

Elżbieta Sojka

Akademia Ekonomiczna w Katowicach

STARZENIE SIĘ LUDNOŚCI I ZASOBÓW PRACY W REGIONIE ŚLĄSKIM – ANALIZA RETRO- I PROSPEKTYWNA

Streszczenie: W artykule przedstawiono zmiany w strukturze ludności według wieku w województwie śląskim w latach 1990-2035. Zbadano podobieństwo struktur z wykorzystaniem algorytmu taksonomicznego, przedstawiono rozkłady w czasie wskaźników starości i obciążenia ludności ogółem oraz zasobów pracy z uwzględnieniem płci i miejsca zamieszkania. Proces starzenia się ludności jest procesem coraz bardziej intensywnym. Coraz mniej liczne roczniki osiągające wiek produkcyjny i coraz liczniejsze wchodzące w wiek emerytalny pokazują, że województwo śląskie, podobnie jak cała Polska oraz inne kraje europejskie, będzie musiało zmierzyć się z problemem starzenia się społeczeństwa. Sprostanie temu wyzwaniu jest szczególnie trudne ze względu na niski poziom aktywności zawodowej, zwłaszcza osób powyżej 50. roku życia.

Słowa kluczowe: piramida wieku, wskaźniki starości, starzenie zasobów pracy.

1. Wstęp

Zmiany demograficzne w województwie śląskim po 1989 r. – podobnie jak w całym kraju – charakteryzowały się gwałtownym obniżeniem dynamiki demograficznej, które wynikało głównie ze spadku liczby urodzeń będącego odzwierciedleniem szybko zmniejszającej się płodności i dietyności kobiet. Jednocześnie obserwowano znaczną poprawę charakterystyk umieralności, co spowodowało wyraźne wydłużanie się oczekiwanego trwania życia. Zmiany te miały wpływ na strukturę ludności według wieku, a co za tym idzie – na relacje między trzema grupami ekonomicznymi. Zmniejszył się udział ludności w wieku przedprodukcyjnym, a wzrósł udział osób starszych w ogólnej liczbie ludności. To spowodowało pogłębienie procesu starzenia się ludności. Starzenie się społeczeństwa ma różne konsekwencje, m.in. pogorszenie się sytuacji zdrowotnej ludności, wzrost liczby osób niepełnosprawnych. Prognozowany wzrost liczby osób w starszym wieku to większe obciążenie dla budżetu państwa w związku z wyższymi kosztami utrzymania ludzi starych (zwiększenie obciążenia systemów: zabezpieczenia społecznego, emerytalno-rentowego, pomocy społecznej, wzrost świadczeń zdrowotnych). W ślad za starzeniem

się społeczeństwa postępować będzie zmniejszanie zasobów pracy oraz ich starzenie się, co ma istotne niekorzystne konsekwencje dla rynku pracy.

Analiza procesu starzenia się jest zazwyczaj dokonywana z wykorzystaniem wskaźników udziału osób w wieku wyższym niż wybrany próg starości w ogólnej liczbie ludności. Natomiast starzenie się zasobów pracy określane jest jako zmiany w strukturze wieku polegające na wzroście udziału osób w wieku powyżej 50 lat.

W artykule przedstawiono zmiany w strukturze ludności według wieku w województwie śląskim w latach 1990-2035. Zbadano podobieństwo struktur z wykorzystaniem algorytmu taksonomicznego, przedstawiono rozkłady w czasie wskaźników starości i obciążenia ludności oraz zasobów pracy z uwzględnieniem płci i miejsca zamieszkania. Analizę procesów starzenia się zasobów pracy prowadzono przy założeniu, że zmiany w strukturze wieku ludności są najważniejszym czynnikiem określającym poziom tych zasobów, ich strukturę według wieku oraz trend ich zmian. Natomiast inne czynniki, takie jak migracje czy zmiany aktywności zawodowej ludności, nie są uwzględniane w rozważaniach.

Poszukiwano odpowiedzi na zasadnicze pytania:

1. Czy występuje tendencja do obniżania się stopnia podobieństwa struktur wieku?
2. Jak przebiega proces zmian w funkcjonalnych grupach wieku ludności?
3. Jaka jest dynamika procesu starzenia się ludności w latach 1990-2035?
4. Jakie są przewidywane zmiany w stanie i strukturze potencjalnych zasobów pracy?
5. Jak obserwowane zmiany procesu starzenia się ludności sytuują się w kontekście porównań międzywojewódzkich?

W badaniu wykorzystano informacje statystyczne GUS-u o strukturze ludności według płci, wieku i miejsca zamieszkania, a także ostatnie prognozy ludności dla lat 2008-2035¹.

2. Ogólne tendencje zmian w strukturze ludności według płci i wieku

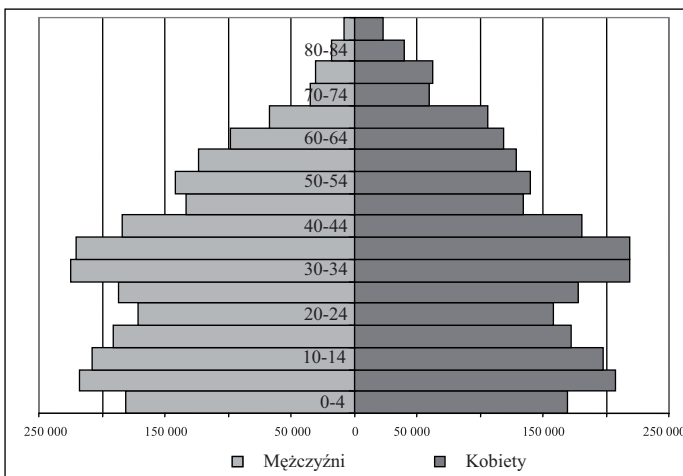
Najważniejsze przemiany struktur ludności w latach 1990-2035 zostaną scharakteryzowane za pomocą piramid wieku, miary podobieństwa struktur oraz mierników

