

SŁAWOMIR KUREK

Proces starzenia się ludności w miastach makroregionu południowo-wschodniego

Starzenie się społeczeństw, polegające na zwiększaniu się udziału ludzi starych w strukturze wieku, jest jednym z podstawowych problemów dzisiejszych czasów. Proces ten jest uwarunkowany szeregiem czynników demograficznych i społeczno-ekonomicznych. Do bezpośrednich, wzajemnie się potęgujących, należą: spadek rozrodczości, wydłużenie się przeciętnej długości trwania życia i odpływ ludzi młodych. Z pośrednich, pozademograficznych czynników wpływających na zjawisko starzenia się ludności należy wymienić m.in.: poziom zamożności społeczeństwa, lansowany model rodziny, poziom opieki społecznej i ochrony zdrowia, wykształcenie ludności, politykę społeczną państwa.

Starzenie się ludności zaznaczyło się najwcześniej w rozwiniętych krajach Europy Zachodniej, obejmując z czasem cały kontynent. W Polsce proces ten został zapoczątkowany na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych (Rosset 1959, 1962). Wiodącymi czynnikami wpływającymi na skalę i przestrzenne zróżnicowanie zjawiska były w powojennej Polsce migracje wewnętrzne i rozrodczość oraz przesuwanie się w piramidzie wieku ludności do grup starszych kolejnych mniej lub bardziej licznych roczników urodzonych przed wojną.

Zjawisko starzenia się powoduje określone skutki społeczne poprzez zwiększenie obciążenia ludności w wieku produkcyjnym ludnością starszą. Obszary objęte procesem starzenia się podlegają nie tylko przemianom demograficznym, ale także ekonomicznym, politycznym i socjologicznym. Wyrazem tego są zmiany struktury konsumpcji, wzrost zapotrzebowania na niektóre usługi (np. w dziedzinie ochrony zdrowia, opieki społecznej), co wymusza wiele działań ze strony państwa w zakresie infrastrukturalnym i nakładów finansowych na różne dziedziny życia społeczno-gospodarczego.

Literatura demograficzna czy z zakresu geografii ludności dotycząca analizowanego tematu jest stosunkowo bogata (Beaujeu-Garnier 1965; Clark 1965; Jagielski 1977; Jelonek 1958; Rosset 1959, 1967, 1975). Większość starszych publikacji przedstawiała jednak przede wszystkim stan zaawansowania procesu starzenia, pomijając jego aspekt dynamiczny. Współczesne badania najczęściej zmiernają nie tylko do określenia aktualnego stanu, ale także do natężenia zmian zachodzących w procesie starzenia się ludności (m.in. Długosz 1996a, 1996b, 1997, 1998a, 1998b; Długosz, Kurek 1997; Długosz, Rachwał 1998; Kurek 1998; Rajman 1980; Rola-Kunach 1995).

W przeciwieństwie do terenów wiejskich nasilenie procesu starzenia się ludności w miastach jest zjawiskiem nowym w polskich realiach i związane jest z gwałtownym spadkiem urodzeń i zahamowaniem migracji, głównie z przyczyn ekonomicznych.

Celem niniejszego opracowania jest określenie aktualnego stanu i tempa procesu starzenia się ludności w miastach makroregionu południowo-wschodniego, w skład którego do końca 1998 r. wchodziło 8 województw: kieleckie, krakowskie, krośnieńskie, nowosądeckie, przemyskie, rzeszowskie, tarnobrzeskie i tarnowskie. Zadaniem opracowania jest wykazanie, czy i w jakim stopniu na badanym obszarze wielkość miasta koreluje z procesem starzenia się ludności. Zakres czasowy analizy obejmuje lata 1988 i 1996. Badaniem objęto 111 miast według podziału administracyjnego na 31.12.1996 r. Materiał empiryczny stanowiły dane z GUS w Warszawie, obejmujące przeliczenia NSP 1988 na stan w dniu 31.12.1996 r. (ludność faktycznie zamieszkała według wieku i płci) oraz bilanse ludności według płci, wieku i miast w 1996 roku.

