

SŁAWOMIR KUREK

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

## Starzenie się ludności na obszarach przemysłowych w Polsce

Transformacja przemysłu i usług nie pozostaje bez wpływu na dokonujące się przemiany demograficzne. W Polsce w okresie przechodzenia do gospodarki wolnorynkowej nastąpił znaczny spadek przyrostu naturalnego ludności, zmniejszenie natężenia i kierunków migracji oraz nasilenie procesu starzenia się społeczeństw (Długosz 1997, 1998, Kotowska 1999, Frąckiewicz 2002, Frątczak 2002, Kurek 2004, 2005, 2008). Zjawisko starzenia się ludności jest nie tylko postrzegane jako wzrost odsetka ludności w starszym wieku (np. emerytalnym) czy spadek udziałów dzieci i młodzieży, ale także jako starzenie się zasobów siły roboczej (Kotowska 1990, 1992). To ostatnie polega na zwiększaniu się udziału ludności produkcyjnej niemobilnej (w statystyce GUS 45–59/64 lata) kosztem zmniejszania się proporcji osób w wieku produkcyjnym mobilnym. Ważnym czynnikiem warunkującym przestrzenne zróżnicowanie procesu starzenia się ludności są migracje. Jako że migrują głównie ludzie młodzi, to obszary imigracyjne ulegają odmłodzeniu, a obszary odpływu ludności postarzaniu. Jednak po ustaniu takiej fali imigracyjnej, np. wskutek dużego zagęszczenia ludności, zmiany funkcji ośrodka czy wyczerpaniu się surowców, ludność obszarów napływowych z biegiem czasu starzeje się *in-situ*, poprzez wchodzenie licznych roczników kohorty migracyjnej w wiek poprodukcyjny (Riley i in. 1983).

W Polsce zjawisko to dotyka obszarów przemysłowych, a zwłaszcza takich ośrodków, które intensywnie się rozwijały w latach 70. i 80. XX stulecia dzięki inwestycjom w przemyśle wydobywczym, hutnictwie, przemyśle środków transportu, powstawaniu zakładów chemicznych czy elektrowni. Inwestycje te przyciągały młode osoby, które po znalezieniu pracy często zakładały rodziny i osiedlały się na stałe. Sprzyjało temu budowanie robotniczych osiedli mieszkaniowych w bezpośrednim sąsiedztwie kluczowych inwestycji, co z kolei przyczyniało się do wzrostu zaludnienia. W okresie transformacji społeczno-gospodarczej w związku z restrukturyzacją tych gałęzi przemysłu, zamykania nierentownych kopalń, postępującej prywatyzacji, redukcji zatrudnienia i wroście bezrobocia nastąpiło zahamowanie napływu ludności na te obszary. Jeszcze przez pewien czas ośrodki te charakteryzowały się dodatnim współczynnikiem przyrostu rzeczywistego ludności w wyniku dorastania młodego pokolenia, jednak wraz z postarzaniem tej fali imigracyjnej struktura wieku tych obszarów ulega zmianie. Następuje spadek mobilności zasobów siły roboczej, rozumianej jako osłabienie tendencji do zmiany miejsca zamieszkania, zmniejszenie gotowości do zmiany miejsca pracy, przekwalifikowania się czy spadek innowacyjności i otwartości na wdrażanie nowych technologii. Czynniki te mogą z biegiem czasu osłabić rozwój społeczeństwa informacyjnego czy gospodarki opartej na wiedzy.

Dlatego też celem niniejszego opracowania jest analiza poziomu i dynamiki starzenia się ludności na obszarach przemysłowych Polski w okresie 1988–2007 oraz w perspektywie do roku 2030 na podstawie własnych prognoz. Do analizy wzięto pod uwagę ośrodki reprezentujące: górnictwo węgla kamiennego, zarówno o starych tradycjach przemysłowych (Chorzów, Wałbrzych), jak i rozwijane w latach 70. i 80. w ramach ROW (Jastrzębie-Zdrój) i Lubelskiego Zagłębia Węglowego (Łęczna); górnictwo węgla brunatnego (Bełchatów), górnictwo i hutnictwo miedzi (Polkowice), przemysł środków transportu intensywnie rozwijany w latach 70. ze względu na licencję Berliet na produkcję autobusów (Jelcz-Laskowice), wybudowaną w tamtym okresie elektrociepłownię (Połaniec) czy rozbudowanymi zakładami chemicznymi (Police). Prześladowano w nich zmiany w zaludnieniu oraz przemiany w ekonomicznych grupach wieku ludności (przedprodukcyjnej, produkcyjnej, w tym mobilnej i niemobilnej, oraz poprodukcyjnej). Dynamikę starzenia się ludności przedstawiono za pomocą wskaźnika starzenia się ekonomicznego  $W_{SE}$  opartego o punktowe zmiany według ekonomicznych grup wieku (Kurek 2008).