¹ Podstawą obliczeń był stan ludności według płci, wieku i województw na 31 grudnia 2007 r. Prognozę przygotowano oddzielnie dla poszczególnych województw, a wyniki zsumowano dla całego kraju. Założono wzrost wartości współczynnika dzietności zgodnie z trendami obserwowanymi w latach 2004-2007, przy czym przyjęto stopniową konwergencję rejestrowanych w roku wyjściowym zróżnicowań międzywojewódzkich. Na poziomie województwa śląskiego wartości te mają zwiększyć się z 1,24 do 1,44 w miastach i do 1,36 na wsi. Założono przyrost przeciętnego trwania życia z 70,7 do 76,9 lat w odniesieniu do mężczyzn oraz z 78,8 do 82,2 lat w odniesieniu do kobiet. Prognoza migracji wewnętrznych dla analizowanego województwa uwzględnia dotychczasowe rozkłady napływu i odpływu. Ostatecznie w prognozie zakłada się wzrost liczby migracji wewnętrznych do 2012 r., a następnie stopniowy ich spadek. W przypadku migracji zagranicznych na pobyt stały założono ujemne saldo migracji zmniejszające się w czasie. Por. [Prognoza ludności... 2009].

określających udział ludności według funkcjonalnych grup wieku (przedprodukcyjny, produkcyjny i poprodukcyjny) istotnych z punktu widzenia rynku pracy. Na rysunkach 1-3 przedstawiono piramidy wieku dla wybranych lat z badanego przedziału czasu (według stanu z 31 grudnia).

W strukturze ludności województwa śląskiego wyraźnie odznaczają się dwa wyższe demograficzne „wybrzuszenia”. Pierwszy to wyż okresu powojennego (*baby boom*), którego przedstawiciele w najbliższych latach zaczną wchodzić w wiek poprodukcyjny, drugi natomiast to echo powojennego wyżu, czyli osoby urodzone na przełomie lat 70. i 80. XX wieku. Najbardziej wyraźna wyrwa w piramidzie w 1990 r. dotyczy grupy wiekowej 20-24 lata. Są to roczniki urodzone podczas pierwszego powojennego niżu demograficznego w latach 1966-1970. Piramida wieku w 2007 r. (będąca podstawą obliczania prognozy) ma wąską podstawę, która jest efektem depresji urodzeniowej w ostatniej dekadzie XX wieku.

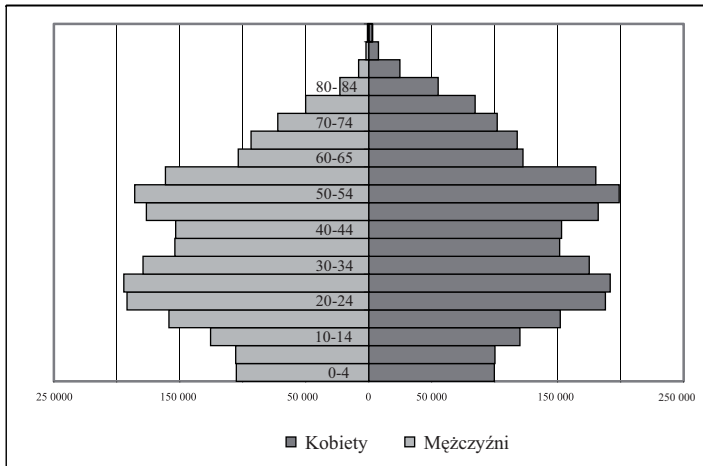
W piramidzie dla 2035 r. można zauważyć omówione wcześniej prawidłowości, z tym że są one przesunięte w górę o 28 lat. Odłożone urodzenia generacji wyższych z lat 1976-1984 przyczynią się do wzrostu dzietności kobiet w pierwszych latach przyszłej dekady (ok. 2012 r.). Po tym okresie spodziewany jest spadek liczby urodzeń, o czym świadczy zmniejszająca się podstawa piramidy w 2035 r.² Niewąt-



Rys. 1. Ludność według płci i wieku w województwie śląskim w 1990 r.

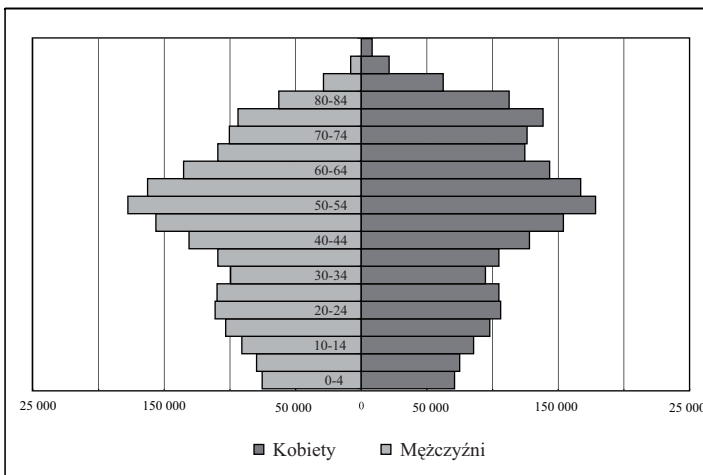
Źródło: opracowanie własne.

² W okresie objętym prognozą liczba ludności badanego regionu zmniejszy się o ok. 600 tys. osób. Biorąc pod uwagę fakt, że liczba zgonów będzie przekraczać liczbę urodzeń, należy oczekiwać ujemnego przyrostu naturalnego, przy czym po roku 2015 ubytek naturalny ludności będzie coraz większy (w 2010 r. – 4,4 tys. osób, w 2020 r. – 14,2 tys., w 2035 r. – 26,8 tys. osób).



Rys. 2. Ludność według płci i wieku w województwie śląskim w 2007 r.

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3. Ludność według płci i wieku w województwie śląskim w 2035 r.

Źródło: opracowanie własne.

pliwie z upływem lat struktura ludności regionu śląskiego coraz bardziej będzie się upodabniać do piramidy regresywnej, która to jest charakterystyczna dla starzejącego się społeczeństwa.

Ocenę podobieństwa struktur ludności można przeprowadzić za pomocą metody taksonomii struktur. W badaniu wykorzystano procedurę eliminacji wektorów zaproponowaną przez S. Chomątowskiego i A. Sokołowskiego [Chomątowski, Soko-

łowski 1978]. Jest to algorytm taksonomiczny pozwalający na dokonanie podziału badanych obiektów (struktur) na grupy jednorodne przy zadanym krytycznym poziomie podobieństwa α (odpowiadającym odległości krytycznej z metody taksonomii wrocławskiej) ustalonym dowolnie na poziomie z przedziału $[0,1]$. Za kryterium podziału przyjmuje się zasadę, że w jednej grupie mogą się znaleźć tylko te obiekty, których struktury są parami podobne. Podobieństwo określa się dla par struktur za pomocą miary podobieństwa:

$$P_{ij}^* = \sum_{k=1}^r \min(p_{ik}, p_{jk}), \quad (1)$$

gdzie: i, j – numery obiektów, k – numer składnika struktury, p_{ik} – udział k -tego składnika w strukturze obiektu i , p_{jk} – udział k -tego składnika w strukturze obiektu j .

