

# Iga Rudawska

---

## Trendy epidemiologiczno-demograficzne jako wyzwanie dla europejskich systemów ochrony zdrowia

---

Problemy Zarządzania 11/1 (2), 34-52

---

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Trendy epidemiologiczno-demograficzne jako wyzwanie dla europejskich systemów ochrony zdrowia

Nadesłany: 11.07.12 | Zaakceptowany do druku: 14.11.12

**Iga Rudawska\***

Celem artykułu jest przegląd wybranych trendów demograficznych i epidemiologicznych dotyczących europejskich społeczeństw. Artykuł koncentruje się na wpływie zdefiniowanych trendów na system finansowania i organizowania ochrony zdrowia. Dyskusja została poprowadzona w oparciu o analizę komparatywną statystyk międzynarodowych odnoszących się do regionu Europy, w tym przede wszystkim krajów Unii Europejskiej. Artykuł wieńczy konkluzje na temat priorytetowych kierunków zmian w finansowaniu i organizowaniu ochrony zdrowia.

**Słowa kluczowe:** ochrona zdrowia, finansowanie ochrony zdrowia, organizowanie ochrony zdrowia, Europa.

## Epidemiologic and demographic trends as a challenge for European health care systems

Submitted: 11.07.12 | Accepted: 14.11.12

The aim of this paper is to revise selected demographic and epidemiologic trends regarding European societies. Next paper focuses on the implications of the defined trends on health care financing and organizing. The discussion is based on the comparative analysis of international statistics referring European region, mainly members of European Union. Then the conclusions are drawn regarding priorities in health care organizing and financing.

**Keywords:** health care, health care financing, health care organizing, Europe.

JEL: I11

---

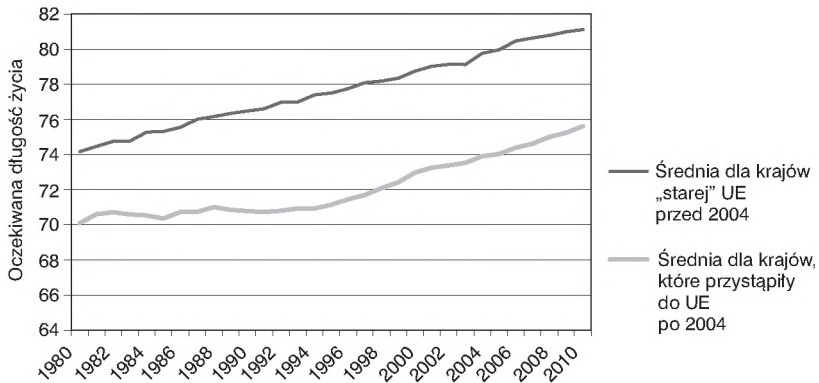
\* **Iga Rudawska** – dr hab., prof. US, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński.

Czy systemy zdrowotne są w stanie sprostać zmieniającemu się profilowi epidemiologiczno-demograficznemu współczesnych Europejczyków? Pytanie to jest mottem przewodnim niniejszego artykułu. Przegląd, nawet podstawowych, statystyk poświęconych demografii i epidemiologii skłania do wysunięcia hipotezy, iż dla europejskich systemów ochrony zdrowia nieuchronnym staje się zrewidowanie dotychczasowych modeli funkcjonowania, opartych przede wszystkim na interwencjach ostrych. Celem artykułu jest zatem prześledzenie wybranych trendów demograficznych i epidemiologicznych dotyczących społeczeństw Europy oraz omówienie ich konsekwencji dla finansowania i organizowania ochrony zdrowia. Prezentowane rozważania opierają się na międzynarodowym piśmiennictwie i statystykach dotyczących regionu Europy, w tym przede wszystkim krajów Unii Europejskiej. Zakres czasowy objęty analizą to lata 1970–2010. Podstawową metodą zastosowaną w artykule jest analiza komparatywna.

## Wybrane trendy demograficzne

Starzenie się populacji Europy jest wypadkową dwóch czynników – obniżenia wskaźnika urodzeń (skutkującego mniejszym udziałem ludzi młodych w populacji ogółem) oraz wzrostu oczekiwanej długości życia (czego efektem jest rosnący odsetek ludzi dożywających sędziwego wieku). Mimo że powyższe dwa elementy są odnotowywane praktycznie we wszystkich krajach Unii Europejskiej, nadal utrzymują się znaczne różnice między poszczególnymi grupami krajów (rys. 1). Zdecydowanie pozytywne zmiany w wydłużeniu życia zachodzą przede wszystkim w populacji krajów tzw. starej 15 Unii Europejskiej, w których oczekiwana długość życia przy urodzeniu wzrosła średnio blisko o 7 lat, z 74,2 lat w 1980 roku do 81,1 w 2010 roku (rys. 1). W tym samym okresie w dwunastu krajach, które dołączyły do Wspólnoty Europejskiej w 2004 roku i następnie w 2007 roku, przywoływany wskaźnik wzrósł średnio o 5,5 lat, i to z niższego pułapu wyjściowego – z 70,1 lat w 1980 roku, osiągając poziom 75,6 lat w 2010 roku (rys. 1).

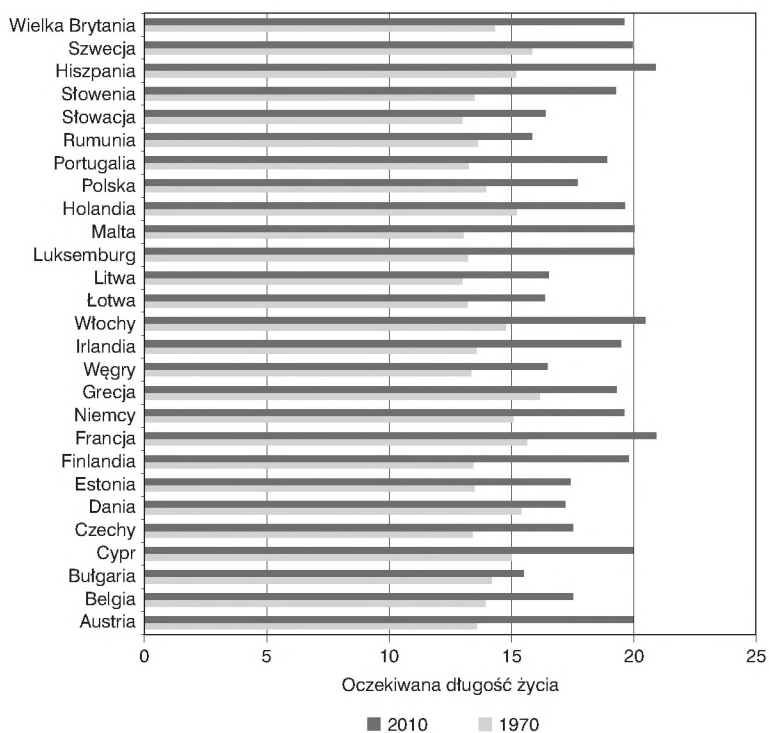
Historycznie, źródeł wydłużania się wskaźnika oczekiwanej długości życia poszukiwano w spadku śmiertelności w okresie dzieciństwa, głównie ze względu na zwiększoną skuteczność w zwalczaniu powszechnych infekcji wieku dziecięcego (Robine i in., 2005). Ostatnie cztery dekady pokazują jednak, że przyczyny tego pozytywnego trendu tkwią w znacznej poprawie przeżywalności w grupie seniorów (65+). W wielu krajach Europy – mimo widocznych różnic między poszczególnymi krajami – oczekiwana długość życia w wieku 65 lat wzrosła blisko o 20 lat (rys. 2). Do krajów najbardziej zaawansowanych w tym względzie należą kraje skandynawskie oraz kraje Basenu Morza Śródziemnego. Z kolei przyrosty notowane w krajach Europy Środkowo-Wschodniej (tam, gdzie dysponujemy tego typu danymi) są rzędu 13 lat (rys. 2).