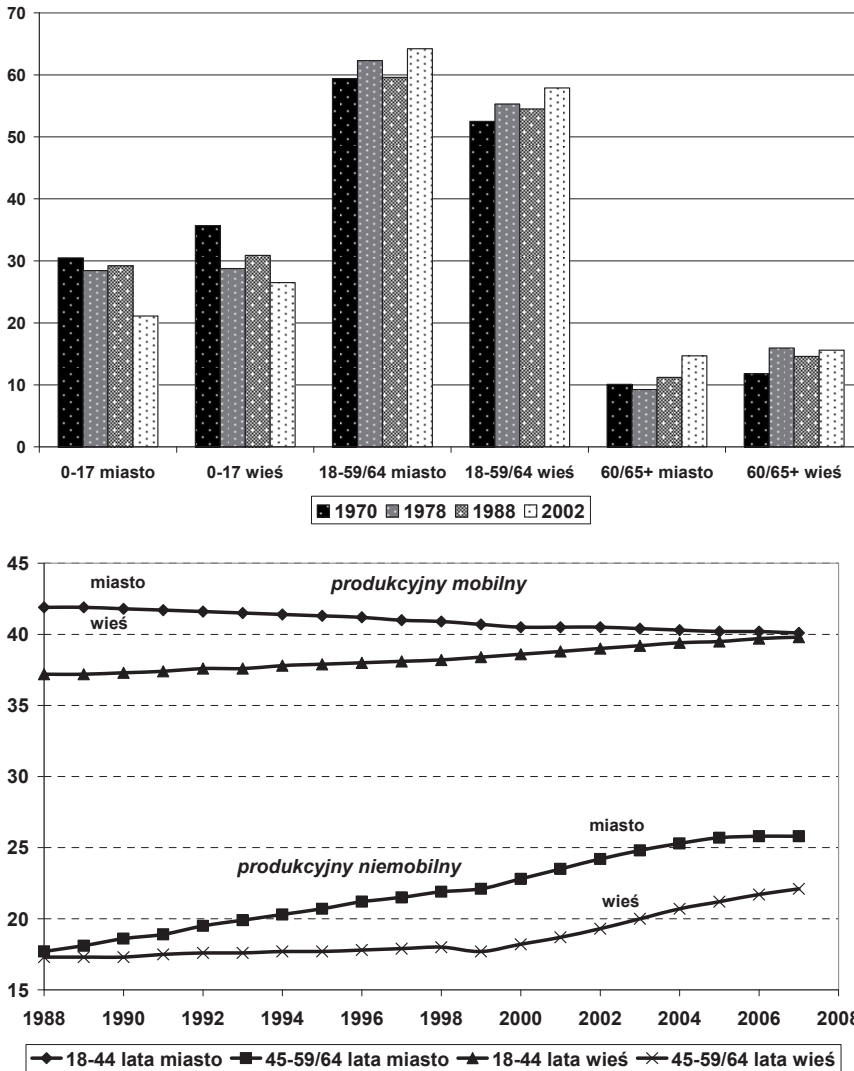
## PROCES STARZENIA SIĘ LUDNOŚCI W POLSCE I JEGO DETERMINANTY

W Polsce w okresach międzypisowych 1970–2002 zaobserwowano spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym (z 32,9 do 23,9%) oraz wzrost udziału ludności w wieku produkcyjnym (z 56,1 do 61,8%) i poprodukcyjnym (z 11,0 do 15,0%), większe udziały ludności przed- i poprodukcyjnej notowano na wsi, a produkcyjnej w mieście (ryc. 1). Spadek natężenia urodzeń i jednocześnie wchodzenie generacji wyżu demograficznego w dorosły wiek powoduje zmniejszenie obciążenia ekonomicznego ludnością w wieku nieprodukcyjnym i wzrost udziału ludności produkcyjnej. W teorii przejścia demograficznego zjawisko to nazywane jest bonusem demograficznym lub dywidendą demograficzną (Bloom i in. 2003, United Nations 2005), przyczynia się ono do wzrostu gospodarczego poprzez zwiększenie oszczędności i inwestycji. Jednak z biegiem czasu ta generacja wyżowa prowadzi do starzenia się ludności produkcyjnej – w okresie 1988–2007 w miastach Polski udział ludności w wieku 18–44 lata (produkcyjnym mobilnym) zmniejszył się z 41,9 do 40,1%, a odsetek osób w wieku 45–59 (kobiety) oraz 45–64 lata (mężczyźni) – produkcyjnym niemobilnym – zwiększył się z 17,7 do 25,8%. Zmiany w tych kategoriach wieku były bardziej korzystne na wsi, gdzie udział ludności w wieku młodszym produkcyjnym nawet uległ niewielkiemu zwiększeniu.

Przemiany struktury wieku ludności Polski determinowane były z jednej strony natężeniem i kierunkami migracji, a z drugiej poziomem urodzeń. W latach 70. w związku z intensywnym uprzemysłowieniem poziom salda migracji w miastach sięgał do 250 tys. osób, a obecnie jest on ujemny i wynosi prawie – 50 tys. osób. Współczynnik urodzeń w miastach w latach 1970–1978 wzrósł z 14,7 do 17,9‰, by następnie spaść do poziomu 8,4‰ w 2002 r., chociaż w ostatnich latach nastąpił nieznaczny wzrost do 9,7‰. Na przykład w Łęcznej współczynnik salda migracji w latach 1988–2007 spadł z +68,4‰ do -17,5‰, a współczynnik urodzeń z 22,3‰ do 9,0‰.

Konsekwencją zmian w ruchu naturalnym i wędrownym ludności są zmiany w zaludnieniu. W okresie 1970–2002 ośrodki przemysłowe charakteryzowały się w większości wzrostem liczby ludności i to nieraz dość znacznym (np. w Łęcznej prawie 9-krotnie – z 2,5

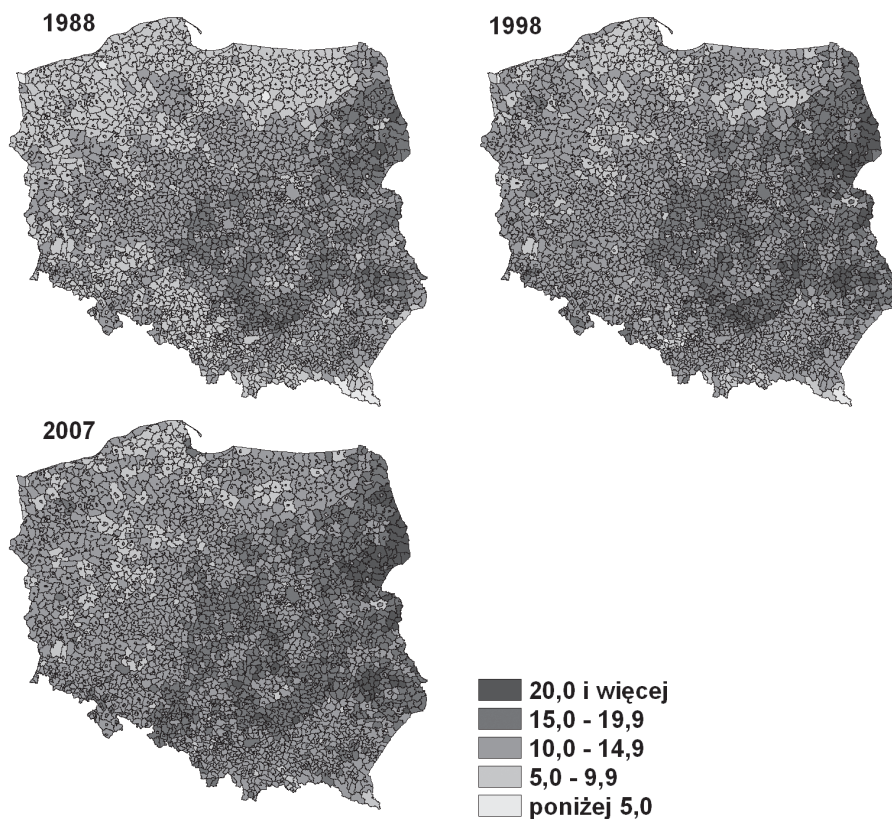
do 22,2 tys. mieszkańców, w Połańcu i Bełchatowie ponad 5-krotnie – z 1,6 do 8,7 tys. oraz z 11,9 do 63,1 tys., nie włączając w to przyrostu ludności w wyniku zmian granic miast).



Ryc. 1. Zmiany w udziałach ludności Polski według ekonomicznych grup wieku w %

W układzie przestrzennym najwyższym stanem zaawansowania starością demograficzną mierzona odsetkiem osób w wieku 65 lat i więcej w latach 1988, 1998 oraz 2007 charakteryzowały się obszary Polski środkowej i wschodniej, natomiast ziemie zachodnie i północne były młodsze demograficznie, co było odzwierciedleniem migracji powojennych i zasiedlania tych obszarów (ryc. 2). Nieco inaczej przedstawiał się poziom starości przedstawiony za pomocą indeksu starości demograficznej (udział osób w wieku 65 lat i więcej na

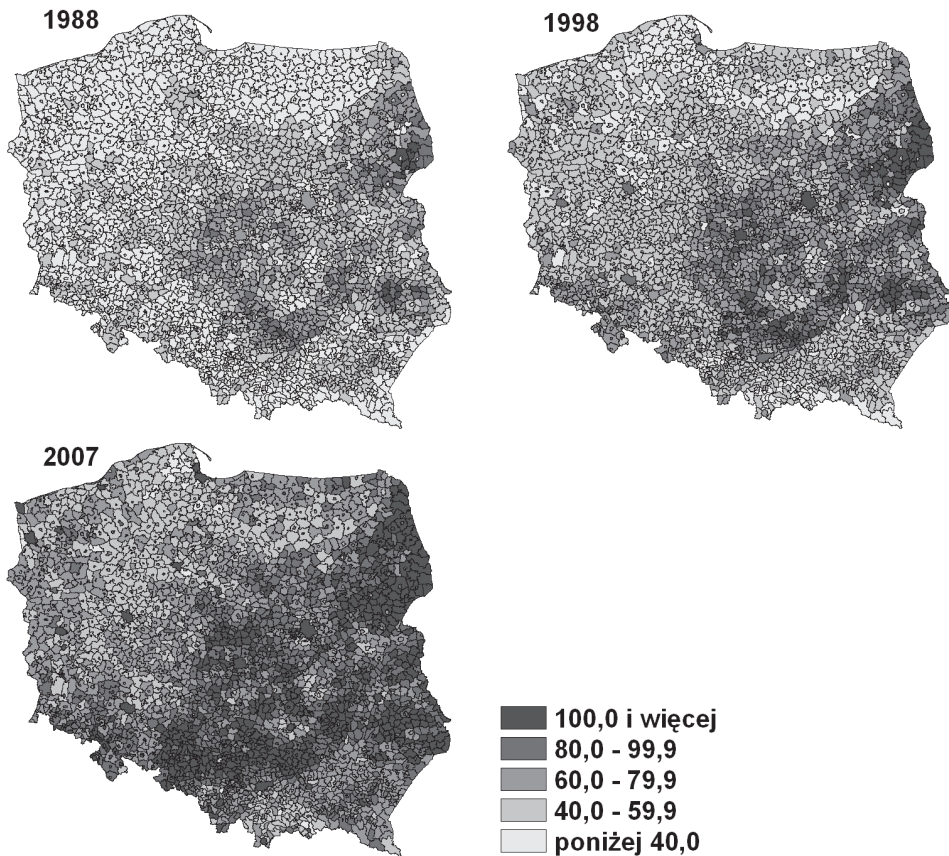
100 osób w wieku 0–14 lat). O ile w latach 1988 i 1998 rozkład wartości tego współczynnika był podobny do rozkładu udziałów osób w wieku 65 lat i więcej, to w 2007 r. wysokie wartości indeksu starości obejmowały także miasta i tereny przemysłowe Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego oraz okręgu wałbrzyskiego (ryc. 3).