Za podstawę analizy i określenia stopnia zaawansowania starości demograficznej przyjęto odsetek ludności w wieku 0–19 oraz 60 lat i więcej w stosunku do ogólnej liczby mieszkańców danego miasta. Stan i zmiany w poziomie stopnia starości demograficznej przeanalizowano obliczając wskaźnik obciążenia grupy najmłodszej (0–19 lat) grupą najstarszą (od 60 lat) dla analizowanych przekrojów czasowych. Im wartość tego wskaźnika była wyższa, tym społeczeństwo było starsze, gdyż więcej ludności starszej przypadało na określoną populację ludzi młodych. Dynamikę starzenia się ludności określono na podstawie zmian punktowych wartości wskaźnika obciążenia w okresie 1988–1996. W dalszej części analizy próbowano wykazać zależności pomiędzy wielkością miasta a stopniem starości oraz dynamiką tego procesu. W tym celu, zgodnie z przyjętą w statystyce polskiej klasyfikacją, pogrupowano miasta pod względem liczby ludności na bardzo małe (poniżej 5 tys.), małe (5–20 tys.), średniomałe (20–50 tys.), średni duże (50–100 tys.) i duże (powyżej 100 tys. mieszkańców). Następnie podzielono wartości wskaźnika obciążenia w 1988 i 1996 r. na 4 przedziały (poziom starości: bardzo niski, niski, wysoki i bardzo wysoki) względem średniej \bar{y} wg poniższego algorytmu:

$$1^{\circ} \quad Y \rightarrow \bar{y}$$

$$2^{\circ} \quad Y = Y' \cup Y'' \quad \text{gdzie:}$$

$$Y' = \{y \in Y: y \leq \bar{y}\} \quad \text{i} \quad Y'' = \{y \in Y: y > \bar{y}\}$$

Dlatego mając zbiór jednostek X , gdzie:

$$X = \{X_1, X_2, X_3, \dots, X_{111}\},$$

podzielono go i otrzymano dwa podzbiory X' i X'' . Następnie w analogiczny sposób podzielono je na podzbiory X'_1, X'_2 i X''_1, X''_2 . Szereg dynamiczny zmian wartości wskaźnika obciążenia w analizowanym okresie podzielono na pięć klas. Najniższy przedział reprezentowały jednostki o wartościach mniejszych lub równych zero (spadek lub stagnacja procesu). Wartości dodatnie podzielono na cztery klasy (wzrost: bardzo niski, niski, wysoki i bardzo wysoki) wykorzystując powyższy algorytm. Obliczono także współczynniki korelacji pomiędzy liczbą ludności ośrodka a wartością wskaźnika obciążenia dla 1988 i 1996 r. oraz pomiędzy liczbą ludności ośrodka a zmianami wartości wskaźnika obciążenia w latach 1988–1996.

Ludność miejska makroregionu południowo-wschodniego wzrosła w okresie 1988–1996 z 2 706 976 do 2 811 066 osób, tj. o 3,85%. Przyrost ludności w badanych miastach był nieco wyższy od średniego wzrostu ludności w całym makroregionie o 0,46 pkt. procentowego, co znalazło swój wyraz we wzroście wskaźnika urbanizacji z 45,94 do 46,14%. Udział ludności miejskiej w wieku 0–19 lat obniżył się w analizowanym okresie z 33,55 do 30,17%, a ludności miejskiej w wieku 60 lat i więcej wzrósł z 12,58 do 14,73%. W porównaniu ze zmianami w udziałach dwóch analizowanych grup wiekowych ludności ogółem makroregionu (odpowiednio: z 33,85 do 31,72% oraz z 15,22 do 16,39%) należy stwierdzić, że dynamika zmian w strukturze wieku była większa w miastach.

Wskaźnik obciążenia obliczony dla ludności miast badanego makroregionu wynosił w 1988 r. 0,37 i był o 0,08 pkt. niższy od wartości ogółem dla całego makroregionu. Najniższym poziomem starości charakteryzowały się następujące jednostki: Nowa Sarzyna (o wartości wskaźnika obciążenia 0,11), Połaniec (0,15), Ustrzyki Dolne (0,16), Ożarów (0,19) oraz Lesko, Kolbuszowa i Małogoszcz (0,20). Najwyższe wartości wskaźnika obciążenia zanotowano w 1988 r. w Ćmielowie (0,75), Wąchocku (0,72), Działoszycach (0,64), Narolu (0,63) i Skalbmierzu (0,61), a więc w jednostkach położonych w północnej części badanego obszaru.