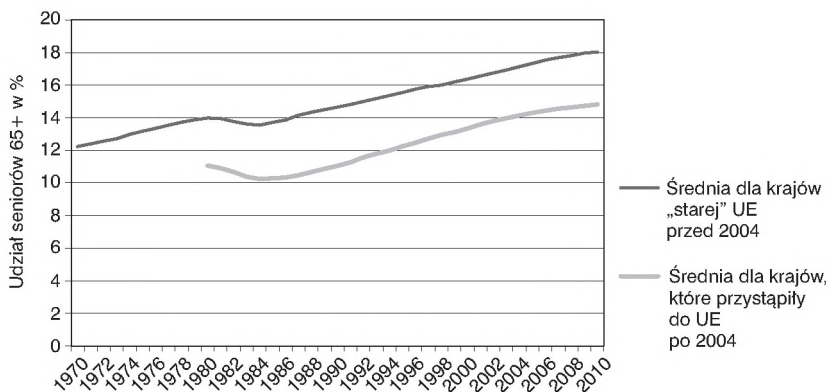
Rys. 1. Oczekiwana długość życia przy urodzeniu (w latach) w krajach Unii Europejskiej. Źródło: opracowanie własne na podstawie: *European health for all database (2012)*. Pozyskano z: <http://data.euro.who.int/hfad/b/> (11.11.2012).

Dla kontrastu, wskaźniki urodzeń i dzietności, po boomie pod koniec lat czterdziestych i następnie na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, systematycznie spadają w większości europejskich państw, mimo utrzymujących się różnic w przekroju regionów Europy (wskaźniki te są niższe w krajach Europy Południowej i Wschodniej w porównaniu z krajami Europy Zachodniej i Północnej) (d’Addio i d’Ercole, 2005). Konsekwencją tego jest rosnący – zarówno w krajach „nowej”, jak i „starej” Unii – udział seniorów w populacji ogółem (rys. 3).

Prognozy demograficzne wskazują na pogłębianie się trendu starzenia się populacji Europy, w tym Unii Europejskiej. Udział ludności w wieku 65+ wzrósł z 7,9% w 1950 roku do 16,3% w 2010 roku (United Nations, 2010). Szacunki przewidują dalszy wzrost do blisko 27% w 2050 roku (United Nations, 2010). Podobna sytuacja występuje w segmencie osób sędziwych (80+), którego udział w populacji ogółem na przestrzeni półwiecza (1950–2000) wzrósł o 2,2 punkty procentowe. W 2025 roku przewidywany odsetek ludności w wieku 80+ w Unii Europejskiej wyniesie 6,5%, a w 2050 – 11,8% (Lloyd i Wait, 2005). Społeczeństwa Europy o najstarszych populacjach obrazuje tab. 1. Często są to równocześnie społeczeństwa najliczniejsze, tj. powyżej 10 milionów ludności, co dodatkowo potęguje problem.



Rys. 2. Oczekiwana długość życia w wieku 65 lat (w latach) w krajach Unii Europejskiej. Źródło: jak rys. 1.



Rys. 3. Udział seniorów 65+ (w %) w populacji ogółem w Unii Europejskiej. Źródło: jak rys. 1.

Kraj	2010 (%)	2050 (%)
Włochy	21	33
Niemcy	21	31,5
Grecja	19	30,2
Austria	18	30
Hiszpania	17,6	32,5
Słowenia	17	30
Bułgaria	17,9	29
Szwajcaria	17	31
Portugalia	18,5	34

Tab. 1. Kraje Europy o najwyższym udziale ludności w wieku 65+ wraz z prognozą do 2050 roku. Źródło: opracowanie własne na podstawie: United Nations. (2010). *World Population Prospects: The 2010 Revision*. Pozyskano z: [http://esa.un.org/wpp/unpp/panel\\_population.htm](http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm)

## Wybrane trendy epidemiologiczne

Współcześnie następuje, jak określają ją epidemiolodzy, czwarta faza<sup>1</sup> cechująca się z jednej strony dalszym panowaniem chorób chronicznych i degeneracyjnych oraz spadkiem całkowitej umieralności ludności, związanym zarówno z korzystnymi zmianami społecznymi (lepsze odżywianie się społeczeństwa, zdrowszy styl życia), jak i z wydłużaniem się średniej oczekiwanej długości życia (Czerny, 2005). Z drugiej zaś – to właśnie za sprawą wydłużania się życia ludzkiego ujawnia się szereg chorób, tak o podłożu genetycznym, środowiskowym, jak i behawioralnym. Co więcej w czwartej fazie ponownie zaczynają pojawiać się choroby infekcyjne oraz pasożytozy.

Podstawowym pytaniem, jakie nasuwa się w odniesieniu do powyżej zarysowanych trendów demograficznych, jest troska o jakość życia coraz dłużej żyjących społeczeństw. Czy dłuższe życie oznacza przedłużenie borykania się z problemami zdrowotnymi? Czy też może dłuższe życie to cieszenie się dobrym zdrowiem z odroczonego momentem pojawienia się niesprawności? Twierdząca odpowiedź na drugie z postawionych pytań skłania do przywołania hipotezy J. Friesa „kompresji zachorowalności” (ang. *compression of morbidity*), w myśli której statystyczny moment pojawienia się niepełnosprawności i choroby przed śmiercią ulega skróceniu, co wraz z wydłużeniem czasu trwania życia przyczynia się do zdrowszej, starszej populacji (Fries, 1983). Opozycyjna hipoteza „ekspansji zachorowalności” (ang. *expansion of morbidity*) głosi, iż udział osób o złym stanie zdrowia pozostaje na tym samym poziomie lub rośnie. Przy wydłużającym się czasie trwania życia oznacza to rozciągnięte w czasie zmagania się populacji z przykrymi konsekwencjami chorób i niepełnosprawności. Trzecia hipoteza tzw. dynamicznej równowagi (ang. *dynamic equilibrium*) zakłada, że wzrost oczekiwanego trwania życia może pociągać za