Ryc. 2. Przestrzenne zróżnicowanie udziałów ludności w wieku 65 lat i więcej (w %)

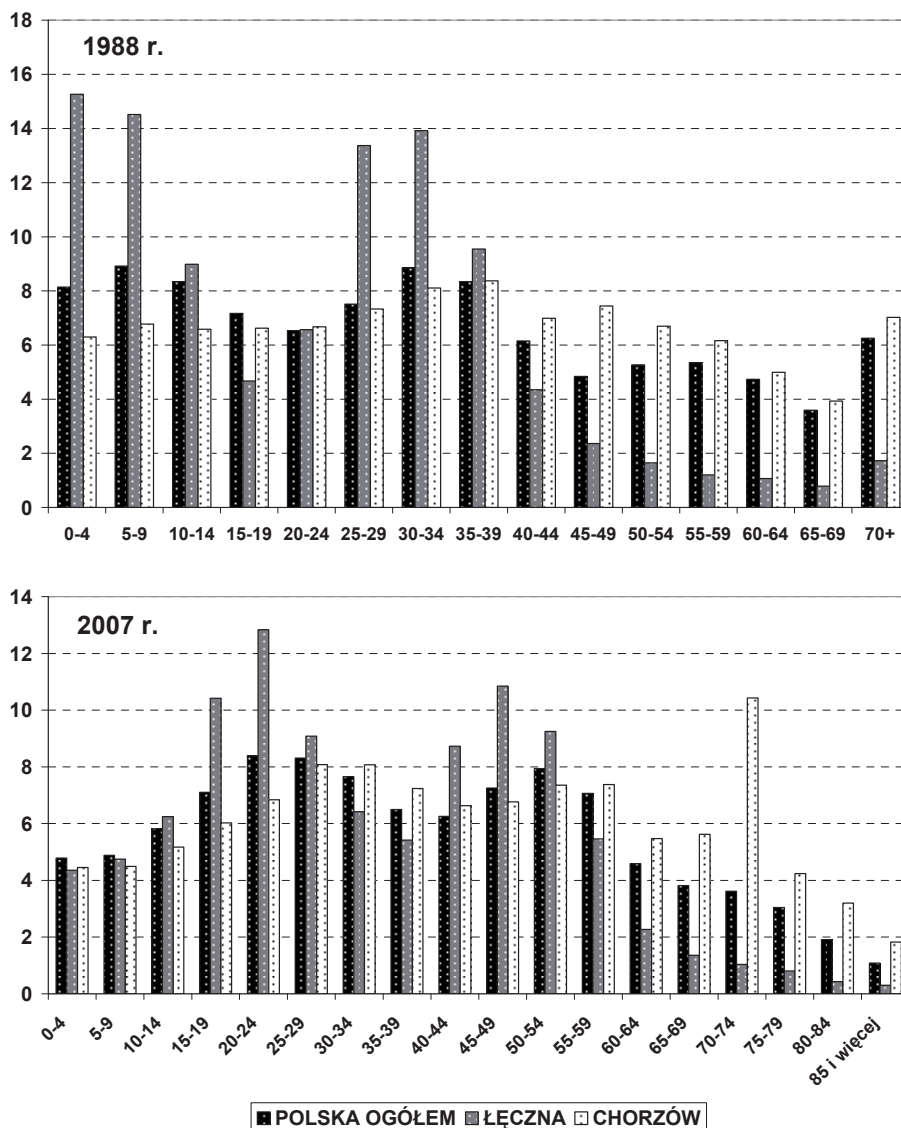
## STARZENIE SIĘ WYBRANYCH OŚRODKÓW PRZEMYSŁOWYCH W OKRESIE 1988–2007

Porównując strukturę wieku wybranych ośrodków przemysłowych (Łęczna i Chorzów) na tle Polski (według pięcioletnich przedziałów wieku) w 1988 r. wyraźnie zwraca uwagę koncentracja ludności w grupach wieku 0–4 i 5–9 lat oraz 25–29 i 30–34 lata w Łęcznej sięgająca 13–15% i niemalże dwukrotnie przewyższającą średnią dla Polski (ryc. 4). Na tej podstawie można stwierdzić, iż do rozwijającego się wówczas ośrodka przybyło najwięcej osób młodych, w wieku zdolnym do pracy, z dziećmi bądź założyło rodziny na miejscu.



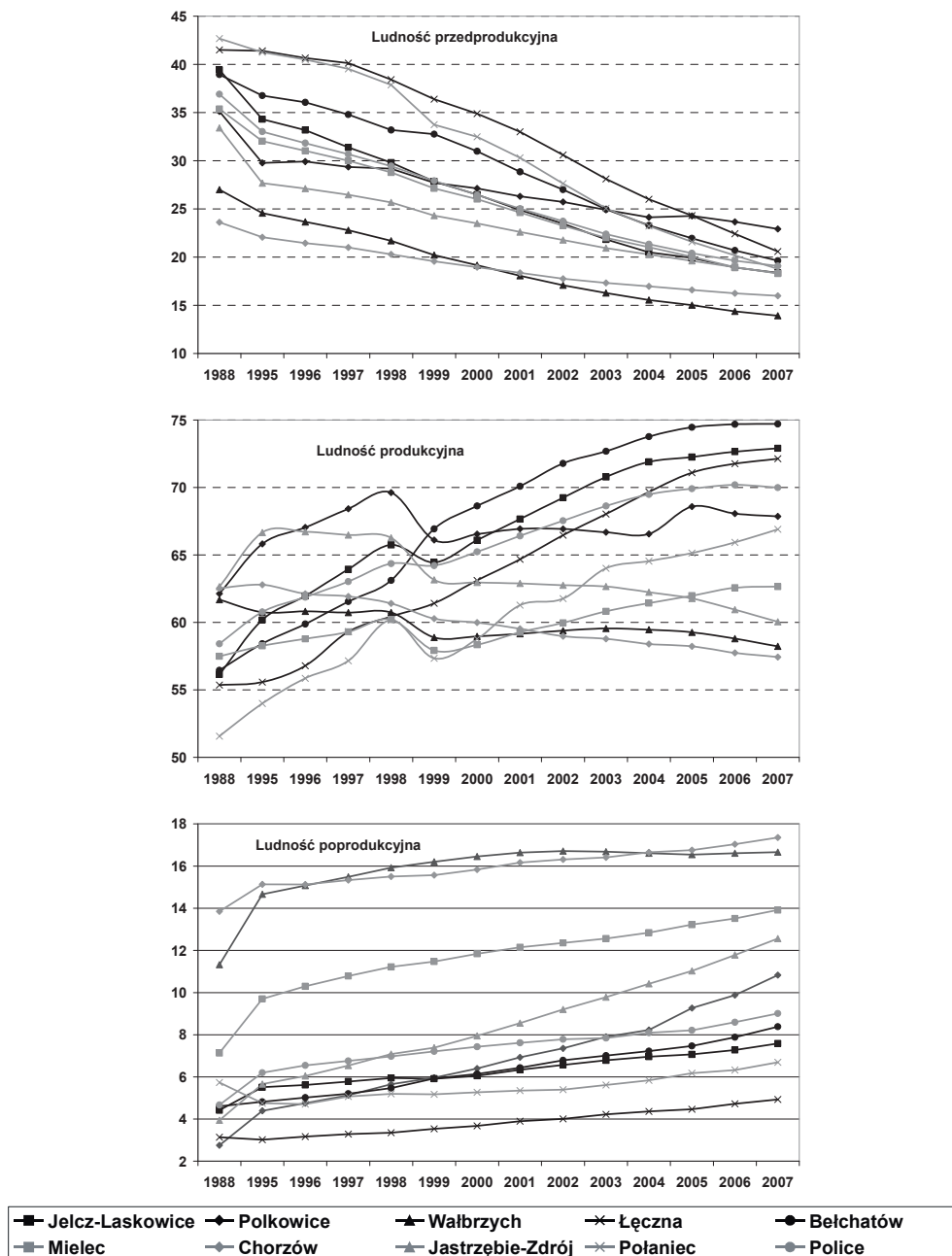
Ryc. 3. Przestrzenne zróżnicowanie indeksu starości  
(udział osób w wieku 65 lat i więcej na 100 osób w wieku 0–14 lat)

