

**Anna Ojrzyńska**

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

# **STARZENIE SIĘ MIAST AGLOMERACJI ŚLĄSKIEJ**

## **Wprowadzenie**

Demograficzne spojrzenie na proces starzenia się populacji pozwala ocenić zarówno stopień zaawansowania zjawiska, jak i jego dynamikę w określonym czasie na danym obszarze. Rozpoznanie takie samo w sobie zawiera wartość poznawczą, a oprócz tego stanowi niezbędny zasób wiedzy dla formułowania ocen i następstw pozademograficznych badanego zjawiska.

Największy wpływ na starzenie się ludności ma spadek liczby urodzeń. Powoduje on najgłębsze zmiany w proporcji udziału w społeczeństwie osób najmłodszych i najstarszych. Podobnym czynnikiem ruchu naturalnego, skutkującym wydłużeniem się przeciętnej długości trwania życia, jest obniżenie się poziomu częstotliwości umierania, szczególnie w najstarszych grupach wieku. Dynamikę oraz stan zaawansowania omawianych procesów modyfikują też migracje. Starzenie się ludności jest współcześnie zjawiskiem globalnym, dotyczącym wielu regionów. Proces ten przebiega jednak bardzo nierównomiernie.

Celem artykułu jest analiza przestrzennego zróżnicowania dynamiki i zaawansowania starzenia się populacji miast aglomeracji śląskiej. Ujęcie przestrzenne pozwala dostrzec niejednorodność w strukturze ludności poszczególnych miast oraz w przebiegu przemian demograficznych.

Jako obszar aglomeracji śląskiej przyjęto strefę węzłową Górnośląskiego Obszaru Metropolitalnego (GOM). Strefa ta obejmuje obecnie 14 miast na prawach powiatu: Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Jaworzno, Katowice, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tychy, Zabrze.

## 1. Metodologia badania

Wśród prostych miar zaawansowania starości w danym momencie czasu kalendarzowego można wymienić współczynnik starości demograficznej. Jest on wskaźnikiem struktury, pokazującym udział frakcji traktowanej jako starszej w całej populacji<sup>1</sup>:

$$W_s = \frac{L_s}{L_{og}} \quad (1)$$

gdzie:

$L_s$  – liczebność starszej części zbiorowości,

$L_{og}$  – liczebność całej populacji.

Natomiast spośród najczęściej stosowanych miar, opartych na ilościowych relacjach pomiędzy grupami wieku, wymienić można indeks starości demograficznej, określający obciążenie grupą najstarszą grupy najmłodszej<sup>2</sup>:

$$I_{st} = \frac{L_s}{L_m} \quad (2)$$

gdzie:

$L_m$  – liczba osób w wieku 0-14 lat.

Im wartość tego wskaźnika jest wyższa, tym społeczeństwo jest starsze, ponieważ więcej ludności starszej przypada na określoną populację ludzi młodych.

Do prostych mierników służących ocenie zaawansowania starości można zaliczyć również miary pozycyjne. Wyznaczając wartość kwintyla czwartego ( $q_{0,8}$ ), można określić dolną granicę wieku dla 1/5 osób najstarszych w danej populacji<sup>3</sup>.

Wymienione poprzednio mierniki są oparte na strukturze wieku ludności, jednak nie uwzględniają zmian asymetrii rozkładów. Według M. Cieślak w ocenie zaawansowania procesu starzenia, obok średniej wieku populacji powinno uwzględniać się także asymetrię rozkładu wieku. Dlatego zaproponowana przez M. Cieślak miara starzenia jest pewną funkcją średniej wieku i wskaźnika asymetrii<sup>4</sup>:

<sup>1</sup> T. Kowaleski, P. Szukalski, *Starzenie się ludności Polski. Między demografią a gerontologią społeczną*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, s. 18.

<sup>2</sup> Z. Długosz, *Próba określania zmian starości demograficznej Polski w ujęciu przestrzennym*, „Wiadomości Statystyczne” 1998, nr 3, s. 19.

<sup>3</sup> T. Kowaleski, P. Szukalski, op. cit., s. 19.