Miara podobieństwa struktur zawiera się w przedziale $[0,1]$. Jeżeli struktury są całkowicie różne, to $P_{ij}^* = 0$, a jeżeli identyczne to $P_{ij}^* = 1$.

W tabeli 1 przedstawiono miary podobieństwa struktur wieku dla wybranych lat z badanego okresu ze strukturą z lat 1990 i 2007.

Tabela 1. Miary podobieństwa struktur wieku w województwie śląskim w wybranych latach ze strukturą z lat 1990 i 2007

Rok	1990	1995	2000	2005	2007	2010	2015	2020	2025	2030	2035
1990	1,000	0,933	0,886	0,861	0,852	0,849	0,852	0,824	0,788	0,760	0,763
2007	0,852	0,870	0,915	0,975	1,000	0,958	0,905	0,875	0,866	0,871	0,858

Źródło: obliczenia własne.

Wartości miary wskazują na niskie podobieństwo struktur wieku ze strukturą z 1990 r. Co więcej, występuje trwała tendencja do obniżania się tego podobieństwa. Przyczynami tego zjawiska są niestabilność natężenia urodzeń, zmiany porządku wymierania i migracje. Podobny trend można zaobserwować w przypadku wartości miary podobieństwa przyszłych struktur ze strukturą z 2007 r. Wyniki przeprowadzonych analiz pozwalają dać twierdzącą odpowiedź na pierwsze pytanie postawione na wstępie.

W dalszej kolejności, przyjmując krytyczny poziom podobieństwa $\alpha = 0,1^3$, dokonano podziału struktur wieku w poszczególnych latach na grupy jednorodne, tj.

- Grupa 1 – 1990, 1995.
- Grupa 2 – 2000, 2005, 2007.

³ Przyjęcie różnych poziomów daje różne podziały. Im mniejsza wartość α , tym ostrzejszy podział, tzn. większa liczba grup i tym samym więcej punktów odosobnionych, czyli grup jednoelementowych.

- Grupa 3 – 2010, 2015.
- Grupa 4 – 2020.
- Grupa 5 – 2025, 2030.
- Grupa 6 – 2035.

Z punktu widzenia potrzeb analizy rynku pracy ważne jest zbadanie zmian struktury według grup wieku przedprodukcyjnego, produkcyjnego i poprodukcyjnego zwanych funkcjonalnymi⁴. Zmiany liczby i struktury ludności według funkcjonalnych grup wieku przedstawiono w tab. 2 i na rys. 4.

Tabela 2. Ludność województwa śląskiego według funkcjonalnych grup wieku w latach 1990-2035

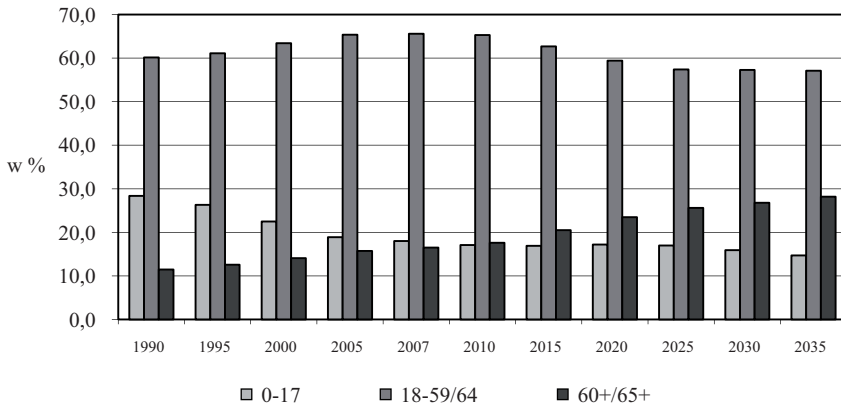
Lata	Ogółem	Z ogółem:			
		0-17	18-59/64	60+/65+	50 i więcej
1990	4957,2	1407,2	2981,8	568,2	1201,5
1995	4907,9	1291,6	2999,7	616,6	1238,7
2000	4758,9	1086,3	3007,4	665,2	1346,6
2005	4685,8	885,2	3063,0	737,6	1528,0
2007	4654,1	835,7	3051,6	766,8	1596,6
2010	4611,9	789,4	3010,4	812,1	1676,2
2015	4534,6	765,1	2841,7	927,8	1731,0
2020	4447,1	763,5	2639,9	1043,7	1752,5
2025	4338,2	738,1	2490,9	1109,2	1799,9
2030	4202,1	667,8	2406,7	1127,6	1879,1
2035	4052,3	595,9	2313,5	1142,9	1964,0
Zmiana 2035-1990 w %	-18,3	-57,7	-22,4	+101,1	+63,5
Zmiana 2035-2007 w %	-12,9	-28,7	-24,2	+49,0	+23,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WUS w Katowicach oraz [Proгноza ludności... 2009].

Analiza danych zawartych w tab. 2 pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

- Liczba ludności w regionie śląskim zmniejszy się w okresie 1990-2035 o 18,3% (904,9 tys. osób), natomiast w okresie 2007-2035 – o prawie 13%. Zmniejszenie liczby ludności dotyczyć będzie dwóch funkcjonalnych grup wiekowych: zbiorowości osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym. Znacznie wzrośnie

⁴ Do grupy wieku przedprodukcyjnego zalicza się ludność w wieku 0-17 lat, produkcyjnego – w wieku 18-59 lat (kobiety) i 18-64 lata (mężczyźni), poprodukcyjnego – 60 i więcej lat (kobiety) i 65 i więcej lat (mężczyźni).



Rys. 4. Ludność województwa śląskiego według funkcjonalnych grup wieku w latach 1990-2035

Źródło: opracowanie własne.

natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym; przeszło dwukrotny wzrost w 2035 r. w stosunku do 1990 r. oraz o 49% w stosunku do 2007 r. Począwszy od 2010 r., liczba ludności w wieku poprodukcyjnym przekroczy liczbę osób w wieku 0-17 lat.