Dużo mniejsze są udziały ludności Łęcznej w grupach wieku produkcyjnego niemobilnego oraz poprodukcyjnego, często na poziomie 1–2% w analizowanych pięcioletnich grupach wieku. W przypadku Chorzowa, starego ośrodka przemysłowego, zwraca uwagę przewaga ludności w wieku starszym produkcyjnym i poprodukcyjnym. W 2007 r. w wyniku postarzenia ludności w Łęcznej kohorty wieku o największej koncentracji przesunęły się do grupy 15–24 lata oraz 45–54 lata, przyczyniają się z jednej strony do wzrostu udziału ludności produkcyjnej (wspomniana dywidenda demograficzna), ale z drugiej strony do postarzenia zasobów pracy i wzrostu udziału ludności w wieku produkcyjnym niemobilnym. Rozkład ludności Chorzowa wskazuje na znaczną koncentrację ludności w wieku poprodukcyjnym na tle Polski, zwłaszcza urodzonej w okresie międzywojennym (np. udział ludności w wieku 70–74 lata – ponad 10%).



Ryc. 4. Struktura ludności według wieku w wybranych ośrodkach przemysłowych na tle Polski w 1988 i 2007 r.

Analiza zmian według ekonomicznych grup wieku w wybranych ośrodkach przemysłowych w okresie 1988–2007 wykazała spadek udziałów ludności w wieku przedprodukcyjnym (w większości sięgający 50%), np. w Poławcu z 42,7 do 18,8%, w Łęcznej z 41,4 do 20,6%, w Jelczu-Laskowicach z 39,4 do 18,4%, w Wałbrzychu z 27 do 13,9% (ryc. 5). Wszystkie ośrodki intensywnie rozwijające się w latach 70. i 80. zanotowały znaczący wzrost odsetka ludności w wieku produkcyjnym, nawet o 15 punktów procentowych, np. w Bełchatowie z 56,5 do 74,7%, w Łęcznej z 55,4 do 72,1%, w Poławcu z 51,6 do 66,9%. Stare ośrodki



Ryc. 5. Struktura ludności według ekonomicznych grup wieku w wybranych ośrodkach przemysłowych w okresie 1988–2007

przemysłowe zanotowały spadek udziału ludności produkcyjnej (Chorzów z 62,5 do 57,4%, Wałbrzych z 61,7 do 58,2%, Jastrzębie-Zdrój z 62,7 do 60%). Wszystkie ośrodki zanotowały wzrost udziałów ludności w wieku poprodukcyjnym, ale zarówno jego dynamika jak i odsetek w 2007 r. były bardzo zróżnicowane. Największy wzrost nastąpił w Jastrzębiu-Zdroju (z 3,9 do 12,6%), Polkowicach (z 2,8 do 10,8%), a najmniejszy w Łęcznej (z 3,1 do 4,9%) i Połańcu (z 5,7 do 6,7%). Największym odsetkiem ludności poprodukcyjnej w 2007 r. charakteryzowały się Chorzów (17,4%) i Wałbrzych (16,7%). W strukturze ludności produkcyjnej we wszystkich badanych jednostkach wystąpił spadek odsetka osób w wieku mobilnym (ryc. 6), a największy w starszych ośrodkach (w Wałbrzychu z 40,9 do 29,8%, w Chorzowie z 40,1 do 33,5%, w Jastrzębiu-Zdroju z 46,6 do 35,6%). Natomiast wśród ludności w wieku produkcyjnym niemobilnym we wszystkich badanych ośrodkach zanotowano wzrost udziałów, w niektórych przypadkach nawet 4-krotny (w Łęcznej z 5,7 do 26,7%, w Jelczu-Laskowicach z 8,7 do 30,5%, w Bełchatowie z 8,8 do 29,1%). Biorąc pod uwagę obciążenie ludności produkcyjnej grupą nieprodukcyjną, to w okresie 1988–2007 stwierdzono spadek tego wskaźnika we wszystkich ośrodkach przemysłowych. Największą dynamikę spadku (powyżej 50%) zanotowano w Połańcu (z 94 do 41 osób w wieku nieprodukcyjnym przypadających na 100 osób w wieku produkcyjnym), w Łęcznej (z 81 do 35 osób), w Jelczu-Laskowicach (z 78 do 36 osób) oraz w Bełchatowie (z 77 do 38 osób).