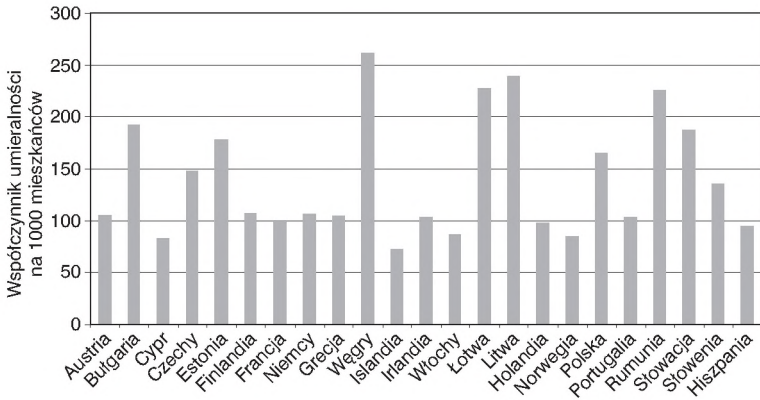
sobą spadek trwania życia z poważną niepełnosprawnością na rzecz wydłużenia trwania życia z lekką bądź umiarkowaną niepełnosprawnością (Lafortune i Balestat, 2007). Powyższe hipotezy należy traktować z ostrożnością – dane statystyczne z różnych krajów nie prezentują bowiem jednoznacznego obrazu. Wśród krajów europejskich, takich jak Dania, Finlandia, Włochy i Holandia zjawisko kompresji zachorowalności rzeczywiście może mieć miejsce. Poza Europą, w Australii i Kanadzie moment wzmożonej zachorowalności przesuwa się wprost proporcjonalnie do tempa wzrostu średniej długości życia. Z kolei w Belgii, Szwecji oraz Japonii dane statystyczne wskazują, że okres pozostawania w chorobie wydłuża się (Breyer i in., 2010).

Profil epidemiologiczny współczesnego Europejczyka opisywany jest przede wszystkim poprzez choroby niezakaźne. Wśród nich dominują choroby przewlekłe, których cechami wspólnymi są: długi czas trwania (powyżej trzech miesięcy), charakterystyczny przebieg (na ogół łagodniejszy niż w stanach ostrych, lecz przeplatany okresami ciszy i nawrotów) oraz specyficzne skutki medyczne, zwykle nieodwracalne zmiany patologiczne, wymagające stałego leczenia (por. Topór-Mądry, 2011). Grupa chorób przewlekłych jest wewnętrznie zróżnicowana i obejmuje dolegliwości atakujące wszelkie układy organizmu ludzkiego, w tym: układu oddechowego (np. astma, przewlekła obturacyjna choroba płuc), układu krwionośnego (np. nadciśnienie tętnicze, miażdżyca), układu moczowego (np. przewlekła niewydolność nerek), systemu wydzielania wewnętrznego (np. cukrzyca, niedoczynność tarczycy), układu nerwowego (np. choroba Alzheimera, padaczka), układu kostno-stawowego i tkanki łącznej (reumatoidalne zapalenie stawów, osteoporoza) oraz psychikę ludzką (jednobiegunowe zaburzenia depresyjne, schizofrenia). Szczególnym typem chorób przewlekłych są nowotwory, w tym o charakterze złośliwym.

Dominującą przyczyną zgonów wśród populacji mieszkańców Europy są choroby chroniczne i degeneracyjne (wycieńczające organizm), choć w wyniku postępu medycyny ich wskaźniki umieralności odnotowują dynamikę spadającą. Wśród głównych przyczyn zgonów w krajach Europy dominują choroby układu krążenia i choroby nowotworowe. Ich występowanie nasila się wraz z wiekiem pacjentów, by osiągnąć swoje apogeum w grupie wiekowej 45–75 lat w przypadku chorób nowotworowych oraz w grupie 55+ w odniesieniu do chorób układu krążenia (WHO, 2011). Wśród pozostałych chorób przewlekłych największe zagrożenie dla populacji Europy stanowią: cukrzyca, przewlekła obturacyjna choroba płuc, astma, choroby naczyń mózgowych oraz jednobiegunowe zaburzenie depresyjne. Prognozy wskazują na dwie z ostatnio wymienionych jednostek chorobowych jako na główne przyczyny obciążenia społeczeństwa chorobami (Nolte i MacKee, 2008).

Współczynnik umieralności z powodu chorób chronicznych w przekroju państw Europy jest zróżnicowany. Najwyższe wartości przybiera on w krajach Europy Środkowo-Wschodniej: na Węgrzech, Litwie, Łotwie i w Rumunii (rys. 4). Przekracza on tam wartość 200 na 1000 mieszkańców, co znacznie dystansuje ten region Europy od krajów Europy Zachodniej. Przywoływany

współczynnik przybiera najniższe wartości (poniżej 100 na 1000 mieszkańców) we Włoszech i na Cyprze, a poza Unią Europejską w Norwegii i na Islandii (rys. 4).



Rys. 4. Współczynnik umieralności z powodu chorób chronicznych w wybranych krajach Unii Europejskiej oraz Islandii i Norwegii (na 1000 mieszkańców) w 2010 roku. Źródło: opracowanie własne na podstawie: Eurostat. (2012). Pozyskano z: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public\\_health/data\\_public\\_health/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database) (03.07.2012).

W krajach rozwiniętych choroby chroniczne odpowiedzialne są 2/3 przedczesnych zgonów i odpowiednio – za połowę w krajach średnio rozwiniętych (według klasyfikacji krajów opartej na dochodach, zaproponowanej przez Bank Światowy) (Mathers i in., 2003). Jeśli dodać do tego, że cechą charakterystyczną schorzeń przewlekłych jest długi czas ich trwania zanim nastąpi zgon, oznacza to znaczne ograniczenie produktywności osób czynnych zawodowo.

Choroby chroniczne są dominującą przyczyną nie tylko zgonów, ale i czynnikiem silnie determinującym jakość życia, ograniczającym zdolność dotkniętych nimi ludzi do samodzielnego funkcjonowania. Mimo iż choroby przewlekłe ujawniają się zwykle wraz z wiekiem, dotyczą one również młodą populację. Problem ten dotyczy w szczególności Szwecji, Finlandii, Węgier, Estonii, Łotwy i Polski (tab. 2). W porównaniu z 2006 r. 29% mieszkańców „starej” Unii deklaroowało cierpienie na choroby o charakterze przewlekłym, a w 2005 roku osób takich było 24% (TNS Opinion&Social, 2007, s. 7).