<sup>4</sup> M. Cieślak, *Pomiar procesu starzenia się*, „Studia Demograficzne” 2004, nr 2/146, s. 9.

$$S_i = M_i(-A_i + 2) \quad (3)$$

gdzie:

$S_i$  – miara starości w  $i$ -tej populacji,

$M_i$  – średnia wieku w  $i$ -tej populacji,

$A_i$  – wskaźnik asymetrii w  $i$ -tej populacji.

Powyzsza miara starości przyjmuje wartość równą średniej wieku, gdy populacja jest najmłodsza (czyli gdy wskaźnik asymetrii przyjmuje wartość jeden). Natomiast wraz ze starzeniem się ludności, miernik ten jest wielokrotnością średniej wieku.

Większość wskaźników asymetrii  $A_i$  opiera się na pewnych założeniach dotyczących regularności rozkładów, jednak w praktyce mamy często do czynienia z rozkładami wielomodalnymi oraz charakteryzującymi się występowaniem obserwacji odstających. W takich sytuacjach stosowanie wskaźników opartych na miarach pozycyjnych nie jest uzasadnione. Ponadto niektóre wskaźniki asymetrii nie dają możliwości czytelnych interpretacji, ponieważ nie są unormowane. Powyższych wad pozbawiony jest wskaźnik asymetrii zaproponowany przez Wywiąła<sup>5</sup>:

$$A = \frac{\gamma_1}{\sqrt{\gamma_2 + 2}} \quad (4)$$

gdzie:

$$\gamma_1 = \frac{\mu_3}{\sigma^3} \quad (5)$$

$$\gamma_2 = \frac{\mu_4}{\mu_2^2} - 3 \quad (6)$$

gdzie:

$\mu_2, \mu_3, \mu_4$  – momenty centralne odpowiednio 2,3 i 4 rzędu,

$\sigma$  – odchylenie standardowe.

Zaletą wskaźnika asymetrii postaci (4) jest jego unormowanie. Przyjmuje on wartości z przedziału  $\langle -1, 1 \rangle$ . Ujemne wartości wskaźnika  $A$  wskazują na asymetrię lewostronną, dodatnie na prawostronną, wartość zero oznacza symetrię rozkładu.

<sup>5</sup> J. Wywiął, *O pewnych unormowanych współczynnikach asymetrii i spłaszczenia rozkładu zmiennej losowej*, „Przegląd Statystyczny” 1981, nr 28.

Natomiast do oceny zmian w procesie starzenia się społeczeństwa w określonym przedziale czasu można wykorzystać zaproponowany przez Z. Długosza wskaźnik starzenia się demograficznego ( $W_{sd}$ )<sup>6</sup>:

$$W_{sd} = [U_{(0-14)t} - U_{(0-14)t+n}] + [U_{(>65)t+n} - U_{(>65)t}] \quad (9)$$

gdzie:

$U_{(0-14)t}$  – udział ludności w wieku 0-14 lat na początku badanego okresu,

$U_{(0-14)t+n}$  – udział ludności w wieku 0-14 lat na koniec badanego okresu,

$U_{(>65)t}$  – udział ludności w wieku 65 lat i więcej na początku badanego okresu,

$U_{(>65)t+n}$  – udział ludności w wieku 65 lat i więcej na koniec badanego okresu.

Im wartości wskaźnika  $W_{sd}$  będą niższe od 0, tym w większym stopniu będziemy mieli do czynienia z odmładzaniem się społeczeństwa, natomiast im wskaźnik ten będzie wyższy od 0, tym starzenie się ludności będzie dynamiczniejsze.

## 2. Analiza empiryczna

Badanie starzenia się społeczeństwa przeprowadzono dla miast aglomeracji śląskiej. Analizę poziomu zaawansowania tego procesu oraz zachodzących w czasie zmian przeprowadzono na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego na temat stanu i struktury ludności w latach 1995 i 2012, oraz wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności w 2002 roku.