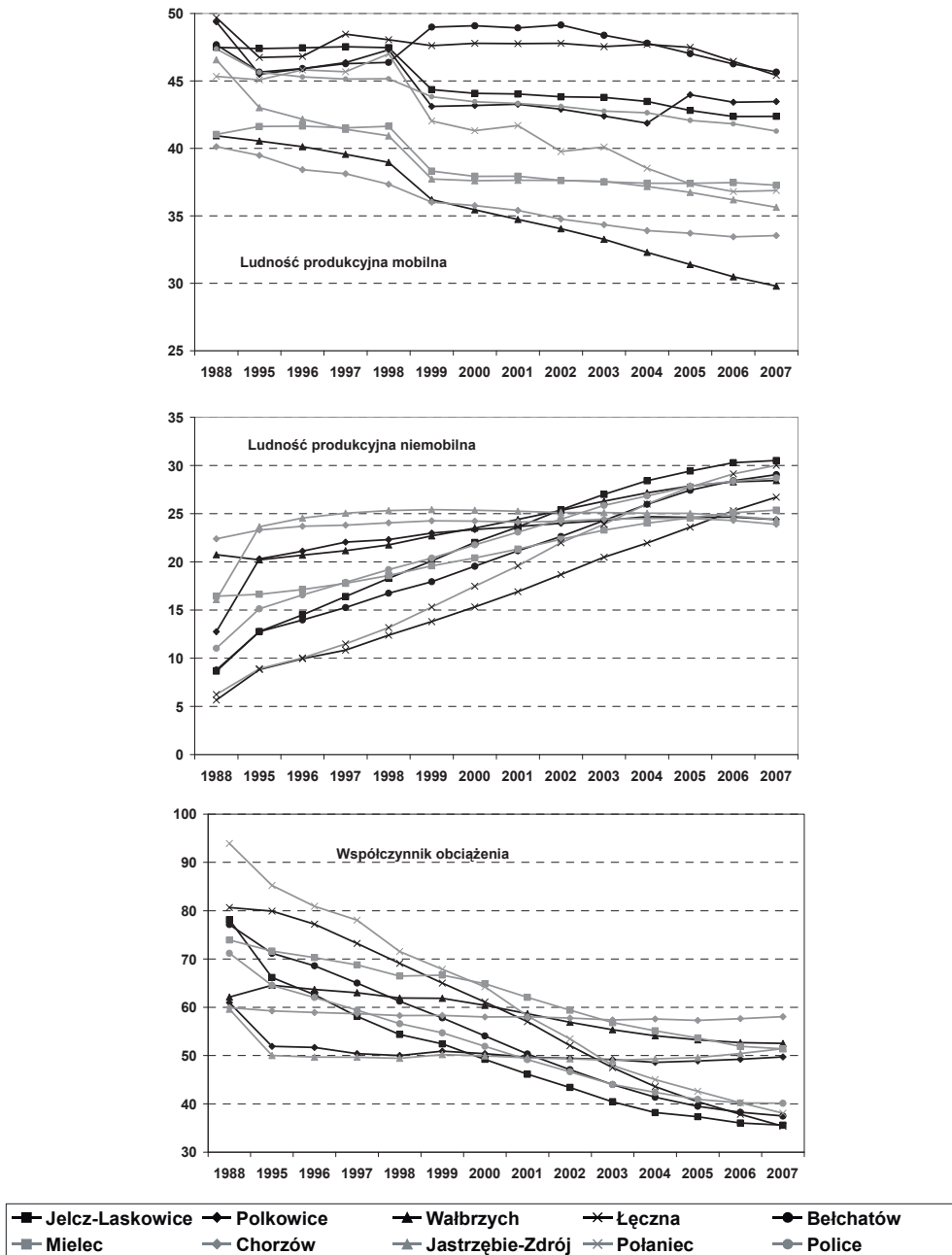
#### PROGNOZA STARZENIA SIĘ LUDNOŚCI

##### W WYBRANYCH OŚRODKACH PRZEMYSŁOWYCH NA TLE POLSKI

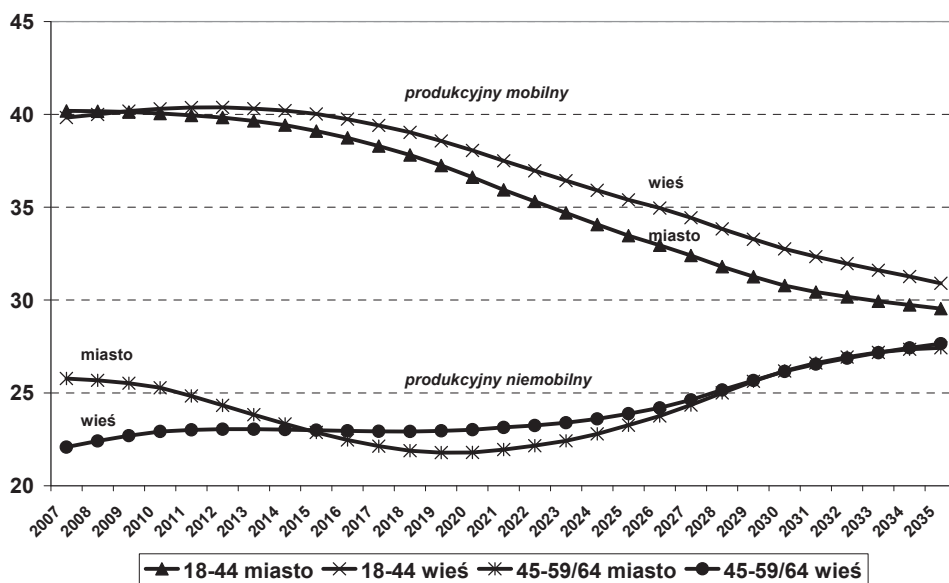
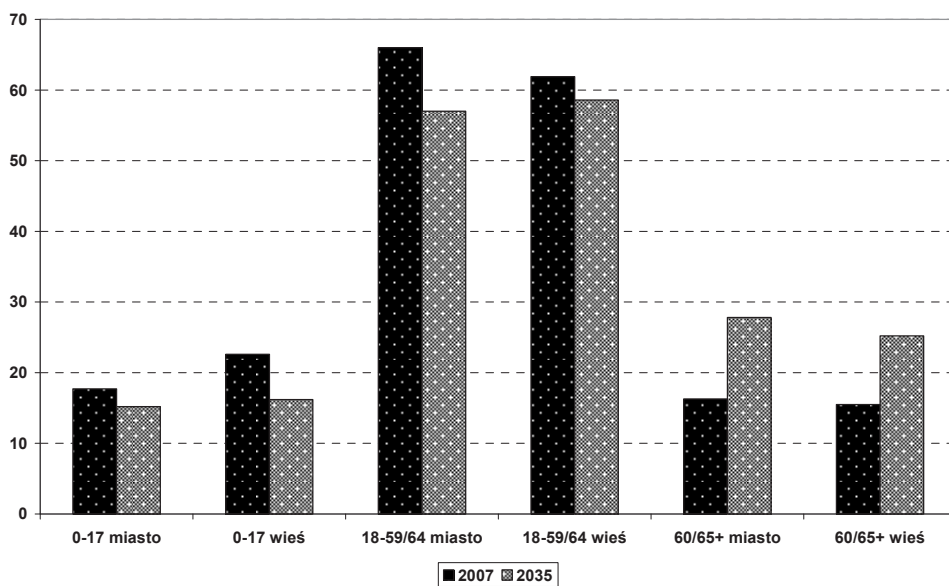
Według najnowszej prognozy GUS (2008) w Polsce w okresie 2007–2035 udział ludności w wieku przedprodukcyjnym będzie nadal notował tendencję malejącą (z 19,6 do 15,6%), natomiast po raz pierwszy zaznaczy się spadek udziału ludności produkcyjnej (z 64,4 do 57,6%), odsetek ludności w wieku emerytalnym wzrośnie natomiast znacząco (z 16,0 do 26,7%). Zwiększy się obciążenie ludności produkcyjnej ludnością w wieku nieprodukcyjnym (z 55 do 74 osób). Zmieniają się także różnice w układzie miasto–wieś. W miastach większy będzie odsetek ludności w wieku poprodukcyjnym, a na wsi, ludności przedprodukcyjnej i produkcyjnej (ryc. 7). W okresie 2007–2035 w miastach Polski udział ludności w wieku młodszym produkcyjnym zmniejszy się z 40,2 do 29,5%, a odsetek osób w wieku starszym produkcyjnym zwiększy się z 25,8 do 27,4%. Podobna tendencja wystąpi na wsi, z tym że wzrost odsetka ludności produkcyjnej niemobilnej będzie większy. Do określenia przestrzennego zróżnicowania poziomu i dynamiki starości w Polsce oraz w analizowanych ośrodkach przemysłowych wykorzystano własną prognozę ludności w układzie miast i gmin (Kurek 2008).

Według tej prognozy obszary o najwyższych odsetkach ludności starszej oraz największych wartościach indeksu starości demograficznej będą się koncentrować wzdłuż tzw. ściany wschodniej (przygraniczne tereny województwa podlaskiego i lubelskiego), we wschodniej części województwa mazowieckiego, północnej części łódzkiego, w obrębie GOP, w południowej części Opolskiego oraz w Sudetach (ryc. 8). Relatywnie niskim poziomem starości pod względem udziału ludności w wieku 65 lat i więcej charakteryzować się będą tereny południowej Małopolski, północnej części województwa podkarpackiego, obszary