Wśród osób chorujących przewlekłe nieznacznie dominują kobiety (tab. 2). Z badania TNS Eurobarometer wynika z kolei, że odsetek osób chorych chronicznie wzrasta wraz z ich wiekiem, dotykając co drugą osobę w grupie wiekowej 55+ (TNS Opinion&Social, 2007, s. 13). Jednak również co czwarta osoba w wieku średnim (40–54 lat) deklaruje takie dole-



gliwości. Wśród osób młodych tego typu choroby są rzadsze, jednak i tu występują (deklaruje je 11% mieszkańców UE w wieku 15–24 lat i 15% osób w wieku 25–33 lat). Mocno niepokoi, iż wśród chorych przewlekłe 94% określa subiektywnie swój stan zdrowia jako zły bądź bardzo zły. Co więcej, ponad 1/3 chorych chronicznie poddawana jest długotrwałemu leczeniu z powodu nadciśnienia tętniczego, blisko 1/4 z tytułu chorób układu kostno-stawowego, 15% z powodu cukrzycy, 9% z powodu astmy, a 10% z tytułu depresji (TNS Opinion&Social, 2007, s. 14).

Kraj	Populacja kobiet	Populacja mężczyzn
Szwecja	45,1	37,5
Finlandia	43,9	40,0
Węgry	43,7	37,8
Estonia	40,9	38,1
Łotwa	39,1	34,2
Polska	37,6	31,2
Wielka Brytania	37,5	35,0
Niemcy	37,0	32,5
Portugalia	36,1	29,0
Francja	35,3	32,3
Litwa	34,9	28,5
Holandia	34,7	28,4
Czechy	34,0	27,7
Słowenia	33,9	29,8
Cypr	33,8	25,9
Słowacja	32,6	26,1
Irlandia	28,1	24,0
Dania	27,8	22,8
Belgia	27,6	22,7
Hiszpania	26,9	22,5
Luksemburg	25,8	21,8
Malta	24,8	19,1
Austria	24,6	20,0
Włochy	22,5	19,1
Grecja	22,0	17,5

Tab. 2. Chorobowość z powodu chorób chronicznych w wybranych krajach Unii Europejskiej w populacji 16+ (w %). Źródło: opracowanie własne na podstawie: C. Jagger i in. (2009). *Life expectancy with chronic morbidity. Major and chronic diseases – report 2007*. Brussels: European Commission.

Liczba współwystępujących chorób przewlekłych wzrasta wraz z wiekiem ludności. Wiele badań prowadzonych w różnych krajach Europy potwierdza tę hipotezę (Fortin i in., 2005, s. 223–228). Wzrost liczby współwystępowania chorób wraz z wiekiem ma związek ze wzmożoną ekspozycją na różne czynniki ryzyka (środowiskowe, behawioralne, genetyczne), które dają efekt w postaci zmian patologicznych w miarę upływu czasu, jak również z powodu konsekwencji oddziaływania podstawowej jednostki chorobowej (na przykład astmy) na inne układy i narządy organizmu człowieka. Przykładowo, w Holandii 61% mężczyzn w wieku 60–79 deklaruje cierpienie na co najmniej dwie choroby chroniczne jednocześnie (Sassi i Hurst, 2008, s. 10). W grupie wiekowej 80+ zjawisko to dotyczy już 74% populacji. Z kolei w Niemczech w 2005 roku dwa i więcej stany chroniczne występowały u 62% osób w wieku 55–69 lat z tendencją wzrostową do 80% w grupie wiekowej 70–85 lat (Nolte i MacKee, 2008, s. 33).

Powyżej nakreślony profil epidemiologiczno-demograficzny mieszkańców Europy, w tym przede wszystkim mieszkańców Unii Europejskiej, będzie musiał zostać skonfrontowany z możliwościami realizacji wynikających z niego potrzeb zdrowotnych przez systemy zdrowotne poszczególnych państw członkowskich. I choć w Unii Europejskiej odpowiedzialność za planowanie, finansowanie i zarządzanie systemami ochrony zdrowia spoczywa na systemach zdrowotnych poszczególnych krajów, to jej priorytetem w kwestii społecznej jest sprostanie ekonomicznym i społecznym konsekwencjom starzenia się społeczeństw.

## Implikacje dla systemów finansowania ochrony zdrowia

Mimo że to nie starzeniu się społeczeństw, lecz zmiennym pozademo­graficznym (jak dyfuzja nowych technologii medycznych, wzrost cen) przypisuje się największy wpływ na eskalację wydatków publicznych na opiekę zdrowotną w krajach rozwiniętych (Rechel i in., 2009), wzrasta przekonanie co do nieuchronności zmian w tej materii. Przewidywania te opierają się na splocie dwóch efektów: projektowanym wzroście udziału seniorów w populacji ogółem oraz rosnącym wydatkom na opiekę zdrowotną *per capita* wraz z wiekiem pacjentów.

Starzenie się społeczeństw Europy, wraz z dominacją chorób przewlekłych jako przyczyn zachorowalności i utrzymującej się chorobowości populacji, wywiera dwutorowy wpływ na systemy finansowania ochrony zdrowia. Po pierwsze, rośnie zapotrzebowanie i w konsekwencji konsumpcja świadczeń zdrowotnych określonego typu. Z badania przeprowadzonego w ośmiu krajach OECD wynika, że od 1/3 do 1/2 wydatków publicznych na zdrowie pochłania leczenie pacjentów z segmentu 65+ (Anderson i Hussey, 2001). Odpowiednio wysoki udział ma tu – zwykle najbardziej kosztochłonna – opieka szpitalna. Pacjentom-seniorom poświęca się bowiem około 50% nakładu pracy mierzonego długością hospitalizacji, choć są kraje

(jak Wielka Brytania), gdzie wskaźnik ten sięga blisko 70% (Rechel, 2009, s. 5). Konsumpcja usług zdrowotnych *per capita* jest również wyższa średnio 3–5-krotnie w tej grupie w porównaniu z segmentem ludzi młodych (Casey i in., 2003). Do podobnych wniosków skłaniają wyniki paneuropejskiego badania SHARE (*Survey of Health, Ageing and Retirement*) przeprowadzonego na 20 tys. Europejczyków w segmencie 50+. Według niego szczyt konsumpcji usług zdrowotnych przypada na grupę 75–79, by następnie spaść w segmencie 80+ (SHARE, on-line).