- Zwiększa się systematycznie liczba osób w wieku 50 lat i więcej. W okresie 1990-2007 liczba ta wzrosła o jedną trzecią, a zgodnie z prognozą w 2035 r. w porównaniu z 2007 r. ma wzrosnąć o prawie jedną czwartą. O ile w pierwszych latach 90. XX wieku co czwarty mieszkaniec województwa był w wieku 50 lat i więcej, o tyle w roku 2035 w tym wieku będzie już co drugi mieszkaniec regionu.
- Regularnym zmianom podlega także udział osób w wieku powyżej 60/65 lat (rys. 4) z 11,5% w 1990 r. do 16,5% w 2007 r. i 28,2% w 2035 r. Spostrzeżenia i bardziej szczegółowa analiza zmiany struktury wieku ludności w latach 1990-2007 świadczą o postępującym starzeniu się ludności, wyraźnie intensywniejszym dla subpopulacji kobiet. Okres 1990-2007 charakteryzował się silnymi zmianami zarówno na szczycie piramidy wieku, jak i u jej podstawy, przy czym udział osób w wieku 0-17 lat zmniejszał się szybciej (o 10,4%) niż zwiększał się udział osób starszych (o 5%). Proces starzenia się społeczeństwa śląskiego będzie kontynuowany w przyszłości. Szczególnie wyraźnie widać wzrost intensywności starzenia się od roku 2015 spowodowany wkraczaniem osób powojennego wyżu do grupy osób starszych. Charakteryzować go będą zmiany u podstawy i na szczycie piramidy wieku, ale w przeciwieństwie do okresu 1990-2007 będzie ono wyraźnie silniejsze w najstarszej grupie wiekowej. W okresie 2007-2035 szybciej wzrastać będzie udział osób starszych (o 11,7%) niż zmniejszać się udział osób najmłodszych (3,3%).

- Udział osób w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie ludności rośnie z 60,2% w 1990 r. do 65,5% w roku 2007, natomiast od 2010 r. należy oczekiwać systematycznego spadku tego udziału do 57,1% w 2035 r. (spadek o 8,4%).

3. Starzenie się ludności

Do oceny procesu starzenia się ludności zastosowano wskaźnik starości demograficznej zdefiniowany jako udział osób w wieku powyżej 65 lat w całej rozpatrywanej populacji oraz wskaźniki obciążenia ludności w wieku produkcyjnym (18-59/64 lata) osobami w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat) i poprodukcyjnym (60/65+ lat). W tabeli 3 przedstawiono dodatkowo zmiany w czasie liczby osób w wieku 65 lat i więcej.

Tabela 3. Ludność w wieku 65 lat i więcej według płci i miejsca zamieszkania w latach 1990-2035

Lata	Województwo śląskie			Wskaźniki dynamiki (rok poprzedni w tablicy = 100)		
	ogółem	mężczyźni	kobiety	ogółem	mężczyźni	kobiety
1990	448 753	156 649	292 104	*	*	*
2000	548 136	205 117	343 019	122,1	130,9	117,4
2010	657 588	255 017	402 571	120,0	124,3	117,4
2020	866 492	345 829	520 663	131,8	135,6	129,3
2030	997 703	403 264	594 439	115,1	116,6	114,2
2035	999 416	405 898	593 518	100,2	100,7	99,8
Lata	Miasto					
1990	343 393	117 466	225 927	*	*	*
2000	421 955	156 962	264 993	122,9	133,6	117,3
2010	517 045	199 668	317 377	122,5	127,2	119,8
2020	690 429	272 178	418 251	133,5	136,3	131,8
2030	777 633	308 258	469 375	112,6	113,3	112,2
2035	767 617	305 729	461 888	98,7	99,2	98,4
Lata	Wieś					
1990	105 360	39 183	66 177	*	*	*
2000	126 181	48 155	78 026	119,8	122,9	117,9
2010	140 543	55 349	85 194	111,4	114,9	109,2
2020	176 063	73 651	102 412	125,3	133,1	120,2
2030	220 070	95 006	125 064	125,0	129,0	122,1
2035	231 799	100 169	131 630	105,3	105,4	105,3

Źródło: opracowanie własne.

Najsilniejszy wzrost liczby osób starszych wystąpił w latach 90. XX wieku w populacjach ogółem oraz dla miast. W dekadzie 1990-2000 liczba starszych mężczyzn rosła silniej niż liczba starszych kobiet (odpowiednio o 30,9 i 17,4%), co można wiązać m.in. z poprawą charakterystyk umieralności w subpopulacji mężczyzn. W konsekwencji udział mężczyzn w populacji osób starszych wzrósł z 34,9% w roku 1990 do 37,4% w roku 2000. Prognozy ludności wskazują, iż należy oczekiwać szybszego wzrostu liczby mężczyzn w wieku powyżej 65 lat niż liczby kobiet w tym wieku: w roku 2035 liczba mężczyzn będzie o 62,5% wyższa niż w roku wyjściowym prognozy, tj. 2007 r., zaś liczba kobiet – o 50,4%⁵. Powojenny wyż demograficzny znajdzie odzwierciedlenie w latach 2010-2020 w wyjątkowo silnym wzroście odsetka osób starszych bez względu na płeć i miejsca zamieszkania. Jednak większego przyrostu starszych mężczyzn należy się spodziewać na terenach miejskich (wzrost o 36,3%) niż na wsi (wzrost o 33,1%). Proces starzenia ulegnie znacznemu zahamowaniu w latach 2030-2035 (liczba starszych mężczyzn zwiększy się zaledwie o 0,7%, a kobiet spadnie o 0,2%). Jednakże w latach 2020-2030 silniejszy będzie wzrost liczby osób starszych na wsi niż w mieście. Być może jest to związane z procesami suburbanizacji, czyli z przenoszeniem się gospodarstw domowych (rodzin) na tereny podmiejskie wokół dużych centrów przemysłowych i handlowych. Procesy suburbanizacyjne rozpoczęły się w Polsce, a także województwie śląskim pod koniec lat 90. XX wieku. W latach 1990-2007 udział migracji z miast na wieś w regionie śląskim zwiększył się o 13,5% [Sojka 2007]. Zgodnie z założeniami przyjętymi w prognozie na lata 2008-2035 w najbliższych kilkunastu latach procesy te będą kontynuowane⁶.