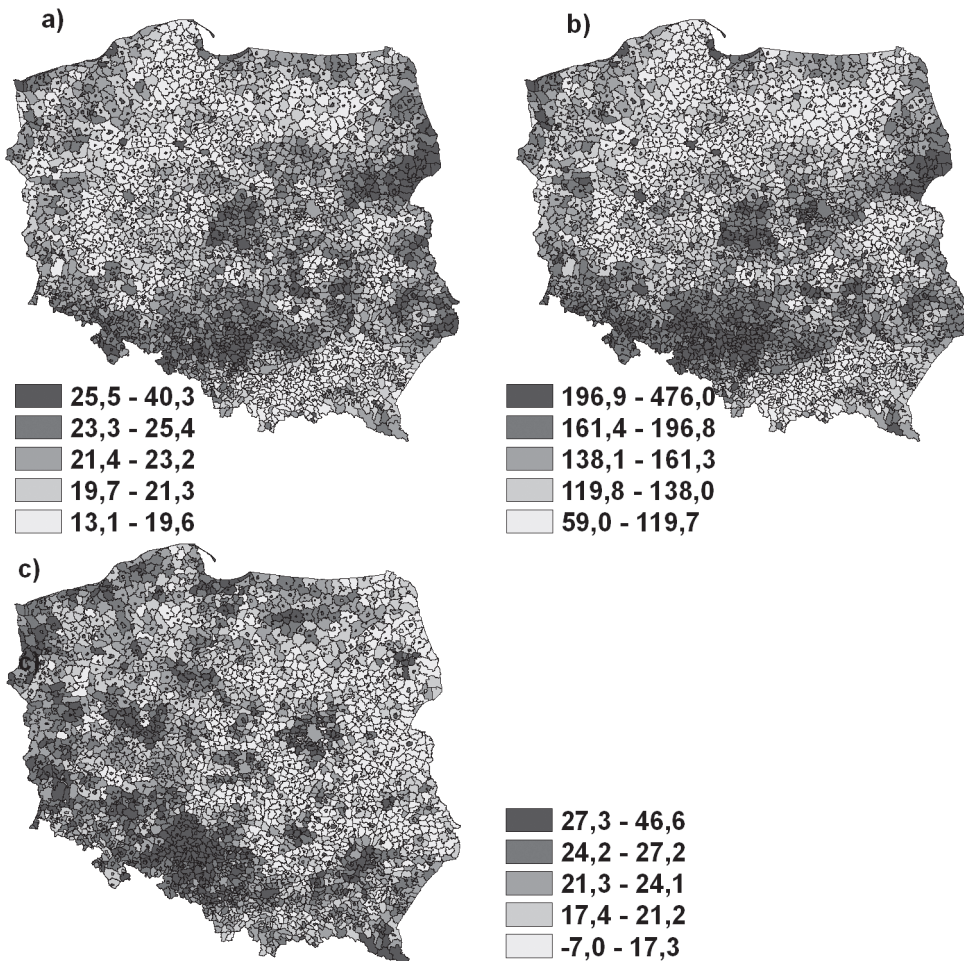


Ryc. 6. Struktura ludności produkcyjnej (w %) oraz współczynnik obciążenia ludności w wieku produkcyjnym ludnością nieprodukcyjną w okresie 1988–2007



Ryc. 7. Prognoza zmian w udziałach ludności Polski według ekonomicznych grup wieku w okresie 2007–2035 w % (według GUS)

Kaszub, środkowo-zachodniej części wielkopolskiej (w tym strefy podmiejskiej Poznania) oraz wokół innych wielkich aglomeracji (warszawskiej, bydgosko-toruńskiej, trójmiejskiej, wrocławskiej, lubelskiej). Analizując rozkład przestrzenny dynamiki procesu starzenia się ludności na podstawie wskaźnika starzenia się ekonomicznego  $W_{SE}$ , opartego o założenie, że wzrost udziałów procentowych ludności w młodszych grupach wieku ludności (przedprodukcyjnej i produkcyjnej mobilnej) przyczynia się do odmłodzenia struktury wieku, natomiast analogiczny wzrost w starszych grupach wieku (produkcyjnej niemobilnej i poprodukcyjnej) prowadzi do postarzenia struktury wieku (Kurek 2008), łatwo zauważyć istotne zmiany w koncentracji obszarów o wysokim i niskim poziomie starości. Tradycyjny obraz demograficzny młodej Polski północno-zachodniej i starej środkowo-wschodniej ulegnie rozczłonkowaniu ze względu na wzrost poziomu starości na Górnym Śląsku, Opolszczyźnie,

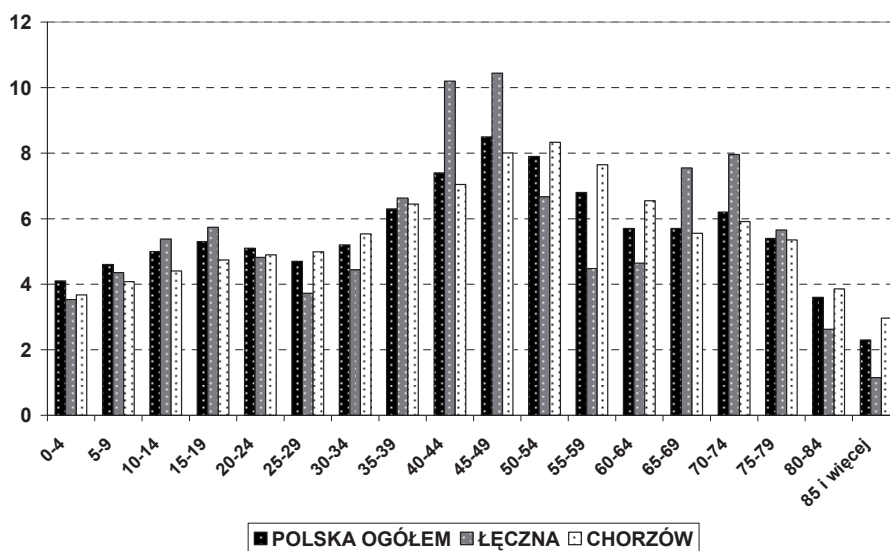


Ryc. 8. Prognoza starzenia się ludności w 2030 r.

- a) Udziały ludności w wieku 65 lat i więcej (w %)  
 b) Indeks starości demograficznej  
 c) Wskaźnik starzenia się ekonomicznego  $W_{SE}$  w okresie 2007–2030

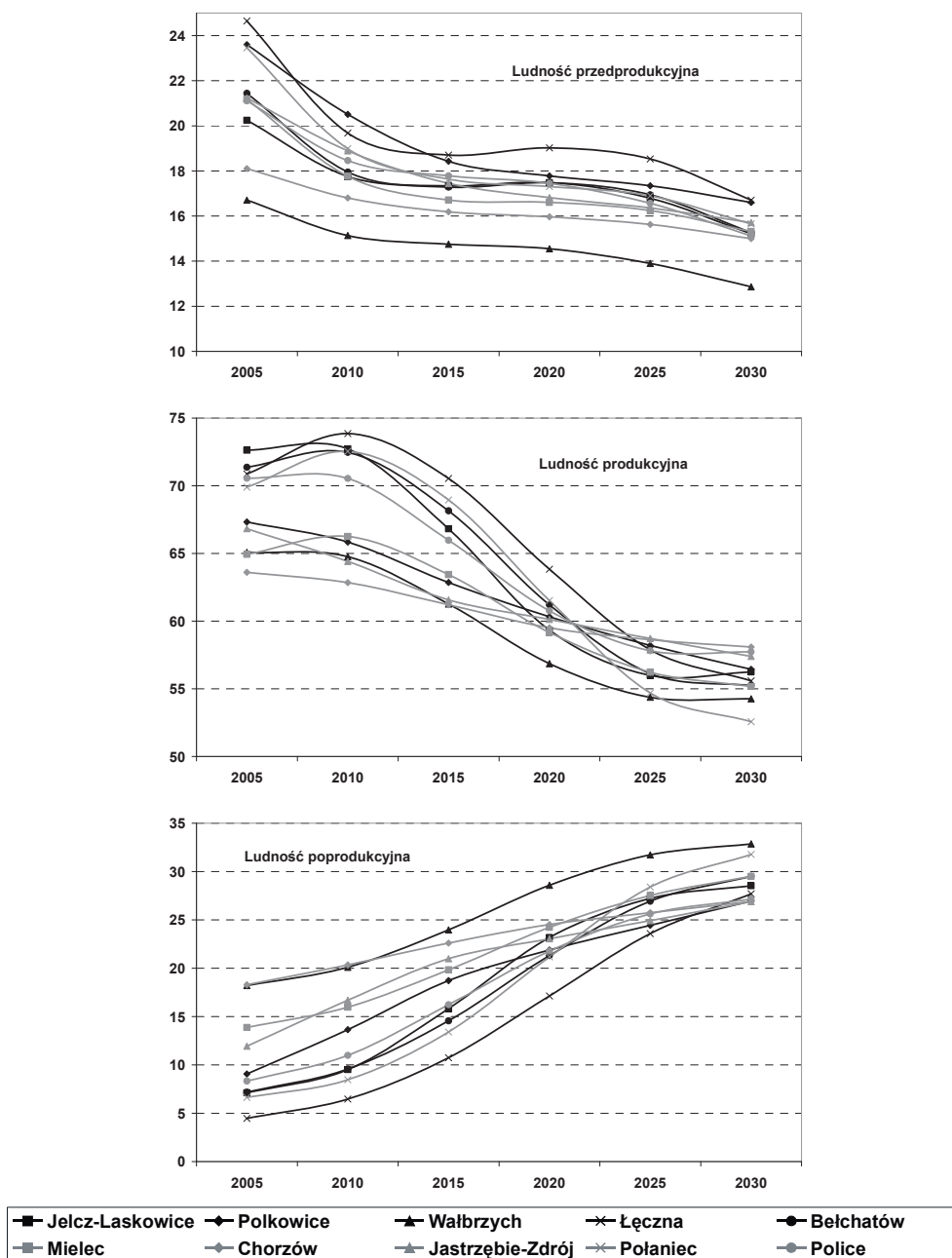
w Sudetach oraz w północnej i północno-zachodniej części kraju, a także relatywne jego zmniejszenie w Wielkopolsce, na Podkarpaciu i na obrzeżach wielkich miast. Największą dynamiką starzenia się ludności charakteryzować się będzie obszar GOP, Opolszczyzny oraz stref podmiejskich wielkich aglomeracji.