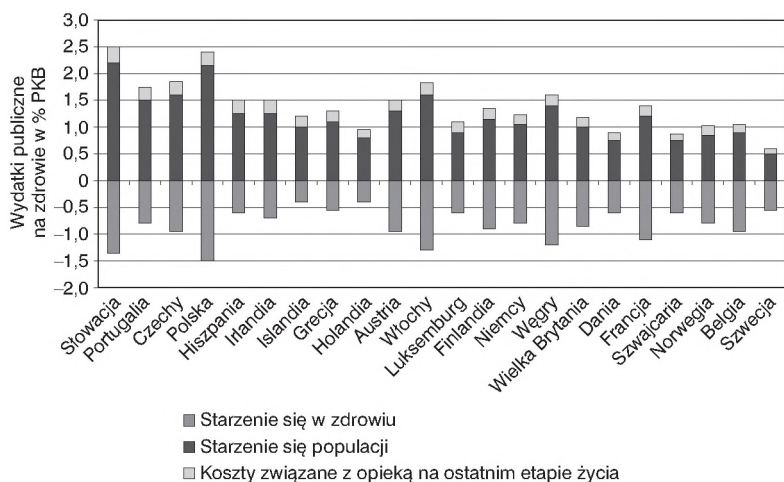
Ekspertki OECD oszacowali, iż starzenie się społeczeństw spowodowało średnio 0,3-procentowy wzrost wydatków publicznych na zdrowie na przestrzeni nieco ponad trzydziestu lat (1970–2002) (tab. 3). Efekt ten, zwany demograficznym, jest najwyższy spośród krajów Unii Europejskiej w Finlandii, Włoszech, Polsce, Portugalii i Republice Czeskiej, najniższy zaś – w Wielkiej Brytanii, Austrii oraz Danii. Nie odnotowano go natomiast w Irlandii i Luksemburgu (tab. 3). Dla porównania całkowity przyrost wydatków publicznych w owym okresie był rzędu 3,8%, a więc kształtował się na nieco niższym poziomie niż przyrost tych wydatków w latach późniejszych: 4,1% w latach 2000–2009 (tab. 3). Pozostałe zmienne, które przyczyniły się do eskalacji publicznych wydatków na zdrowie w krajach Unii Europejskiej to: efekt dochodowy, postęp technologiczny oraz wzrost cen produktów i usług medycznych.

Poszczególne grupy wiekowe pacjentów z różną częstotliwością i natężeniem konsumują usługi zdrowotne. Stąd wydatki publiczne na zdrowie (prezentowane jako ich procentowy udział w PKB *per capita*) nie rozkładają się równomiernie, biorąc pod uwagę segmenty wiekowe pacjentów. Relatywnie duży udział ma najmłodsza grupa wiekowa (do 4 lat) oraz grupy wiekowe w przedziale 65–85 lat. Po 85 roku życia jednostkowe wydatki na zdrowie wyrażone jako % PKB *per capita* zaczynają spadać, nawet jeśli w przekroju państw Europy odnotowuje się różnice. Najwyższe wydatki publiczne w segmencie 85+ mierzone udziałem w PKB odnotowywane są w Irlandii, Niemczech i Hiszpanii, a najniższe w Luksemburgu i Danii (OECD, 2006, s. 44). Przy czym znaczną część wydatków w segmencie populacji 65–85 lat (nawet do 90%) pochłaniają koszty związane z utrzymaniem pacjentów w dobrym zdrowiu. Po 85 roku życia wzrastają dynamicznie natomiast tzw. koszty opieki w ostatnim roku życia pacjenta (ang. *death-related costs*) (OECD, 2006, s. 10). Na ich podstawie wysuwa się hipotezę mówiącą, że wzrost wydatków na zdrowie wraz z wiekiem pacjentów odzwierciedla fakt większego prawdopodobieństwa zgonu w zaawansowanych wiekiem grupach. Podążając tym tropem myślowym, można zatem spodziewać się złagodzenia wpływu efektu demograficznego na wydatki na zdrowie ze względu na przewidywany spadek śmiertelności ludności. Zatem hipoteza kosztów opieki terminalnej (ang. *death-related costs hypothesis*) zakłada, że korzyści związane z długowiecznością przełożą się na lata życia w dobrym zdrowiu (OECD, 2006, s. 11). To z kolei spowoduje odroczenie w czasie momentu eskalacji wydatków na zdrowie wśród grup zaawansowanych wiekiem.

Kraj	Przyrost wydatków publicznych w latach 1970–2002	Przyrost spowodowany efektem demograficznym (starzenie się populacji)	Przyrost spowodowany efektem dochodowym (przy założeniu dochodowej elastyczności wydatków na zdrowie = 1)	Przyrost spowodowany pozostałymi czynnikami (jak nowe technologie medyczne, dynamika cen produktów i usług medycznych)	Przyrost wydatków publicznych w latach 2000–2009
Austria	4,2	0,2	2,5	1,5	2,6
Belgia (1995–2002)	2,9	0,4	2,2	0,6	4,2
Czechy (1993–2002)	2,7	0,4	2,8	-0,4	4,3
Dania (1971–2002)	1,9	0,2	1,6	0,1	3,2
Finlandia	3,4	0,6	2,4	0,5	4,4
Francja	3,9	0,3	1,9	1,6	2,3
Niemcy	3,7	0,3	1,6	1,9	1,7
Grecja (1987–2002)	3,4	0,4	2,1	0,8	4,7
Węgry (1991–2002)	1,5	0,3	2,8	-1,5	1,9
Irlandia	5,3	0,0	4,4	0,9	5,9
Włochy (1988–2002)	2,1	0,7	2,2	-0,1	2,8
Luksemburg	4,2	0,0	3,3	0,7	3,2
Holandia	3,3	0,4	2,0	0,9	8,2
Polska (1990–2002)	3,1	0,5	3,2	-0,6	6,6
Portugalia	8,0	0,5	2,9	4,4	2,0
Słowacja (1997–2002)	2,1	0,5	4,2	-1,5	6,5
Hiszpania	5,4	0,4	2,4	2,5	5,4
Szwecja	2,5	0,3	1,6	0,7	3,2
Wielka Brytania	3,8	0,1	2,1	1,5	5,5
Średnio	3,8	0,3	2,7	0,8	4,1

Tab. 3. Rozkład (dekompozycja) przyrostu publicznych wydatków na zdrowie według przyczyn w wybranych krajach Unii Europejskiej (w %). Źródło: opracowanie własne na podstawie: OECD (2006). *Projecting OECD health and long-term care expenditures: what are the main drivers?*. Economic Department Working Papers, No. 477. Paris: OECD, s. 33; OECD. (2012). *OECD Health Data*. Pozyssano z: <http://www.oecd.org/health/healthpoliciesanddata/oecehealthdata2012-frequentlyrequesteddata.htm>.