W następnym analizowanym przekroju czasowym (1996 r.) można zauważyć, że w agregacji badanej populacji nie zaszły istotne zmiany. Rozpiętość wartości wskaźników obciążenia dla miast badanego obszaru wahała się od 0,12 do 0,88. Średnia wartość wskaźnika wynosiła 0,47 i była niższa od wartości ogółem dla całego makroregionu (0,52). Najniższy poziom starości wystąpił w miastach położonych we wschodniej części makroregionu. Najmniejszymi wskaźnikami charakteryzowały się: Połaniec (0,12), Ożarów i Nowa Sarzyna (0,22), Kolbuszowa (0,25) oraz Lubaczów i Ustrzyki Dolne (0,26). Najbardziej zaawansowana pod względem starości była nadal ludność tych samych miast co w okresie poprzednim, ale zanotowano w nich wyższy poziom starości (Wąchock 0,88; Ćmielów 0,84; Działoszyce 0,81).

Analizując zmiany w poziomie starości w latach 1988–1996 w miastach makroregionu południowo-wschodniego należy stwierdzić, że dynamika procesu starzenia się ludności miejskiej mierzona zmianami w wartościach wskaźnika obciążenia była większa (0,11 pkt.) niż dla ludności ogółem makroregionu (0,07). Odmładzanie społeczeństwa zaobserwowano tylko w trzech miastach (tab. 1): Nisku (–0,05 pkt.), Połańcu (–0,03) i Sieniawie (–0,01). W trzech ośrodkach (Przeworsku, Radomyślu Wielkim i Janowie Lubelskim) nastąpiło zahamowanie procesu starzenia się; wartości wskaźników obciążenia reprezentowały tą samą wartość w obu badanych przekrojach czasowych. Natomiast w pozostałych 105 jednostkach proces starzenia się ludności pogłębił się w badanym okresie. Największą dynamiką zjawiska charakteryzowały się miasta, które prawa miejskie uzyskały po 1988 r. (Kunów 0,23 pkt., Małogoszcz 0,28, Alwernia 0,36, Sędziszów 0,42 i Annopol 0,48). Ujmując sytuację przestrzennie, należy stwierdzić, że największe wskaźniki wzrostu reprezentowały miasta położone w województwie kieleckim, krakowskim i tarnobrzeskim.

Tabela 1. Struktura wielkości miast makroregionu w zależności od poziomu starości w 1988 r.

| Kategoria miast | Poziom starości ludności (wartość wskaźnika obciążenia) | | | |
|------------------------------|---|---|---|---|
| | bardzo niski (poniżej 0,28) | niski (0,28–0,36) | wysoki (0,37–0,47) | bardzo wysoki (powyżej 0,47) |
| duże (pow. 100 tys.) | – | Tarnów, Kielce, Rzeszów | – | Kraków |
| średni duże (50–100 tys.) | Mielec, Stalowa Wola | Ostrowiec Świętokrzyski, Nowy Sącz | Skarżysko-Kamienna, Przemyśl, Starachowice | – |
| średni małe (20–50 tys.) | Nowy Targ, Tarnobrzeg, Dębica | Sandomierz, Bochnia, Krosno, Jasło, Skawina, Sanok, Gorlice, Końskie | Jarosław | Zakopane |
| małe (5–20 tys.) | Brzozów, Leżajsk, Brzesko, Staszów, Lubaczów, Dąbrowa Tarnowska, Limanowa, Nowa Dęba, Ropczyce, Sędziszów Małopolski, Kolbuszowa, Lesko, Ustrzyki Dolne, Połaniec, Nowa Sarzyna | Mszana Dolna, Włoszczowa, Proszowice, Tuchów, Grybów, Sulkowice, Stary Sącz, Busko-Zdrój, Janów Lubelski, Myślenice, Sędziszów, Pińczów, Stąporków, Dobczyce, Strzyżów | Kazimierza Wielka, Rudnik, Rabka, Opatów, Jedlicze, Niepolomice, Miechów, Krynica, Dynów, Szczawnica, Krzeszowice, Łańcut, Przeworsk, Piwniczna, Nisko, Jędrzejów | Suchedniów, Wieliczka |
| bardzo małe (poniżej 5 tys.) | Małogoszcz, Ożarów | Chęciny, Oleszyce, Cieszanów, Jordanów, Żabno, Radymno, Głogów Małopolski, Sieniawa, Radomyśl Wielki, Dukla, Nowy Wiśnicz, Alwernia, Sokołów Małopolski, Anopol, Kańczuga | Zagórz, Tyczyn, Ulanów, Chmielnik, Muszyna, Iwonicz-Zdrój, Pilzno, Błazowa, | Ćmielów, Wąchock, Działoszyce, Narol, Skalbmierz, Rymanów, Skala, Baranów Sandomierski, Zawichost, Osiek, Bodzentyn, Stomniki, Kunów, Biecz |