Wszystkie badane ośrodki przemysłowe w prognozowanym okresie (2007–2030) będą się charakteryzować zmniejszeniem liczby ludności, a największy spadek zaludnienia (bliżej 20%) wystąpi w Wałbrzychu i Jastrzębiu-Zdroju. Porównanie prognozowanej struktury wieku ludności wybranych ośrodków przemysłowych (Łęcznej i Chorzowa) na tle średniej dla Polski w 2030 r. wykazało dalsze postarzenie ludności Łęcznej, ogromną nadwyżkę w grupach wieku 40–49 lat i 65–74 lata oraz niedobór w grupie dzieci (0–9 lat) oraz młodszej produkcyjnej (20–34 lata). W przypadku Chorzowa struktura wieku ludności, chociaż bardziej zaawansowana w zakresie starości, nie będzie odbiegać znacząco od średniej dla Polski z nadwyżkami w grupie wieku 50–64 oraz powyżej 80 lat (ryc. 9).



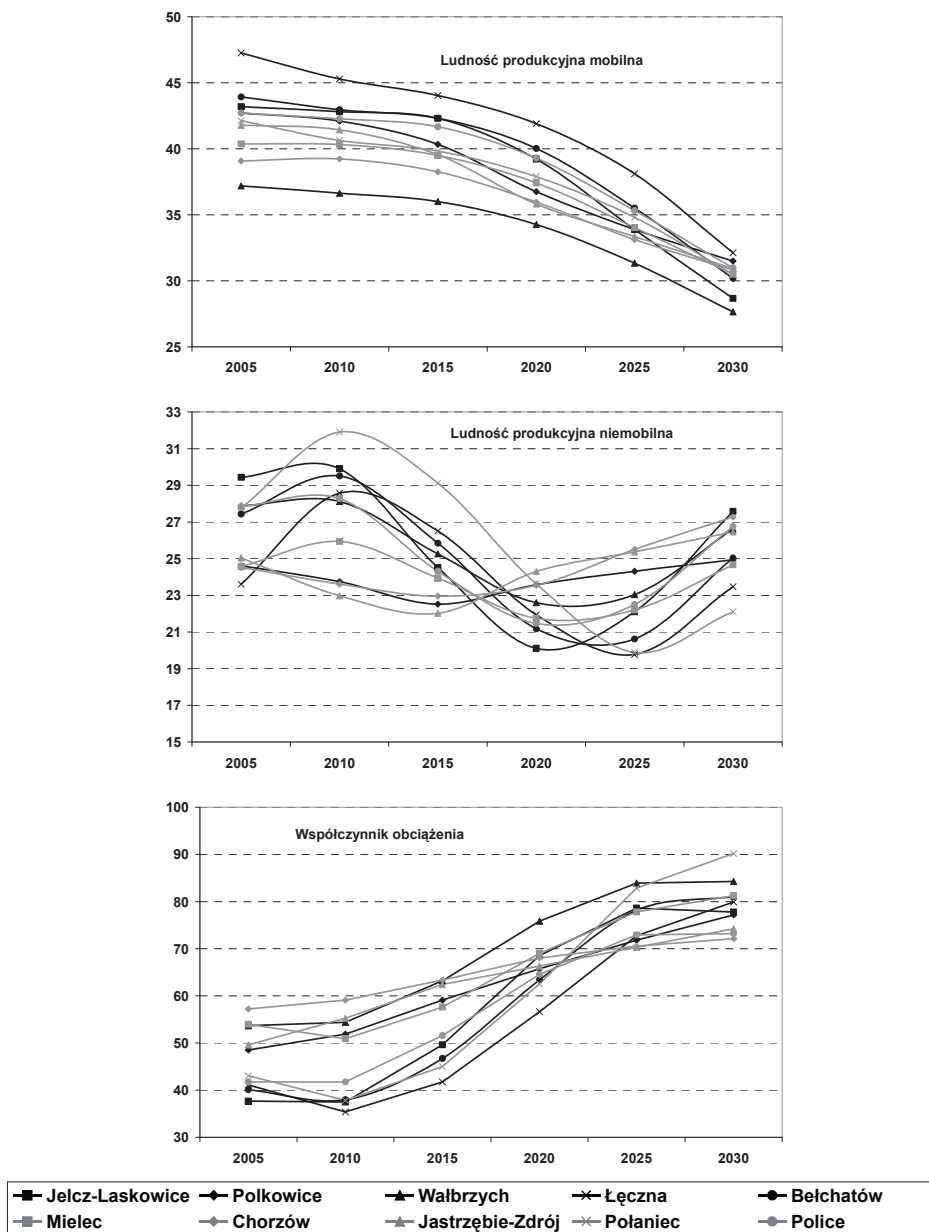
Ryc. 9. Prognoza struktury ludności według wieku w wybranych ośrodkach przemysłowych na tle Polski w 2030 r.

We wszystkich badanych jednostkach przewidywany jest dalszy spadek udziałów ludności w wieku 0–17 lat, z tym że o większej dynamice do roku 2015 (ryc. 10). W 2030 r. najmniejszym udziałem tej grupy wieku charakteryzować się będzie Wałbrzych (12,9%) oraz Chorzów (15,0%), a największy spadek odnotują Polkowice (o 6,3 punktu procentowego). Udziały ludności w wieku produkcyjnym ogółem będą się wahać od 52,6% w Połańcu do 58,1% w Chorzowie, a największy spadek wystąpi w Bełchatowie (o 19,5 pkt. %). Niewielki wzrost odsetka tej grupy ludności spodziewany jest w Chorzowie (o 0,7 pkt. %). We wszystkich ośrodkach prognozowany jest spadek odsetka osób w wieku 18–44 lat. Najniższe wartości wystąpią w Wałbrzychu (27,6%) i Jelczu-Laskowicach (28,7%). Największy spadek wystąpi w Bełchatowie (o 15,5 pkt. %). Jednostajny wzrost udziałów ludności w wieku emerytalnym wystąpi we wszystkich ośrodkach, a największy (ponad 5-krotny) w Łęcznej



Ryc. 10. Prognoza udziałów ludności w % według ekonomicznych grup wieku w wybranych ośrodkach przemysłowych w okresie 2005–2030

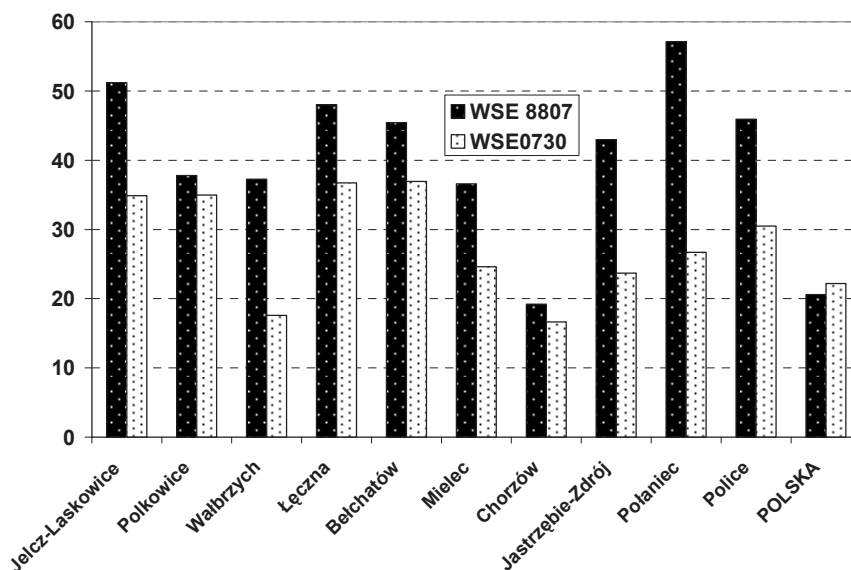
(z 4,9 do 27,7%). Największym odsetkiem tej grupy ludności w 2030 r. będzie się charakteryzował Wałbrzych, gdzie co trzeci jego mieszkaniec będzie w wieku emerytalnym. Wśród ludności w wieku produkcyjnym niemobilnym ok. 2015–2020 nastąpi spadek udziałów, aby następnie odnotować wzrost do roku 2030 (ryc. 11). Spadek ten będzie pochodną wchodzenia w grupę wieku 45–59/65 lat mało licznych roczników z okresu niżej lat 60. XX w.,