Przywoływane już powyżej zjawiska w postaci dłuższego okresu życia w pełnym zdrowiu oraz wydłużenia się oczekiwanej długości życia (tzw. czysty efekt demograficzny) będą miały decydujący wpływ na prognozowany do 2050 roku wzrost wydatków publicznych (jako % PKB) na zdrowie. Według prognoz OECD czynnik w postaci starzenia się ludności będzie wywierał najsilniejszy efekt kosztowy wśród takich państw Europy, jak Słowacja i Polska (OECD, 2006, s. 44). Efekt ten częściowo zostanie złagodzony przez lepszy status zdrowotny seniorów. Koncepcja tzw. starzenia się w zdrowiu (ang. *healthy ageing*) interpretowana jest przy tym jako „pomaganie ludziom żyć długo i produktywnie oraz cieszyć się życiem dobrej jakości” (Center of Disease Control and Prevention, on-line). Natomiast koszty opieki terminalnej będą odpowiadały relatywnie w niewielkim stopniu (rzędu 7% do 2050 roku) za wzrost publicznych wydatków na zdrowie, mierzonych jako % PKB. Spodziewany największy wpływ czynników demograficznych na wzrost publicznych wydatków na zdrowie dotyczy, w regionie Europy, Słowacji, Portugalii, Czech, Polski i Hiszpanii. Najmniejszy spodziewany wpływ prognozowany jest natomiast dla Szwecji, Belgii, Norwegii, Szwajcarii i Francji (rys. 5).

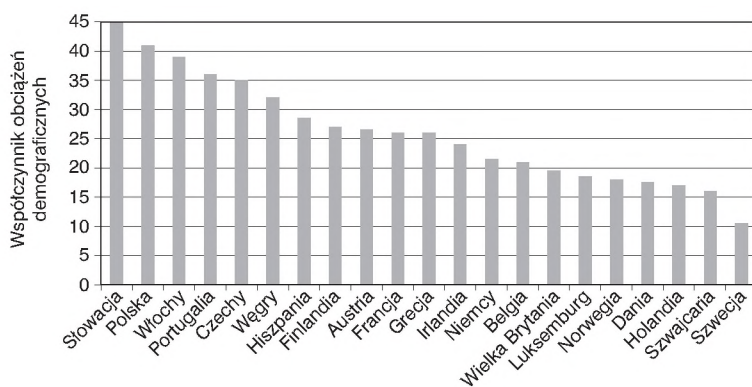


## Legenda:

- starzenie się w zdrowiu (ang. *adjustment for healthy ageing*) – efekt spowodowany wydłużeniem się lat życia w pełnym zdrowiu,
- starzenie się populacji (ang. *pure age effect, survivors*) – czysty efekt demograficzny,
- koszty związane z opieką nad pacjentem na jego ostatnim etapie życia, najczęściej ostatniego roku (ang. *death related costs*).

Rys. 5. Prognoza zmian w publicznych wydatkach na zdrowie (jako % PKB) w latach 2005–2050 w wybranych krajach Europy, w tym Unii Europejskiej. Źródło: opracowanie własne na podstawie: OECD. (2006). *Projecting OECD health and long-term care expenditures: what are the main drivers?*. Economic Department Working Papers, No. 477. Paris: OECD, s. 47.

Drugą ważną konsekwencją starzenia się społeczeństw Europy dla finansów publicznych jest wzrastający udział osób w wieku pozaprodukcyjnym i tym samym spadek odsetka populacji zawodowo czynnej, co wiedzie do obniżenia wpływów finansowych do systemów poszczególnych państw. Według symulacji Erostatu populację czynną zawodowo w 2050 roku będą stanowili głównie pracownicy w wieku 50–64 lata (62,4%), a segment pracowników w wieku 25–49 lat zmaleje do 27,3% (Eurostat, 2012). Dla porównania, w 2010 roku udział segmentu pracujących osób w wieku 50–64 lata wynosił 66,8%, a grupy w wieku 25–49 lat: 22,8% (Eurostat, 2012). Konsekwencją tego jest rosnący współczynnik obciążenia demograficznego, wyrażający stosunek liczby osób w wieku nieprodukcyjnym (liczba dzieci w wieku 0–14 lat, liczba osób w wieku 65 lat i więcej) do liczby osób będących w wieku produkcyjnym (liczba osób w wieku 15–64 lata). W 2010 roku wyniósł on dla krajów Europy 46,2. Prognoza na 2050 rok mówi natomiast o współczynniku rzędu 23,7 (United Nations, 2010). Dla poszczególnych państw OECD, w tym regionu Europy, dynamika omawianego współczynnika kształtuje się w zróżnicowany sposób (rys. 6). Największy przyrost współczynnika obciążeń demograficznych odnotują do 2050 roku takie europejskie kraje, jak Słowacja, Polska, Włochy, Portugalia, Czechy i Węgry, co niewątpliwie wiąże się z ich obecną strukturą wiekową (rys. 6).



Rys. 6. Prognozowany wzrost współczynnika obciążeń demograficznych w latach 2005–2050 (wyrażony jako % populacji zawodowo czynnej) w wybranych krajach Europy, w tym Unii Europejskiej. Źródło: jak rys. 5.

Co więcej, kurczenie się grupy ludności aktywnej zawodowo spowodowało w latach 2004–2010 spadek średniorocznego tempa przyrostu PKB w skali państw Unii Europejskiej o 2,4% (Eurostat, 2012). Szacunki czynione na lata 2030–2050 wskazują na spadek tempa przyrostu PKB rzędu 1,2% (European Commission, 2006).

## Implikacje dla systemów organizowania ochrony zdrowia

Zmieniający się profil demograficzno-epidemiologiczny społeczeństw Europy będzie wymuszał szereg zmian w sposobie organizowania ochrony zdrowia, które będą podyktowane przede wszystkim większą ekspozycją ludności na określone choroby ujawniające się wraz z wiekiem (w tym przede wszystkim nowotworowe, neurologiczne, kardiologiczne oraz te związane z narządem ruchu), schorzeniami wielonarządowymi oraz interakcjami między współwystępującymi stanami chorobowymi, jak również interakcjami wynikającymi z farmakoterapii. Nie tylko zmienne demograficzne, lecz także społeczno-kulturowe (instytucjonalizacja opieki nad przewlekle chorymi, medykalizacja życia społecznego) determinują wielkość konsumpcji i koszty, w szczególności opieki długoterminowej. Przykładowo badania fińskie pokazały, że mimo iż tylko 7% populacji w wieku 65+ korzysta z takiej formy opieki, jej koszty pochłaniają 55% całkowitych wydatków na zdrowie w tej grupie wiekowej (Häkkinen i in., 2008, s. 10). Prognozy do 2050 przeprowadzone na zlecenie Komisji Europejskiej pt. *European study on long-term care expenditure* w czterech państwach Europy Zachodniej (Niemcy, Włochy, Hiszpania, Wielka Brytania) wskazują na dalszą eskalację liczebności segmentu osób potrzebujących tego typu opieki, konsumpcji jej usług oraz wydatków z nią związanych (tab. 4).