Badając zależność pomiędzy wielkością miasta a stopniem starości stwierdzono, że najwyższym poziomem starości w 1988 r. charakteryzowały się jednostki z kategorii miast bardzo małych, położone głównie w północnej części analizowanego obszaru (tab. 1). Stosunkowo duży udział najmniejszych jednostek wystąpił także w przedziale o niskich wartościach wskaźnika obciążenia. Większość z nich była położona we wschodniej części makroregionu. Ośrodki małe były zróżnicowane pod względem poziomu zaawansowania starości, z tym że bardzo wysoki poziom starości reprezentowały jedynie dwie jednostki: Suchedniów i Wieliczka. Ośrodki reprezentujące bardzo niski poziom starości były położone

głównie na wschodzie, natomiast wykazujące niski poziom – na zachodzie makroregionu. Miasta średniomałe wykazały największą koncentrację w grupie jednostek o niskim poziomie starości. W kategorii miast średniodużych nie zaobserwowano bardzo wysokiego stopnia starości, natomiast wśród miast dużych jedynie Kraków charakteryzował się bardzo wysokim poziomem starości.

Tabela. 2. Struktura wielkości miast makroregionu w zależności od poziomu starości w 1996 r.

| Kategoria miast | Poziom starości ludności (wartość wskaźnika obciążenia) | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|
| | bardzo niski (poniżej 0,36) | niski (0,36–0,46) | wysoki (0,47–0,60) | bardzo wysoki (powyżej 0,60) |
| duże (pow. 100 tys.) | – | Tarnów, Rzeszów | Kielce | Kraków |
| średnioduże (50–100 tys.) | Mielec, Stalowa Wola, Tarnobrzeg | Nowy Sącz | Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Przemyśl | Skarżysko-Kamienna |
| średniomałe (20–50 tys.) | Nowy Targ, Dębica | Skawina, Sandomierz, Jarosław, Jasło, Bochnia, Krosno, Końskie, Gorlice, Sanok | – | Zakopane |
| małe (5–20 tys.) | Brzesko, Radymno, Lesko, Sędziszów Małopolski, Leżajsk, Nisko, Limanowa, Dąbrowa Tarnowska, Janów Lubelski, Staszów, Dobczyce, Ropczyce, Ustrzyki Dolne, Lubaczów, Kolbuszowa, Nowa Sarzyna, Ożarów, Połaniec | Tuchów, Busko-Zdrój, Myślenice, Płoszowice, Piwniczna, Mszana Dolna, Włoszczowa, Stąporków, Sułkowice, Brzozów, Strzyżów Pińczów, Stary Sącz, Przeworsk, Nowa Dęba | Opatów, Rabka, Kazimierza Wielka, Krynica, Dynów, Rudnik, Jędrzejów, Miechów, Jedlicze, Szczawnica, Łańcut, Niepołomice, Grybów, Muszyna | Sędziszów, Suchedniów, Wieliczka, Krzeszowice |
| bardzo małe (poniżej 5 tys.) | Sokołów Małopolski, Radomyśl Wielki, Dukla, Sieniawa, Kańczuga | Pilzno, Białowa, Nowy Wiśnicz, Żabno, Jordaków, Głogów Małopolski, Oleśzyce, Chęciny, Cieszanów | Słomniki, Tycczyn, Zagórz, Ulanów, Iwonicz-Zdrój, Małogoszcz | Wąchock, Ćmielów, Działoszyce, Baranów Sandomierski, Annopol, Osiek, Narol, Skalbierz, Kunów, Biecz, Zawichost, Alwernia, Bodzentyn, Rymanów, Skala, Chmielnik |

W 1996 r. nadal jednostkami o najwyższym udziale społeczności zaawansowanej pod względem starości były miasta liczące poniżej 5 tysięcy mieszkańców, położone głównie na obszarach województw: kieleckiego i tarnobrzckiego (tab. 2). Podobnie jak w poprzednim

okresie, największy udział jednostek o wartościach wskaźnika obciążenia poniżej średniej (0,47) zanotowano wśród miast małych i średniomałych. Rozkład miast w kategorii 50–100 tys. mieszkańców był równomierny względem przedziałów wartości wskaźnika, natomiast żadne z ośrodków liczących powyżej 100 tysięcy mieszkańców nie zanotowało bardzo niskiego poziomu starości.