W najprostszy sposób poziom starości miast aglomeracji śląskiej określono, obliczając udział najstarszej grupy wiekowej w ogóle populacji w 2012 roku (tab. 1). Najwyższym odsetkiem ludności starszej charakteryzowali się mieszkańcy Katowic, Chorzowa i Bytomia. Potwierdzają to również obliczone wartości tego współczynnika, oddzielnie dla kobiet i mężczyzn, przy czym stan zaawansowania starości demograficznej był wyższy dla kobiet niż dla mężczyzn, głównie ze względu na różnice wynikające z przeciętnej długości trwania życia według płci. Natomiast najmłodszymi pod względem demograficznym są mieszkańcy Tychów, Mysłowic oraz Rudy Śląskiej, dla których odsetek osób starszych w ogóle populacji jest zbliżony do poziomu przeciętnego w kraju ( $W_s$  dla Polski wynosi 14,2%).

<sup>6</sup> Z. Długosz, op. cit., s. 19.

Tabela 1

Współczynnik starości demograficznej miast aglomeracji śląskiej w 2012 r.

Miasto	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Katowice	17,8%	14,6%	20,7%
Chorzów	17,0%	13,4%	20,4%
Bytom	16,2%	13,1%	19,1%
Sosnowiec	16,1%	12,9%	18,9%
Gliwice	15,8%	13,1%	18,3%
Siemianowice Śląskie	15,7%	12,9%	18,4%
Zabrze	15,4%	13,0%	17,7%
Piekary Śląskie	15,3%	12,1%	18,3%
Świętochłowice	15,0%	12,3%	17,6%
Jaworzno	14,9%	11,8%	17,9%
Dąbrowa Górnicza	14,3%	11,5%	16,9%
Ruda Śląska	14,2%	11,4%	16,9%
Mysłowice	13,5%	11,1%	15,8%
Tychy	13,1%	10,8%	15,2%

Stosowanie jednej wartości, w tym przypadku udziału najstarszej grupy wieku, do oceny stanu procesu starzenia się, nie zawsze jest adekwatne do rzeczywistości, gdyż w pełni nie oddaje sytuacji demograficznej na badanym obszarze. Dlatego wykorzystano również miernik oparty na dwóch kryteriach liczbowych, tj. indeks starości demograficznej. Właściwa starość demograficzna populacji rozpoczyna się od momentu, gdy grupa wiekowa dzieci (0-14 lat) staje się mniej liczna od starszego odłamu ludności (65 lat i więcej)<sup>7</sup>. Według przyjętego założenia w 2012 roku, w przypadku ludności ogółem, większość (tzn. 11 z 14 miast) można nazwać demograficznie starymi, a najwyższy poziom zaawansowania procesu starzenia się ludności, mierzony obciążeniem grupy najmłodszej grupą najstarszą, występuje w Katowicach oraz Sosnowcu (tab. 2). Z kolei na podstawie wyników dla obszaru całego kraju można stwierdzić, że w 2012 roku właściwa starość dla mieszkańców Polski nie została jeszcze osiągnięta. W przypadku kobiet starość demograficzna, w przyjętym rozumieniu, dotyczyła wszystkich miast analizowanego obszaru. Znacznie mniej rozwinięty proces starzenia dotyczy subpopulacji mężczyzn. Spośród wybranych miast wartość tego indeksu jedynie w Katowicach i Sosnowcu przekroczyła 100%. Zastosowany indeks jednocześnie uwzględnił sytuację w najmłodszej grupie wieku, determinowaną poziomem urodzeń.

<sup>7</sup> T. Kowaleski, *Przestrzenne zróżnicowanie starzenia się ludności Polski. Przyczyny, etapy, następstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s. 24.

Tabela 2

Indeks starości demograficznej miast aglomeracji śląskiej w 2012 r.