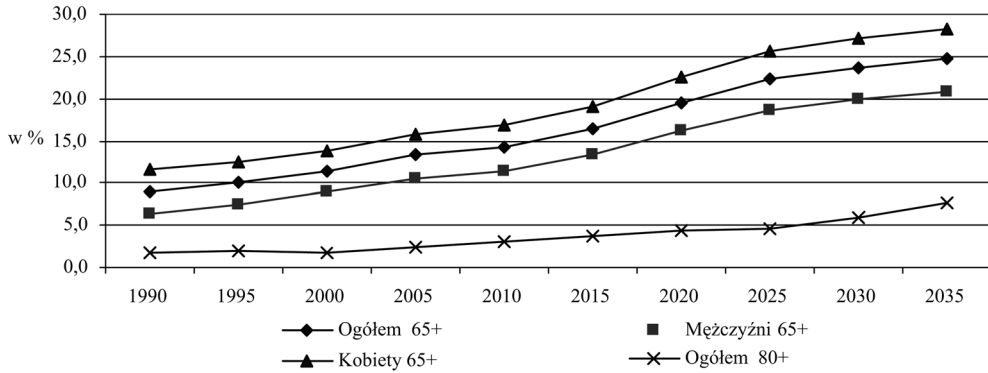
Do oceny postępów procesu starzenia się ludności wykorzystano wskaźniki starości demograficznej, których wartości wynikają z natężenia zmian liczby osób w starszym wieku i zmian liczebności całej populacji; ich ilustrację graficzną przedstawiono na rys. 5.

Udział seniorów w wieku 65 lat i więcej wzrósł pomiędzy 1990 r. a rokiem 2007 o 4,7%, osiągając 13,8% ludności ogółem. W przyszłości należy się spodziewać przyspieszenia procesu starzenia się ludności. W roku 2035 co czwarty mieszkaniec województwa będzie w wieku 65+. Starzenie się ludności ma charakter dualny, co oznacza, że w ramach zbiorowości osób starszych najszybciej wzrasta liczebność jednostek najstarszych.

Jeśli spośród seniorów wyodrębnimy osoby w wieku 80 lat i więcej, to okaże się, iż grupa ta będzie się powiększać niezwykle szybko. W rezultacie w roku 2035 co trzynasty mieszkaniec województwa ma się znaleźć wśród osób w tzw. czwartym wieku. Omawiając oczekiwane zmiany w procesie starzenia się ludności, warto

⁵ Liczba mężczyzn w wieku 65+ będzie ponad 2,5 razy wyższa w 2035 r. niż w 1990 r., w przypadku kobiet należy oczekiwać dwukrotnego wzrostu.

⁶ W miastach zakłada się ujemne saldo migracji wewnętrznych w związku z odpływem ludności z dużych miast na tereny podmiejskie w pobliżu tych miast. Na wsi założono saldo dodatnie.



Rys. 5. Wskaźniki starości demograficznej według płci w województwie śląskim w latach 1990-2007 i prognoza na lata 2010-2035

Źródło: opracowanie własne.

prześledzić zmiany wartości ekonomicznych miar obciążenia, które w sposób syntetyczny przedstawiają relacje pomiędzy ekonomicznymi grupami wieku (por. tab. 4 i rys. 6).

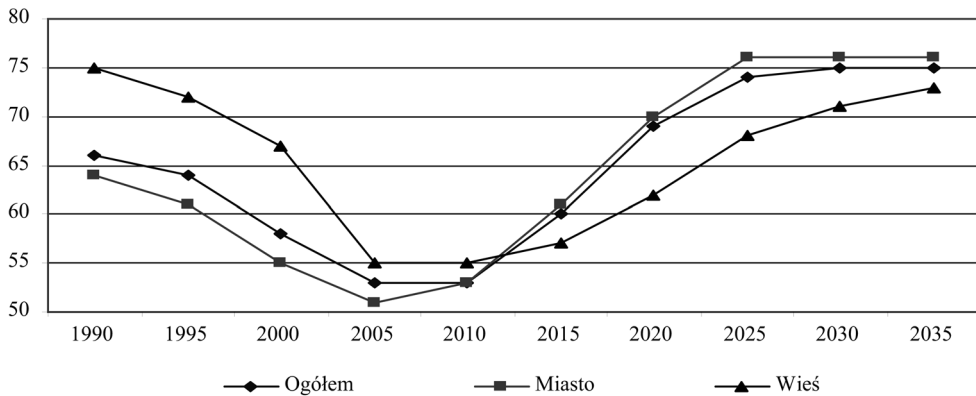
Tabela 4. Ekonomiczne współczynniki obciążeń według miejsca zamieszkania w latach 1990-2035

Lata	Ekonomiczne współczynniki obciążeń (w %)*					
	województwo śląskie		miasto		wieś	
	W_1	W_2	W_1	W_2	W_1	W_2
1990	47	19	46	18	51	24
1995	43	21	42	20	48	24
2000	35	22	34	21	42	25
2005	29	24	29	22	29	26
2007	27	25	26	25	32	25
2010	26	27	25	27	29	26
2015	27	33	27	34	28	29
2020	29	40	29	41	28	34
2025	30	45	30	46	29	40
2030	28	47	28	48	27	44
2035	26	49	26	50	25	48

$$* W_1 = L_{0-17} / L_{18-59/64}$$

$$W_2 = L_{60/65+} / L_{18-59/64}$$

Źródło: obliczenia własne.



Rys. 6. Całkowity współczynnik obciążenia ekonomicznego ($Wc = W_1 + W_2$) według miejsca zamieszkania w latach 1990-2035

Źródło: opracowanie własne.

W latach 1990-2005 wystąpił spadek całkowitego współczynnika obciążeń ogółem z 66 do 53 osób w wieku 0-17 lat i 60/65 i więcej na 100 osób w wieku 18-59/64 lata. Spadek ten spowodowany był głównie obniżeniem się wartości współczynnika obciążeń osobami w wieku przedprodukcyjnym. Podobnym kierunkiem zmian cechują się populacja miejska i wiejska, przy czym w przypadku tej ostatniej spadek był zdecydowanie większy (z 75 w 1990 r. do 55 w 2005 r.). W tym też okresie obciążenie ludności w wieku produkcyjnym osobami starszymi było wyższe na wsi niż w miastach. W 2005 r. bez względu na miejsce zamieszkania na 4 osoby w wieku produkcyjnym przypadała jedna w wieku 60/65+. W mieście, począwszy od 2010 r., a na wsi – od 2015 r., należy oczekiwać wzrostu wartości całkowitego współczynnika obciążeń do poziomu odpowiednio: w mieście – 76, na wsi – 73 w 2035 r., który to wzrost spowodowany będzie głównie wzrostem współczynnika obciążeń osobami w wieku 60/65 lat i więcej. Trudna sytuacja będzie w miastach województwa. Od 2020 r. co najmniej 70 osób w wieku nieprodukcyjnym przypadać będzie na 100 osób w wieku produkcyjnym. W rzeczywistości faktyczne obciążenie będzie jeszcze większe, wśród osób w wieku produkcyjnym są bowiem takie, które z różnych powodów mogą nie pracować.