W okresie 1988–1996 w kategorii miast średniomałych, średniodużych i dużych nie zaobserwowano spadku dynamiki starzenia się (tab. 3). Ponadto wśród miast dużych nie

Tabela 3. Struktura wielkości miast w zależności od dynamiki procesu starzenia się w okresie 1988–1996

| Kategoria miast | Dynamika procesu starzenia się (zmiana wartości wskaźnika obciążenia) | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|--|
| | spadek / stagnacja (<0,00) | bardzo niski wzrost (0,01–0,06) | niski wzrost (0,07–0,10) | wysoki wzrost (0,11–0,16) | bardzo wysoki wzrost (pow. 0,16) |
| duże (pow. 100 tys.) | | | Tarnów | Kielce, Rzeszów | Kraków |
| średnioduże (50–100 tys.) | | Przemysł | Tarnobrzeg, Nowy Sącz, | Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Mielec, Ostrowiec Świętokrzyski, Stalowa Wola | |
| średniomałe (20–50 tys.) | | Sanok | Nowy Targ, Gorlice, Jasło, Krosno, Bochnia, Dębica, Jarosław, Zakopane | Skawina, Końskie, Sandomierz | |
| małe (5–20 tys.) | Połaniec, Nisko, Janów Lubelski, Przeworsk, | Sulkowice, Włoszczowa, Stary Sącz, Muszyna, Jedlicze, Piwniczna, Staszów, Niepołomice, Kolbuszowa, Ropczyce, Ożarów, Lubaczów, Dobczyce, Radymno | Dynów, Łańcut, Pińczów, Ustrzyki Dolne, Kazimierza Wielka, Brzesko, Proszowice, Szczawnica, Limanowa, Miechów, Dąbrowa Tarnowska, Rudnik Leżajsk, Mszana Dolna | Nowa Dęba, Jędrzejów, Myślenice, Opatów, Lesko, Busko-Zdrój, Rabka, Grybów, Krynica, Brzozów, Stąporków, Tuchów, Suchedniów, Nowa Sarzyna, Sędziszów Małopolski, Strzyżów, Wieliczka | Sędziszów, Krzeszowice, |
| bardzo małe (poniżej 5 tys.) | Radomyśl Wielki, Sieniawa | Słomniki, Zagórz, Jordanów, Sokół Małopolski, Błażowa, Głogów Małopolski, Skala, Rymaków, Oleszyce, Kańczuga, Chęciny, Dukla, Cieszanów, Radomyśl Wielki | Nowy Wiśnicz, Tyczyn, Ćmielów, Ulanów, Żabno, Pilzno, | Wąchock, Iwonicz-Zdrój, Skalbierz, Bodzentyn, Narol, Zawichost | Annopol, Alwernia, Małogoszcz, Kunów, Osiek, Baranów Sandomierski, Biecz, Chmielnik, działoszyce |

wystąpiły jednostki o bardzo niskim wzroście. Największym udziałem jednostek o bardzo wysokiej dynamice starzenia się charakteryzowały się ośrodki bardzo małe znajdujące się w większości w północnej części makroregionu. Ponadto bardzo wysoki wzrost zanotowały jedynie dwa ośrodki małe oraz, wśród miast dużych, Kraków. Największy udział jednostek o wysokiej dynamice procesu starzenia się wystąpił w grupie małych i średni-dużych miast. Małe miasta również charakteryzowały się dużym udziałem jednostek o niskim i bardzo niskim wzroście dynamiki, lecz nie wykazywały koncentracji przestrzennej. Większość ośrodków bardzo małych o bardzo niskiej dynamice sytuowała się w południowo-wschodniej części badanego obszaru. Natomiast większość jednostek w grupie miast średniomałych mieściła się w przedziale niskiego wzrostu wartości wskaźnika obciążenia i była rozmieszczona w południowej części makroregionu.

Obliczony współczynnik korelacji pomiędzy liczbą ludności a wartością wskaźnika obciążenia w miastach makroregionu w 1988 r. wynosił 0,058, co wskazuje na minimalną zależność pomiędzy analizowanymi cechami. W 1996 r. wartość współczynnika korelacji dla wyżej wymienionych cech nieco wzrosła do 0,088, co nadal świadczy o bardzo niskiej korelacji dodatniej. Również bardzo niska korelacja wystąpiła pomiędzy wielkością zaludnienia poszczególnych ośrodków a wzrostem wartości wskaźnika obciążenia w okresie 1988–1996 (współczynnik korelacji 0,091). Generalnie można stwierdzić, że w badanym okresie nie zaznaczyła się istotna zależność pomiędzy wielkością ośrodka a stopniem i procesem starzenia się ludności.