Miasto	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Katowice	151,2%	115,5%	188,4%
Sosnowiec	137,2%	102,5%	173,3%
Bytom	122,9%	93,5%	153,2%
Chorzów	122,6%	88,2%	159,6%
Gliwice	122,2%	96,5%	148,7%
Siemianowice Śląskie	119,4%	92,8%	146,2%
Zabrze	117,6%	92,4%	144,8%
Piekary Śląskie	112,7%	82,9%	144,2%
Dąbrowa Górnicza	112,2%	84,6%	141,1%
Jaworzno	111,9%	83,4%	142,1%
Świętochłowice	107,3%	83,3%	131,8%
Ruda Śląska	97,8%	74,1%	122,7%
Mysłowice	94,6%	73,4%	116,9%
Tychy	93,9%	73,5%	114,9%

Jedną z miar pozwalającą ocenić różnice w zaawansowaniu omawianego procesu jest kwintyl czwarty wieku. Wartości tej miary dla omawianych miast w 2012 roku przedstawiono w tab. 3. Rozpatrując ludność miast ogółem, najwyższa wartość kwintyla czwartego wystąpiła w Sosnowcu, Katowicach, Chorzowie i Sosnowcu – powyżej 62,5 roku, co oznacza, że 20% osób stanowiących najstarszą część populacji przekroczyła podaną granicę wieku.

Tabela 3

Kwintyl czwarty wieku mieszkańców miast aglomeracji śląskiej w 2012 r.

Miasto	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Katowice	63,5	61,0	65,6
Chorzów	62,8	59,8	65,3
Sosnowiec	62,7	60,8	64,4
Bytom	62,2	59,4	64,4
Siemianowice Śląskie	62,1	59,9	64,0
Gliwice	62,1	59,9	63,9
Dąbrowa Górnicza	61,5	59,8	63,1
Świętochłowice	61,5	59,5	63,3
Piekary Śląskie	61,5	59,0	63,8
Zabrze	61,3	59,3	63,2
Jaworzno	61,1	58,7	63,4
Ruda Śląska	60,6	58,6	62,7
Tychy	60,4	59,1	61,9
Mysłowice	59,9	58,1	61,8

Najniższymi wartościami tej miary charakteryzowały się Mysłowice, Tychy oraz Ruda Śląska. Podobnie jak w przypadku dotychczas rozpatrywanych miar, wartość kwintyla czwartego wskazuje na większe zaawansowanie procesu starzenia się kobiet niż mężczyzn. Rozpiętość wartości tej miary ze względu na płeć wynosi od 2,8 roku (dla Tychów) do 5,5 roku (dla Chorzowa).

Do oceny zróżnicowania przestrzennego zaawansowania procesu starzenia się w aglomeracji śląskiej wykorzystano również parametry rozkładu wieku, tj. średnią arytmetyczną i wskaźnik asymetrii oraz miarę starości zaproponowaną przez M. Cieślak. Tabele 1 i 4-6 pokazują, że uporządkowanie miast według miary starości  $S_i$  i odsetka osób w wieku 65 lat i więcej nie jest jednakowe, chociaż zbliżone. Przykładowo Katowice mają wyższy odsetek osób starszych niż Sosnowiec, ale według miary starości  $S_i$  są młodsze.

Tabela 4

Miara starości  $S_i$  oraz parametry rozkładu wieku ludności ogółem miast aglomeracji śląskiej w 2012 r.

Miasto	$S_i$	$A$	$\bar{x}$
Sosnowiec	87,7	-0,059	42,6
Katowice	85,0	-0,002	42,5
Dąbrowa Górnicza	84,4	-0,029	41,6
Siemianowice Śl.	83,3	-0,015	41,4
Gliwice	81,0	0,036	41,2
Piekary Śląskie	80,7	0,024	40,9
Chorzów	80,6	0,041	41,1
Bytom	80,5	0,043	41,1
Świętochłowice	80,3	0,027	40,7
Tychy	80,0	0,015	40,3
Zabrze	79,4	0,057	40,9
Jaworzno	79,4	0,051	40,7
Ruda Śląska	78,0	0,047	39,9
Mysłowice	77,0	0,059	39,7