Za procesem starzenia się ludności stoją nie tylko przemiany ekonomiczne, ale i wyzwania natury zdrowotnej i społecznej (zmiana struktury konsumpcji, wzrost zapotrzebowania na usługi w dziedzinie ochrony zdrowia i opieki społecznej, zwiększenie wydatków na utrzymanie rosnącej grupy poprodukcyjnej). Wymuszać to będzie wiele działań ze strony państwa w zakresie dostosowania infrastruktury i nakładów finansowych na różne dziedziny życia społeczno-gospodarczego.

4. Starzenie się potencjalnych zasobów pracy

Potencjalne zasoby siły roboczej, istotne z punktu widzenia analiz rynku pracy, są określane jako liczba osób w wieku produkcyjnym przyjmowanym dla kobiet jako 18-59 lat i dla mężczyzn – jako 18-64 lata⁷. W świetle prognozy GUS-u potencjalne zasoby pracy w badanym regionie mają się zmniejszyć łącznie w 2035 r. w stosunku do roku 2007 o prawie jedną czwartą (24,2%), przy czym ubytek będzie dotyczyć głównie zbiorowości osób w wieku mobilnym. Liczba osób w wieku 18-44 lata zmniejszy się z 1863 tys. do 1182 tys. osób, czyli aż o 36,5%. W konsekwencji zmieni się struktura zasobów pracy tzn. aż o 10% zwiększy się udział osób w wieku niemobilnym, osiągając w końcowym okresie prognozy poziom 48,9%.

Przewidywane zmiany w ogólnej liczbie zasobów pracy i jej strukturze będą się charakteryzować dużym falowaniem wyzów i niżów demograficznych (tab. 5).

Tabela 5. Przewidywane zmiany potencjalnych zasobów pracy w województwie śląskim w latach 2008-2035

Grupa wieku	Przyrost (ubytek) w osobach					
	2008-2010	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035
18-59/64	-31 523	-142 195	-160 652	-114 171	-65 156	-77 474
w tym:						
18-44	-20 967	-66 190	-114 415	-135 130	-128 586	-82 311
45-59/64	-10 556	-76 005	-46 237	+20 959	+63 430	+4 837

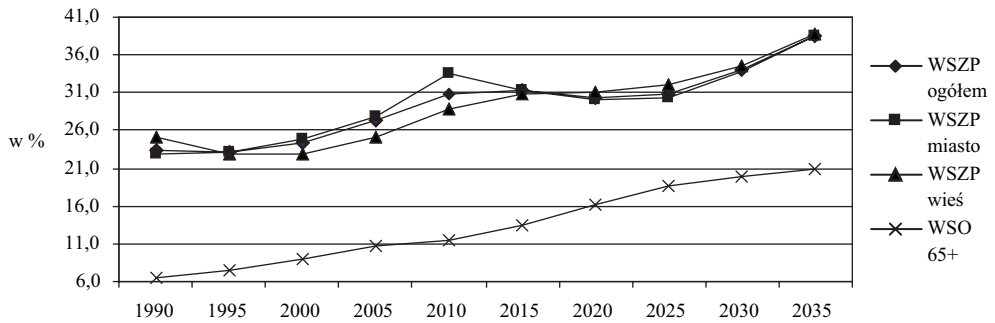
Źródło: [*Prognoza ludności...* 2009].

Z danych prognostycznych wynika, że demograficzne zaplecze rynku pracy w regionie śląskim będzie się systematycznie zmniejszać, przy czym największy ubytek potencjalnych zasobów pracy wystąpi w latach 2011-2020. Będzie postępował proces starzenia się zasobów pracy, który nasili się po roku 2020. Jest to oczywiście konsekwencją malejącej dzietności w ostatniej dekadzie ubiegłego wieku.

Analizę procesu starzenia się zasobów pracy przeprowadzono z uwzględnieniem płci i miejsca zamieszkania. Wyznaczono wskaźniki starości demograficznej dla zasobów pracy oraz wskaźniki obciążenia zasobów pracy osobami powyżej 50 lat. Pierwsze z tych wskaźników (WSZP) są określane jako udział osób w wieku 50-59 lat oraz 50-64 lata w zasobach siły roboczej odpowiednio dla kobiet i mężczyzn (por. rys. 7 i 8). Natomiast drugie (WOZP) definiowane są jako stosunek liczby osób w wieku 50-59 lat bądź 50-64 lata do pozostałej części rozpatrywanej zbiorowości osób w wieku produkcyjnym, tzn. osób w wieku 18-49 lat (por. rys. 9 i 10).

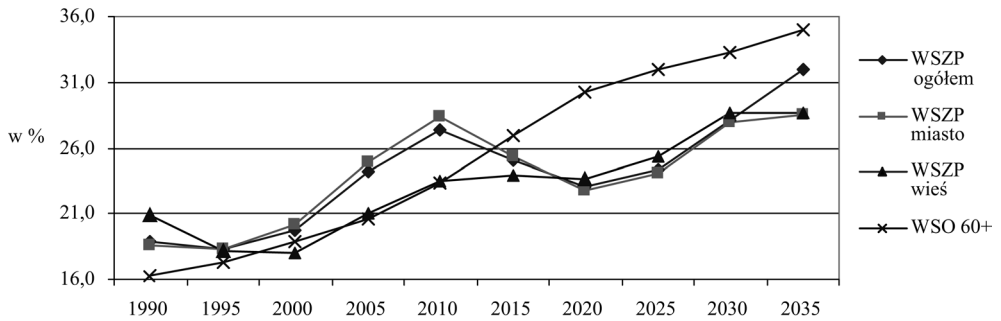
Na wykresach na rys. 7 i 8 pokazano dodatkowo wskaźniki starości ogółem z uwzględnieniem płci.

⁷ W ramach wieku produkcyjnego wyodrębnia się wiek mobilny, tj. 18-44 lat, oraz wiek niemobilny – 45-59 lat w odniesieniu do kobiet i 45-64 lata w przypadku mężczyzn.