Powyższe prognozy rysują obraz społeczeństw (na przykładzie czterech badanych), które będą wymagały kompleksowej opieki zdrowotnej oraz ścisłej współpracy międzysektorowej, w szczególności w powiązaniu z sektorem opieki społecznej. I choć prezentowane dane dotyczą tylko czterech wybranych państw Unii Europejskiej (UE), to z podobnymi trendami będą musiały się zmierzyć również inne państwa regionu Europy, w tym UE. Estymacje OECD wskazują, iż wydatki na opiekę długoterminową w 2050 roku w krajach Unii Europejskiej wyniosą średnio 3,3% PKB, przy czym najwięcej w Finlandii: 5,2% PKB, Irlandii: 4,6% PKB i Szwecji: 4,3% PKB (OECD, 2006, s. 31). Podczas gdy analogiczne wydatki w 2005 roku wynosiły dla krajów Unii Europejskiej średnio 1,1% PKB.

Kluczowymi wyzwaniami dla systemów organizowania ochrony zdrowia wydają się więc być: lepsza koordynacja opieki, poprawa zarządzania przyjęciami szpitalnymi (ograniczanie hospitalizacji jako najbardziej kosztochłonnego poziomu opieki), promocja samozarządzania chorobą, profilaktyka czynników ryzyka oraz powiązanie opieki formalnej i nieformalnej (por. Oxley, 2009, s. 20). Wszystkie z powyższych wymienionych priorytetów są wzajemnie ze sobą powiązane. Specyfika chorób przewlekłych, jako dominującej przyczyny obciążenia starzejącej się populacji, będzie wyznaczała kierunki działań. W szczególności chodzi o zapobieganie pogarszaniu się i nagłemu zaostrzeniu stanów przewlekłych poprzez ich monitoring oraz regularną kontrolę pacjentów na poziomie opieki środowiskowej i ambulatoryjnej. Analiza przyjęcyn nagłych przyjęć szpitalnych pacjentów chorych chronicznie pokazuje,

Wyszczególnienie	Niemcy	Włochy	Hiszpania	Wielka Brytania
% przyrost populacji w segmencie 65+	64	56	76	67
% przyrost populacji w segmencie 85+	168	168	194	152
% przyrost populacji wymagającej asysty w czynnościach życia codziennego (uzależnienie społeczne)	121	107	102	87
% przyrost liczby odbiorców opieki nieformalnej	119	109	100	72
% przyrost odbiorców opieki domowej	119	119	99	92
% przyrost odbiorców opieki instytucjonalnej	127	81	120	111
% przyrost wydatków na opiekę długoterminową	437	378	509	392
Wydatki publiczne na opiekę długoterminową jako % PKB (prognoza na 2050 rok)	3,32	2,36	1,62	2,89

Tab. 4. Prognozy dotyczące wzrostu zapotrzebowania na opiekę długoterminową, konsumpcji jej usług i wydatków z nią związanych w latach 2000–2050 – egzemplifikacja na przykładzie czterech krajów Unii Europejskiej. Źródło: opracowanie własne na podstawie: Comas-Herrera, P. i in. (2006). *Future long-term care expenditure in Germany, Spain, Italy and the United Kingdom. Ageing & Society*, 26, s. 292.

że u ich podstaw leży brak koordynacji opieki na niższych szczeblach (por. Kendrick i Conway, 2006, s. 281–307). Wiąże się to silnie nie tylko z kontrolą stanów już ujawnionych (jak na przykład cukrzyca), lecz także z profilaktyką czynników ryzyka, które – pozbawione kontroli – prowadzą do przewlekłych stanów chorobowych. Przykładowo zapobieganie na poziomie podstawowej opieki zdrowotnej, a w przypadku wystąpienia – monitoring nadciśnienia tętniczego u pacjentów jako głównego czynnika ryzyka wystąpienia zawału mięśnia sercowego, będzie sprzyjało ograniczeniu stanów ostrych wymagających interwencji na poziomie lecznictwa zamkniętego. Szybszej interwencji w przypadku zagrożenia zawałem sprzyjać będzie natomiast rozwój telemedycyny (na przykład poprzez upowszechnienie badania serca metodą Holtera).

Kolejnym priorytetem zdrowotnym wymagającym ścisłej koordynacji działań na poziomie opieki zdrowotnej i społecznej jest demencja starcza. Doświadczenia wielu krajów rozwiniętych pokazują, że programy budujące wsparcie na poziomie społecznym, w tym szkolenia dla nieformalnych



dostawców opieki (najczęściej członków rodziny pacjentów), centra uaktywniające osoby dotknięte przez tę chorobę, przyczyniają się do opóźnienia instytucjonalizacji opieki nad tego typu pacjentami, a w związku z tym i do obniżenia jej kosztów (por. Moise i in., 2004, s. 98).

Zarządzanie przyjęciami szpitalnymi to z kolei sposób na kompleksowe podejście do kwestii – z reguły skokowego – pogarszania się stanu zdrowia pacjentów przewlekle chorych. Podejmowanie działań prewencyjnych na różnych etapach choroby i antycypowanie epizodów zaostrzeń polega na tworzeniu planów leczenia dla tego typu pacjentów przez zespoły terapeutyczne złożone najczęściej z geriatrów, rehabilitantów, psychologów i pielęgniarów środowiskowych. Szacowanie potrzeb zdrowotnych pacjentów przewlekłych, organizowanie opieki poszpitalnej (przy założeniu wystąpienia wcześniejszej hospitalizacji), współpraca z sektorem opieki społecznej w sferze wsparcia w czynnościach życia codziennego to podstawowe zadania takiego zespołu. Efektem jego pracy – jak pokazują doświadczenia Szkocji – jest redukcja powtórnych przyjęć szpitalnych, skrócenie długości hospitalizacji oraz spadek przyjęć szpitalnych o charakterze ostrym (por. Kendrick i Conway, 2006, s. 296). Koniecznym warunkiem wdrożenia takiego systemu są procedury regulujące współpracę między sektorami: opieki zdrowotnej i społecznej.

Kolejnym wyzwaniem dla systemów organizowania ochrony zdrowia jest promocja i faktyczne wkomponowanie w model opieki tzw. samozarządzania chorobą (ang. *disease self-management*) (por. Newman i in., 2009, s. 34). Oznacza ono podniesienie odpowiedzialności samego pacjenta za własne zdrowie i podejmowanie przez niego działań zorientowanych na uzyskanie określonych, pozytywnych wyników leczenia. Zatem zdolność samego leczącego do rozwoju i wdrożenia indywidualnych programów leczenia, a nie tylko jego skłonność do poddania się procesowi terapii będzie determinowała jego skuteczność. Należy brać przy tym pod uwagę, iż preferencje pacjentów co do opieki zdrowotnej i waga przypisywana przez nich wynikom leczenia mogą być zróżnicowane (na przykład chęć jak najdłuższego utrzymania niezależności w czynnościach życia codziennego kosztem mniej radykalnych terapii). Nurt samozarządzania chorobą obejmuje również kształtowanie zdolności pacjenta do systematycznego podejmowania działań na rzecz redukcji czynników ryzyka związanych z osobniczym stylem życia, jak palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu, nieodpowiednia dieta, brak aktywności fizycznej, czy nadużywanie leków. Liczne wyniki badań prezentowane na forum „Cochrane Review” potwierdzają zależność pomiędzy programami prewencyjnymi aktywizującymi pacjentów do wysiłków na rzecz redukcji czynników ryzyka a spadkiem konsumpcji usług opieki zdrowotnej (por. Cochrane Collaboration, on-line).