Porównując zaawansowanie miast aglomeracji śląskiej na tle całego kraju, również na podstawie wyników miary  $S_i$  ( $S_i$  dla Polski wynosi 74,3 roku), możemy stwierdzić, że miasta te są demograficznie dużo starsze niż przeciętna w kraju. Wzmacnianie prawostronnej asymetrii rozkładu wieku oznacza odmładzanie struktur wieku, zaś osłabienie tej asymetrii – starzenie się demograficzne. Trwanie życia wydłuża się, zwiększa się średnia wieku i następuje zmniejszenie prawostronnej asymetrii rozkładu. Te zmiany nasilają się w fazie nowoczesnej reprodukcji, prowadzącej do rozkładu symetrycznego. Takie zjawisko można zaobserwować na przykładzie populacji miast aglomeracji śląskiej, gdzie obliczone oddzielnie dla kobiet i mężczyzn wskaźniki asymetrii wskazują na rozkład

symetryczny wieku w 2012 roku. Przy czym obliczony wskaźnik asymetrii dla całego obszaru wskazuje słabą asymetrię prawostronną ( $A = 0,13$ ). Dalsze zmiany reprodukcji, polegające na wystąpieniu asymetrii lewostronnej, oznaczają, że populacja zaniechała wysiłków zmierzających do podtrzymania swojej liczebności.

Tabela 5

Miara starości  $S_i$  oraz parametry rozkładu wieku mężczyzn w miastach aglomeracji śląskiej w 2012 r.

Miasto	$S_i$	$A$	$\bar{x}$
Sosnowiec	82,6	-0,031	40,7
Dąbrowa Górnicza	80,4	-0,016	39,9
Katowice	79,8	0,036	40,6
Siemianowice Śl.	78,8	0,014	39,7
Świętochłowice	76,8	0,040	39,2
Zabrze	76,6	0,062	39,5
Tychy	76,4	0,031	38,8
Piekary Śląskie	76,3	0,046	39,1
Gliwice	76,2	0,072	39,5
Bytom	75,7	0,075	39,3
Chorzów	75,3	0,073	39,1
Jaworzno	75,3	0,074	39,1
Ruda Śląska	74,5	0,058	38,4
Mysłowice	73,9	0,068	38,3

Podobnie jak w przypadku dotychczas rozpatrywanych miar, wartości miary starości  $S_i$  wskazują na większe zaawansowanie procesu starzenia się kobiet niż mężczyzn. Potwierdzają to również wyznaczone średnie wieku, zdecydowanie wyższe dla kobiet (od 41 do 44 lat) niż dla mężczyzn (od 38 do 41 lat).

Tabela 6

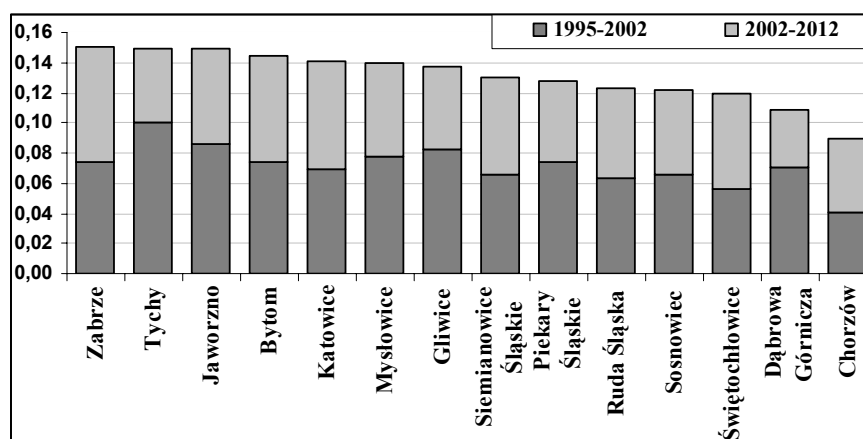
Miara starości  $S_i$  oraz parametry rozkładu wieku kobiet w miastach aglomeracji śląskiej w 2012 r.