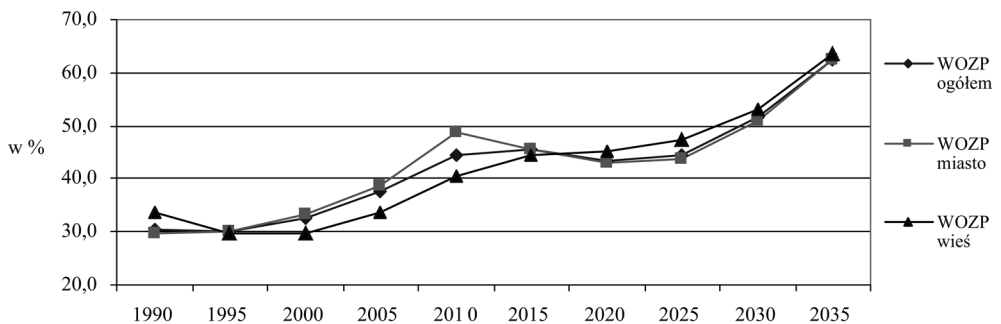
Rys. 7. Wskaźniki starości demograficznej ogółu ludności oraz zasobów pracy w latach 1990-2035 (mężczyźni)

Źródło: opracowanie własne.



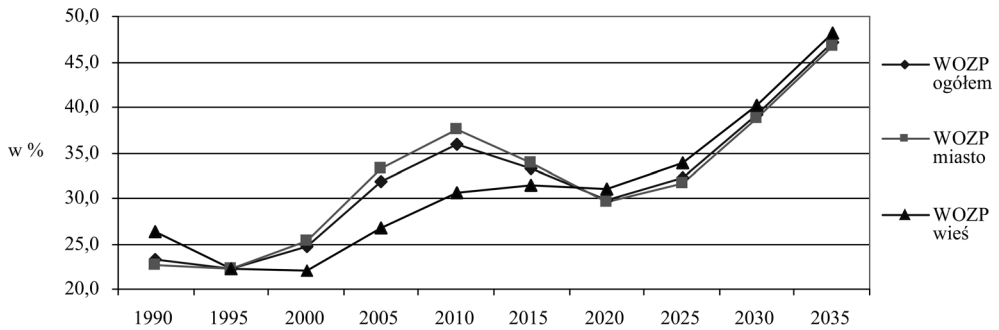
Rys. 8. Wskaźniki starości demograficznej ogółu ludności oraz zasobów pracy w latach 1990-2035 (kobiety)

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 9. Wskaźniki obciążenia osobami w wieku 50-64 lata zasobów pracy w latach 1990-2035 (mężczyźni)

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 10. Wskaźniki obciążenia osobami w wieku 50-59 lata zasobów pracy w latach 1990-2035 (kobiety)

Źródło: opracowanie własne.

Analiza wykresów pozwala na sformułowanie kilku wniosków:

- W latach 2010-2020 przewidywane jest zmniejszenie obciążenia zasobów siły roboczej. Spadek ten będzie najbardziej dynamiczny dla kobiet w miastach. Stwarza to korzystną sytuację z ekonomicznego punktu widzenia. Porównanie tych zmian z obciążeniami wynikającymi ze starzenia się populacji (zwłaszcza po 2020 r.) wskazuje na konieczność podjęcia zdecydowanych działań zmierzających do osłabienia skutków tych przemian demograficznych, co wiąże się z potrzebą stworzenia bardziej elastycznego systemu zabezpieczeń społecznych.
- Istotne są różnice intensywności procesu starzenia się zasobów pracy w mieście i na wsi. W latach 1995-2015 wskaźniki te są wyższe w miastach województwa (bez względu na płeć), natomiast od 2020 r. intensywność starzenia się zasobów pracy na wsi będzie wyższa niż w mieście. Przyczyn tych zmian można szukać w procesach suburbanizacyjnych związanych z migracją ludności z miast na wieś.
- W latach 2020-2035 przewidywane są kontynuacja procesu starzenia się ludności i zasobów pracy oraz znaczny wzrost obciążenia wyrażonego wskaźnikiem WOZP.

5. Województwo śląskie na tle kraju

Województwa Polski wykazują dosyć znaczne zróżnicowanie ze względu na proces starzenia się ludności. W 2007 r. dwa województwa, tj. łódzkie i śląskie, miały najwyższy wiek środkowy – odpowiednio: 39,7 i 38,9 lat. Najmłodszymi województwami były podkarpackie i warmińsko-mazurskie ze średnią wieku nieprzekraczającą 35,5 roku. Trzeba pamiętać, że w województwie łódzkim średnia długość trwania życia mężczyzn była najkrótsza w Polsce i w 2007 r. wyniosła 68,7 lat. Jest to o przeszło cztery lata mniej niż w województwie podkarpackim, które od lat jest

wiodącym pod względem długości trwania życia. W przypadku kobiet zróżnicowanie trwania życia jest mniejsze. Najkrócej żyją mieszkanki województwa łódzkiego – 78,7 roku, i śląskiego – 78,8 roku, natomiast najdłużej – mieszkanki województwa podkarpackiego – 80,9 roku. Warto dodać, że województwo warmińsko-mazurskie jest w grupie województw o najwyższej dzietności kobiet⁸.

Według prognozy GUS-u w latach 2007-2035 mediana wieku ludności wzrośnie w przedziale od 9 do 12 lat stosownie do województwa. Największy przyrost średniego wieku wystąpi w województwie podkarpackim, najmniejszy – w łódzkim i mazowieckim. W 2035 r. aż w 4 województwach średni wiek ich mieszkańców przekroczy 49 lat, w tym w województwie śląskim, a połowa mieszkańców województwa świętokrzyskiego będzie w wieku nie mniejszym niż 50 lat. Według przewidywań w większości województw postępować będzie proces starzenia się ludności. Udział osób starszych (65+) osiągnie pułap 25% w czterech województwach: świętokrzyskim, opolskim, śląskim i łódzkim. W latach 2007-2035 najmniejszy przyrost odsetka osób w wieku 65 lat i więcej odnotują województwa mazowieckie i małopolskie⁹. Są to województwa charakteryzujące się dodatnim saldem migracji wewnętrznych na pobyt stały. Biorąc pod uwagę, że migracja jest selektywna ze względu na wiek, należy stwierdzić, że częściej migrują ludzie młodzi, w wieku matrymonialnym, co przekłada się na wyższą płodność i dzietność, a tym samym na niższy udział osób starszych w ogólnej liczbie ludności obszarów napływu.

Oceniając miejsce województwa śląskiego na tle pozostałych województw Polski, należy stwierdzić, że region ten charakteryzować będzie relatywnie wyższy poziom starości demograficznej.