Wnioski

W latach 1988 i 1996 najniższym poziomem starości wśród miast makroregionu południowo-wschodniego mierzonego wskaźnikiem obciążenia ludności młodej ludnością najstarszą charakteryzowały się ośrodki małe położone głównie we wschodniej części badanego obszaru. Natomiast najbardziej zaawansowaną pod względem starości demograficznej społeczność posiadały ośrodki liczące poniżej 5 tys. mieszkańców, położone w północnej części makroregionu.

Badając zmiany wartości wskaźnika obciążenia w okresie 1988–1996 w większości analizowanych miast stwierdzono nasilenie zjawiska starzenia się ludności. Najbardziej proces ten zaznaczył się w małych miastach województwa krakowskiego, kieleckiego i tarnobrzeskiego. Wysoka dynamika wzrostu wystąpiła w największych miastach makroregionu (Krakowie, Kielcach i Rzeszowie).

Podsumowując należy stwierdzić, że w miastach makroregionu południowo-wschodniego nie istnieje bezpośrednia zależność pomiędzy wielkością ośrodka a poziomem starości bądź dynamiką procesu starzenia się ludności. Zróżnicowanie analizowanego zjawiska jest raczej wynikiem dysproporcji w natężeniu urodzeń i ruchu wędrownego ludności na badanym obszarze.

Literatura

- Beaujeu-Garnier J., 1965, *Trois milliards d'hommes*, Librairie Hachette, Paris
Clark J.I., 1965, *Population geography*, Pergamon Press, Oxford

- Długosz Z., 1996a, *Województwa Małopolski w świetle dynamiki starzenia się ludności*, [w:] *Małopolska – regionalna wspólnota interesów*, Wyższa Szkoła Biznesu, Nowy Sącz
- Długosz Z., 1996b, *Zróżnicowanie struktury wieku na świecie a metody jej klasyfikacji*, „Przeł. Geogr.” 68, z. 1–2
- Długosz Z., 1997, *Stan i dynamika starzenia się ludności Polski*, „Czasopismo Geograficzne” t. 68, z. 2
- Długosz Z., 1998a, *Próba określenia zmian starości demograficznej Polski w ujęciu przestrzennym*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 3
- Długosz Z., 1998b, *Zmiany przestrzenne w tempie starzenia się ludności Polski w latach 1986–1995*, *Zeszyty Naukowe WSIZ*, nr 4
- Długosz Z., Kurek S., 1997, *Aging of the populations of large Polish cities versus age patterns in other settlement units*, [w:] *Population changes in urban regions of the East-Central Europe in the conditions of their socio-economic transformations*, „Studia i Materiały”, nr 4, Łódź
- Długosz Z., Rachwał T., 1998, *Poziom i dynamika starzenia się ludności w województwie krakowskim w latach 1988–1996*, *Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP*, z. 198, *Prace Geograficzne XVII*, Kraków
- Jagielski A., 1977, *Geografia ludności*, PWN, Warszawa
- Jelonek A., 1958, *Zmiany w strukturze płci i wieku ludności w Polsce w latach 1946–1950*, „Przeł. Geogr.” 30, z. 3
- Kurek S., 1998, *Dynamika starzenia się ludności Europy w latach 1980–1996*, *Zeszyty Naukowe WSIZ*, nr 5
- Rajman J., 1980, *Proces starzenia się ludności w makroregionie południowo-wschodnim i jego społeczno-ekonomiczne konsekwencje (1980–1990)*, *Raporty i Opinie*, z. 8, PAN, Kraków
- Rola-Kunach S., 1995, *Procesy demograficzne na obszarach wiejskich*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 10
- Rosset E., 1959, *Proces starzenia się ludności*, *Studium Demograficzne*, PWG, Warszawa
- Rosset E., 1962, *Perspektywy demograficzne Polski*, PWE, Warszawa
- Rosset E., 1967, *Ludzie starzy*, *Studium Demograficzne*, PWE, Warszawa
- Rosset E., 1975, *Demografia Polski*, PWN, Warszawa

ŚLAWOMIR KUREK

The process of population aging in towns of south-eastern Poland region

The paper aimed at presentation of level and dynamics of population aging in towns of south-eastern Poland in the light of selected parameters. An attempt was made to demonstrate the dependence of the size of the town upon the level of aging and dynamics of the process. Investigating the changes of burden rates in 1988–1996 it was proved that in most of analysed towns the aging level recorded a significant increase. It was stated that in towns of south-eastern Poland there was no direct correlation between the size of the unit and the aging level or dynamics of the process.