Miasto	$S_i$	$A$	$\bar{x}$
Sosnowiec	93,4	-0,106	44,3
Katowice	90,6	-0,053	44,1
Dąbrowa Górnicza	88,9	-0,059	43,1
Siemianowice Śl.	88,3	-0,058	42,9
Chorzów	86,5	-0,011	43,0
Gliwice	86,2	-0,013	42,8
Bytom	85,9	-0,008	42,8
Piekary Śląskie	85,7	-0,017	42,5
Świętochłowice	84,2	-0,002	42,1
Jaworzno	84,1	0,011	42,3
Tychy	84,0	-0,015	41,7
Zabrze	82,5	0,041	42,1
Ruda Śląska	82,1	0,017	41,4
Mysłowice	80,7	0,035	41,0



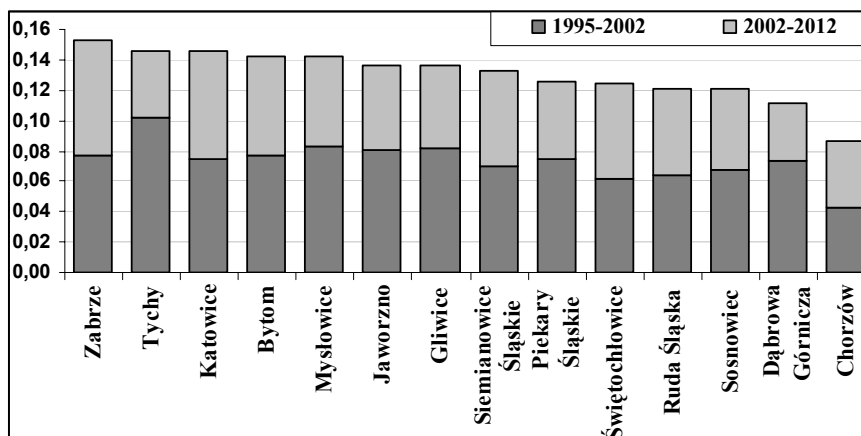
Zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn wartości wskaźników asymetrii oscylują wokół 0, co oznacza symetryczny rozkład wieku mieszkańców omawianych miast. Jednakże w przypadku mężczyzn zdecydowanie częściej są to wartości dodatnie, natomiast w przypadku kobiet zdecydowana większość wskaźników asymetrii przyjmuje wartości poniżej 0.

Dotychczas obliczone mierniki były stosowane do określenia zaawansowania starości w danym momencie czasu kalendarzowego, czyli w 2012 roku. Do określenia zmian w procesie starzenia się miast aglomeracji śląskiej w latach 1995-2012 wykorzystano wskaźnik starzenia się demograficznego, a wyniki przedstawiono na rys. 1-3.



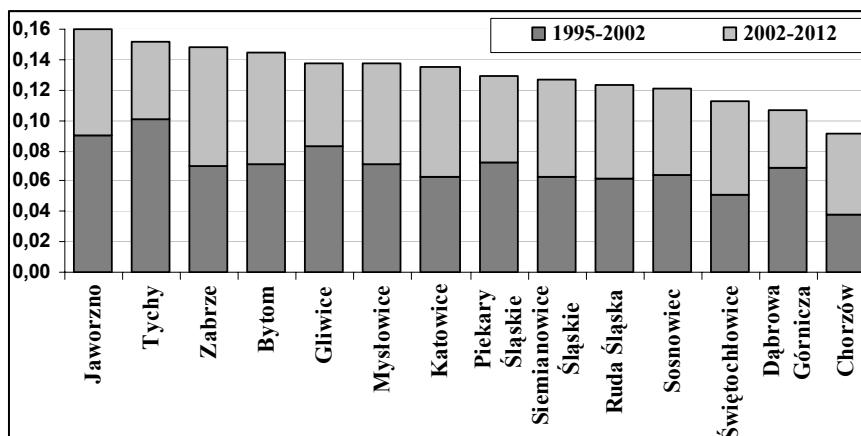
Rys. 1. Wskaźnik starzenia się demograficznego ludności ogółem miast aglomeracji śląskiej w latach 1995-2012 w punktach procentowych

Porównując wartości tego wskaźnika obliczonego dla  $t = 1995$  i  $t + n = 2012$ , można stwierdzić, że dynamika zmian starzenia się populacji omawianych miast jest dość zróżnicowana. Największe zmiany w strukturze populacji ogółem dokonały się w Zabrzu, Tychach i Jaworznie ( $W_{sd} \approx 0,15$ ). Najmniej dynamicznie proces rozwijał się w Chorzowie ( $W_{sd} \approx 0,09$ ). Dzieliąc okres 1995-2012 na dwa podokresy (do i od 2002 roku), można zaobserwować, że proces szybciej postępował w latach 1995-2002 niż w latach 2002-2012. Nie bez znaczenia dla tej sytuacji jest fakt, że w pierwszym ze wskazanych podokresów liczba urodzeń malała z roku na rok. Natomiast po 2002 roku spadek ten został zahamowany, a w latach 2004-2009 obserwowano nawet niewielki wzrost liczby urodzeń.