6. Uwagi końcowe

W podsumowaniu wyników przeprowadzonych analiz można sformułować kilka ogólnych wniosków:

- Przeobrażenia procesu reprodukcji ludności w ostatnich kilkunastu latach XX wieku dokonujące się wraz z procesami modernizacji miały wpływ na przemiany struktur wieku ludności w okresie 1990-2007, również odbijają się one niekorzystnie na przyszłych strukturach ludności według wieku nie tylko w województwie śląskim, ale i w całym kraju. Wiek środkowy osiągnie w 2035 r. poziom 49 lat (o 16 lat więcej niż w 1990 r. i o 10 lat więcej niż w 2007 r.), a populacja śląska będzie mieć w swym składzie prawie ¼ ludzi starszych (w wieku 65

⁸ W 2007 r. współczynnik dzietności teoretycznej w tym województwie wyniósł 1,398, podczas gdy w regionie śląskim – 1,211. Jednakże najniższą dzietnością charakteryzowały się kobiety mieszkające w województwie opolskim – 1,042, najwyższą – w pomorskim – 1,455. W województwach podkarpackim i warmińsko-mazurskim spodziewany jest systematyczny wzrost współczynnika dzietności kobiet w całym prognozowanym okresie.

⁹ W tych województwach przewiduje się wzrost liczby ludności w latach 2007-2035 odpowiednio o: 5,4 i 1,5%.

i więcej lat). Proces starzenia się obejmie zarówno kobiety, jak i mężczyzn, choć wśród tych ostatnich będzie zdecydowanie wolniejszy, co spowoduje pogłębienie się różnicy ze względu na płeć. Wkrótce powstanie w województwie śląskim (i w całym kraju) grupa ludzi sędziwych, mających co najmniej 85 lat. Ich liczba rosła z 30,4 tys. osób w 1990 r. do 46,3 tys. w 2007 r. i nadal będzie się szybko zwiększała do 72 tys. w 2015 r., by w 2025 r. osiągnąć 97,2 tys., co oznaczana podwojenie od 2007 r. Udział tych osób w całej populacji wzrośnie z 1% w 2007 r. do 1,6% w 2015 r. i 2,3% w 2025 r., by w 2035 r. osiągnąć 3,2%. Ogromnie wzrośnie zatem popyt na usługi opieki nad ludźmi starymi. Problem ten będzie przede wszystkim odnosił się do kobiet. W 2015 r. współczynnik feminizacji w grupie 85 i więcej lat wyniesie 262, a w grupie 90 i więcej lat – 338.

- Demograficzny potencjał zasobów pracy po okresie wzrostu w ostatniej dekadzie XX wieku i w pierwszych latach XXI wieku będzie się systematycznie zmniejszał. Gdyby przyjąć, że młodzi ludzie rzeczywiście wkraczają na rynek pracy w wieku 18 lat, to należy zauważyć, że ich liczba zmniejsza się i będzie się szybko zmniejszać w przyszłości (z 71,4 tys. w 1990r. do 65,1 tys. w 2007 r. i 38,1 tys. w 2020 r.). Gdyby natomiast założyć, że osoby rozpoczynają aktywność zawodową w wieku 20-24 lata, a kończą ją (opuszczają rynek pracy) w wieku 55-59 lat, to w 1990 r. na 100 osób potencjalnie opuszczających rynek pracy przypadają 131 osób potencjalnie wkraczających na ten rynek. W kolejnych latach poziom tego wskaźnika obniżał się: w 2007 r. do 111, w 2015 r. do 75, a w 2035 do 66¹⁰.
- Z danych prognostycznych wynika, że demograficzne zaplecze rynku pracy w województwie będzie się systematycznie zmniejszać, przy czym największy ubytek wystąpi w latach 2011-2020. Zmniejszeniu ulegać będzie przede wszystkim demograficzny potencjał młodszych zasobów pracy (szczególnie w dekadzie 2020-2030), co będzie miało określone konsekwencje. Z jednej strony zmniejszy się nacisk na zatrudnianie nowej siły roboczej, z drugiej natomiast powiększać się będzie grupa osób w wieku niemobilnym charakteryzująca się małą mobilnością przestrzenną i zawodową, słabo reagująca na impulsy rynku pracy, co w konsekwencji może wzmocnić naciski na przedsięwzięcia o charakterze socjalnym, opiekuńczym wobec tych starszych zasobów pracy. Te przewidywane niekorzystne relacje zmian obu podgrup wieku produkcyjnego mogą wywołać niedobory pracy w gospodarce i skłaniać do aktywnej polityki imigracyjnej.

¹⁰ Jeszcze w roku 2008 stosunek był nieznacznie wyższy od 100, ale już w 2009 r. zgodnie z prognozą może wystąpić sytuacja, w której demograficzna presja na tworzenie nowych miejsc pracy będzie ustępować sytuacji, kiedy coraz więcej opuszczonych miejsc pozostawałoby „wolnych”, oczywiście, gdyby nie działałyby inne czynniki poza demograficznymi (imigracja).

Literatura

- Chomałowski S., Sokołowski A., *Taksonomia struktur*, „Przegląd Statystyczny” 1978, z. 2.
- Cieślak M., *Pomiar procesu starzenia się*, „Studia Demograficzne” 2004, nr 2.
- Frączak E., *Proces starzenia się ludności Polski*, „Studia Demograficzne” 2002, nr 2
- Kotowska I., *Starzenie się zasobów pracy w Polsce*, „Studia Demograficzne” 1990, nr 3.
- Prognoza ludności na lata 2008-2035*, GUS, Warszawa 2009.
- Sojka E., *Migracje ludności i rozwój demograficzny Śląska w okresie transformacji*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.

THE AGEING OF POPULATION AND WORK RESOURCES IN THE SILESIAN AREA – RETRO- AND PROSPECTIVE ANALYSIS

Summary: The article presents changes in the population structure according to age in the Silesian Province within the period from 1990 to 2035. The similarity of structures has been examined with the use of taxonomic algorithm. Time distributions of the indicators of old age and population load in general as well as the work resources with the consideration of gender and place of residence have been presented. The process of population ageing is a more and more intensive process. Less and less numerous age groups that reach the productive age and more numerous age groups included in the pensionable age show that Silesian Province, similarly to whole Poland and other European Union countries, will have to face the problem of society ageing. This challenge is particularly difficult to realize due to a low level of work activity, especially among the people over the age of 50 years.