Ryc. 11. Prognoza struktury ludności produkcyjnej w % oraz współczynnik obciążenia ludności w wieku produkcyjnym ludnością nieprodukcyjną w okresie 2005–2030

a następnie wzrost będzie wynikał z wchodzenia liczniejszej generacji echa wyżu powojennego lat 70. i 80. W całym prognozowanym okresie wzrost odsetka tej grupy wieku zanotowany zostanie jedynie w Chorzowie, Polkowicach i Jastrzębiu-Zdroju, a największym jej odsetkiem charakteryzować się będą Jelcz-Laskowice (27,6%) i Chorzów (27,3%). Wskaźnik obciążenia ekonomicznego ludnością nieprodukcyjną będzie najwyższy w Połańcu (90 osób w wieku przed- i poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym), Wałbrzychu (84 osoby) oraz Bełchatowie i Mielcu (81 osób), a największy jego wzrost jest spodziewany w Połańcu (o 52 osoby), Łęcznej (45 osób), Bełchatowie (44 osoby) i Jelczu (43 osoby).

W okresie 2007–2030 wskaźnik starzenia się ekonomicznego  $W_{SE}$  obliczony na podstawie różnic punktowych w ekonomicznych grupach wieku będzie niższy niż w okresie 1988–2007 we wszystkich badanych ośrodkach przemysłowych, ale jego wartości będą dodatnie, co świadczy o dalszym postępie procesu starzenia się ludności (ryc. 12). Ponadto wartości tego wskaźnika w większości przypadków będą wyższe niż średnia dla Polski. Jedynie w Chorzowie i Wałbrzychu, a więc starych ośrodkach przemysłowych, będzie obserwowany spadek dynamiki starzenia się ludności na tle kraju.



Ryc. 12. Współczynnik starzenia się ekonomicznego  $W_{SE}$  w okresie 1988–2007 oraz prognoza na okres 2007–2030

## WNIOSKI

Analiza zmian struktury wieku ludności według ekonomicznych grup wieku w wybranych ośrodkach przemysłowych pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków i uogólnień:

- w okresie 1988–2007 obszary przemysłowe charakteryzowały się znacznym spadkiem udziałów ludności w wieku przedprodukcyjnym, wzrostem odsetka ludności w wieku

- produkcyjnym (za wyjątkiem Chorzowa i Wałbrzycha) oraz wzrostem udziałów ludności w wieku poprodukcyjnym;
- pomimo wzrostu odsetka ludności produkcyjnej w okresie 1988–2007 nastąpiły niekorzystne zmiany, prowadzące do jej postarzenia, a mianowicie spadek udziału ludności mobilnej oraz wzrost udziału ludności niemobilnej;
  - zmiany w ekonomicznych grupach wieku obszarów przemysłowych spowodowały spadek obciążenia ludności produkcyjnej grupą nieprodukcyjną;
  - prognoza na okres 2007–2030 zakłada dalszy spadek udziałów ludności przedprodukcyjnej, spadek udziałów ludności produkcyjnej (w tym zmniejszenie odsetka ludności mobilnej) i dalszy wzrost odsetka osób w wieku poprodukcyjnym;
  - przemiany te spowodują wzrost wskaźnika obciążenia ludności produkcyjnej osobami w wieku nieprodukcyjnym, co może się przyczynić do regresu ekonomicznego tych obszarów;
  - negatywne przemiany demograficzne na monofunkcyjnych obszarach przemysłowych mogą utrudnić napływ inwestycji przemysłu wysokich technologii i zahamować rozwój społeczeństwa informacyjnego.

## Literatura

- Bloom, D.E., Canning D., Sevilla J., 2003, *The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*, Population Matters Monograph MR-1274, RAND, Santa Monica.
- Długosz Z., 1997, *Stan i dynamika starzenia się ludności Polski*, „Czasopismo Geograficzne”, 68, 2, s. 227–232.
- Długosz Z., 1998, *Próba określenia zmian starości demograficznej Polski w ujęciu przestrzennym*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 3, s. 15–25.
- Frąckiewicz L. red., 2002, *Polska a Europa. Procesy demograficzne u progu XXI wieku. Proces starzenia się ludności i jego społeczne konsekwencje*. I Kongres Demograficzny, Polskie Towarzystwo Polityki Społecznej, Katowice.
- Frączak E., 2002, *Proces starzenia się ludności Polski*, „Studia Demograficzne”, 2, 142, s. 3–28.
- Kotowska I., 1990, *Starzenie się zasobów pracy w Polsce*, „Studia Demograficzne”, 3 (101), s. 41–61.
- Kotowska I., 1992, *Demographic determinants of labour force in Poland in 1990–2000*, „Polish Population Review”, Polish Demographic Society, Central Statistical Office, Warsaw, 2, s. 41–61.
- Kotowska I., 1999, *Przemiany demograficzne w Polsce w latach 90. w świetle koncepcji drugiego przejścia demograficznego*, Monografie i Opracowania, 461, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Kurek S., 2004, *The population ageing process against vital statistical changes in Polish towns*, „Bulletin of Geography”, No 3, s. 83–96.
- Kurek S., 2005, *Territorial Distribution of population change in Poland in the years 1991–2001*, „Bulletin of Geography”, No 4, Socio-Economic Series, Nicolaus Copernicus University, Toruń, s. 117–134.
- Kurek S., 2008, *Typologia starzenia się ludności Polski w ujęciu przestrzennym*, Wydawnictwo Naukowe AP, Kraków.
- Riley M.W., Hess B.B., Bond K., 1983, *Aging in Society: Selected reviews and recent research*, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hills Dale, New Jersey, London.
- United Nations, 2005, *The Diversity Of Changing Population Age Structures In The World*, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, [http://www.un.org/esa/population/meetings/EGMPopAge/1\\_UNPD\\_Trendpdf](http://www.un.org/esa/population/meetings/EGMPopAge/1_UNPD_Trendpdf).



## Population ageing in industrial areas in Poland

The aim of the study was to analyse the process of population ageing in selected industrial centres in Poland. Ten industrial towns were taken into account: both old coal-mining areas (Chorzów, Wałbrzych) and industrial areas developed intensively in 1970s and 1980s. In all of them, industrial investments were connected with a high wave of immigration of young people. Nowadays the immigrant population is ageing at a rapid pace, which may have negative consequences for the development of information society.

In the years 1988–2007, most of the units recorded a decrease in pre-working population (aged under 18) and an increase in post-working population (aged 60 and over for women and 65 and over for men). According to the demographic transition theory, the proportion of working population (aged 18–59/64) recorded a considerable increase (demographic window of opportunity or demographic bonus), however the changes in the structure of working population were unfavourable with an increase of immobile working population (aged 45–59/64) and a decrease of mobile working population (aged 18–44). According to the author's own projection up to the year 2030, the negative trends will be confirmed with a considerable drop of the percentage of working population in industrial units, followed by a steady increase in the dependency ratio.

dr Sławomir Kurek

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Instytut Geografii

e-mail: [sgkurek@ap.krakow.pl](mailto:sgkurek@ap.krakow.pl)