Rys. 2. Wskaźnik starzenia się demograficznego mężczyzn w miastach aglomeracji śląskiej w latach 1995-2012 w punktach procentowych

Porównując dynamikę zaawansowania procesu starzenia się ze względu na płeć, można zauważyć większą dynamikę zmian wśród kobiet niż mężczyzn. W przypadku mężczyzn najszybciej starzeli się mieszkańcy Zabrze oraz Tychów. Z kolei w subpopulacji kobiet największą dynamikę zmian odnotowano w Jaworznie i Tychach.



Rys. 3. Wskaźnik starzenia się demograficznego kobiet w miastach aglomeracji śląskiej w latach 1995-2012 w punktach procentowych

Zarówno dla mężczyzn, jak i dla kobiet proces starzenia się najwolniej przebiegał w badanym okresie w Chorzowie oraz Dąbrowie Górniczej.

## Podsumowanie

Proces starzenia się ludności, nawet na obszarze jednego województwa, może być zróżnicowany, czego przykładem jest przeprowadzona analiza dla miast aglomeracji śląskiej. Zróżnicowanie to dotyczy zarówno zaawansowania tego procesu w 2012 roku, jak i tempa zmian w latach 1999-2012. Istnieją miasta, które można nazwać demograficznie starymi, a należą do nich Katowice, Sosnowiec, Bytom i Chorzów. Wskazują na to obliczone odsetki osób starszych w ogóle ludności oraz relacje między najstarszymi a najmłodszymi grupami wieku. Dodatkowo, wykorzystując zaproponowaną przez M. Cieślak miarę starości, do miast demograficznie starych należy zaliczyć również Dąbrowę Górniczą. Rozkład wieku mieszkańców tego miasta charakteryzował się wysoką wartością średniej wieku oraz ujemną (choć bliską zeru) wartością wskaźnika asymetrii. Ponadto starzenie się mieszkańców miast aglomeracji śląskiej bardziej dotyczy subpopulacji kobiet niż mężczyzn. Również dynamika zmian starzenia się populacji w latach 1995-2012 potwierdza brak homogeniczności na danym obszarze. Największe zmiany w strukturze wieku populacji dokonały się w Zabrze, Tychach i Jaworznie.

Dodatkowo miasta aglomeracji śląskiej na tle całego kraju są obszarami znacznie starszymi niż przeciętna dla Polski, dlatego istotne zdaje się pytanie, jak w świetle przedstawionej oceny starzenia się miasta aglomeracji śląskiej radzą sobie z konsekwencjami i wyzwaniem wynikającymi z zaawansowania tego procesu.

## Bibliografia

- Cieślak M., *Pomiar procesu starzenia się*, „Studia Demograficzne” 2004, nr 2/146.
- Długosz Z., *Próba określania zmian starości demograficznej Polski w ujęciu przestrzennym*, „Wiadomości Statystyczne” 1998, nr 3.
- Kowaleski T., *Przestrzenne zróżnicowania starzenia się ludności Polski. Przyczyny, etapy, następstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s. 24.
- Kowaleski T., Szukalski P., *Starzenie się ludności Polski. Między demografią a gerontologią społeczną*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008.

## THE AGING OF THE SILESIA AGGLOMERATION

### Summary

The progress of the aging population and its diversity associated with space and time, the interaction with the socio-economic situation requires the use of alternative measures of analysis of this phenomenon. The aim of this paper is to analyze the dynamics of differences and the advancement of the aging population of the Silesian agglomeration. Recognition reveals the diversity heterogeneity in the population structure of cities and in the course of demographic change.