Starzenie się społeczeństw Europy i zwiększanie ich obciążenia chorobami przewlekłymi z poważnymi ich konsekwencjami dla systemów finansowania ochrony zdrowia i opieki społecznej nieuchronnie będzie musiało prowadzić do rewizji roli opieki nieformalnej. Są kraje, w których tego typu opieka

uwarunkowana jest kulturowo (głównie kraje Europy Południowej) lub ekonomicznie (głównie kraje Europy Środkowo-Wschodniej). W innych, jak kraje Europy Zachodniej, obserwuje się silną jej instytucjonalizację. Sposobem na zahamowanie tej ekonomicznie obciążającej tendencji (zob. tab. 4) jest budowanie systemów wsparcia dla nieformalnych dostawców opieki. Doświadczenia krajów, w których wprowadzano takie rozwiązania wskazują na wagę partnerstwa i współpracy (por. Penning i Keating, 2000, s. 75–100).

## Zakończenie

Podsumowując rozważania nad zmianą paradygmatu sprawowania opieki zdrowotnej nad starzejącymi się społeczeństwami Europy, z chorobami przewlekłymi jako głównym obciążeniem, warto przywołać model zintegrowanej opieki zdrowotnej. Choć w swej istocie nie należy on do innowacji dysruptywnych (przecież pierwsze zwiastuny koordynacyjnej roli podstawowej opieki zdrowotnej odnajdziemy już w Deklaracji z Alma-Aty z 1978 roku), to z pewnością budzi on obecnie duże zainteresowanie ekonomistów zdrowia i polityków zdrowotnych. Koncepcja ta zakłada tworzenie sieci podmiotów leczniczych, która jest w stanie dostarczyć lub aranżować koordynowane kontinuum usług dla zdefiniowanej populacji, i która jest w stanie wziąć na siebie kliniczną i finansową odpowiedzialność za wyniki i status zdrowotny obsługiwanej społeczności. Akcentuje się zatem ciągłość opieki nad pacjentami, jej efektywność ekonomiczną i społeczną oraz holistyczne ujęcie potrzeb medycznych. Taki sposób mierzenia się z wyzwaniami, jakie stawia przed systemami ochrony zdrowia nowy profil epidemiologiczno-demograficzny europejskich społeczeństw, łączy imperatyw ekonomiczny z humanizmem w medycynie.

## Przypisy

- <sup>1</sup> Po fazach: (1) panowania chorób infekcyjnych i wywołanych przez pasożyty, (2) odwrótu od chorób infekcyjnych i wywołanych przez pasożyty, wzrostu zachorowalności na choroby chroniczne i degeneracyjne oraz (3) panowania chorób chronicznych i degeneracyjnych.

## Bibliografia

- Anderson, G. i Hussey, P. (2001). Comparing health system performance in OECD countries, *Health Affairs*, 20, 219–232.
- Breyer, F., Costa-Font, J. i Felder S. (2010). Ageing, health and health care. *Oxford Review of Economic Policy*, 26, Oxford.
- Casey, B. i in. (2003). *Policies for an ageing society: recent measures and areas for further reform*. OECD Economic Department Working Papers, No. 369. Paris: OECD. Pozyskano z: <http://www.gigusa.org/resources/eg/38.pdf> (13.07.2012).

- Center of Disease Control and Prevention. Pozyskano z: <http://www.cdc.gov/aging/data/stateofaging.htm> (19.07.2012).
- Cochrane Collaboration. Pozyskano z: <http://summaries.cochrane.org/search/site/cost%20studies> (17.07.2012).
- Comas-Herrera, P. i in. (2006). Future long-term care expenditure in Germany, Spain, Italy and the United Kingdom. *Ageing & Society*, 26, 285–302.
- Czerny, M. (2005). *Globalizacja a rozwój*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- d'Addio, A.C. i d'Ercole, M.M. (2005). *Trends and determinants of fertility rates in OECD countries: the role of policies*. OECD Social Employment and Migration Working Papers, No. 27. Paris: OECD. Pozyskano z: <http://www.oecd.org/dataoecd/7/33/35304751.pdf> (17.07.2012).
- European Commission. (2006). Commission Communication: The demographic future of Europe – from challenge to opportunity. Brussels: European Commission.
- European health for all database. (2012). July. Pozyskano z: <http://data.euro.who.int/hfad/> (11.11.2012)
- Eurostat. (2012). Eurostat Statistic Database. Pozyskano z: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public\\_health/data\\_public\\_health/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database) (03.07.2012); [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_r\\_mlifexp&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_r_mlifexp&lang=en) (06.11.2012); [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_r\\_pjanaggr3&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_r_pjanaggr3&lang=en) (06.11.2012); [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/ststistics/search\\_databse](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/ststistics/search_databse) (06.11.2012).
- Fortin, M., Bravo, G., Hudon, C., Vanasse, A. i Lapointe, L. (2005). Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *The Annals of Family Medicine*, 3, 223–228.
- Fries, J.F. (1983). The compression of morbidity. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, Issue 1, 61, 397–419.
- Häkkinen, U. i in. (2008). Aging, health expenditure, proximity to death, and income in Finland. *Health Economics, Policy and Law*, 3, 165–195.
- Jagger, C. i in. (2009). *Life expectancy with chronic morbidity. Major and chronic diseases – report 2007*. Brussels: European Commission.
- Kendrick, S. i Conway, M. (2006). Demographic and social change: implication for use of acute care services by older people in Scotland. *European Journal of Population*, 22, 281–307.
- Lafortune, G. i Balestat, G. (2007). *Disability study expert group members. Trends in severe disability among elderly people: assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications*. OECD Health Working Papers, No. 26. Paris: OECD. Pozyskano z: <http://www.oecd.org/dataoecd/13/8/38343783.pdf> (17.07.2012).
- Lloyd, J. i Wait, S. (2005). *Integrated care. A guide for policymakers*. Geneva: Alliance for Health & the Future, Geronto Centrum.
- Mathers, C.D. i in. (2003). *The Global Burden of Disease in 2002: data sources, methods and results*. GPE Discussion Paper, No. 54. Geneva: World Health Organization. Pozyskano z: <http://www.who.int/evidence> (11.07.2012).
- McKee, M. i Healy, J., Pressures for change. W: M. McKee i J. Healy (red.), *Hospitals in a changing Europe* (s. 36–58). Buckingham: Open University Press.
- Moise, P., Schwarzwinger, M. i Um M-Y. (2004). *Dementia Experts' Group. Dementia care in 9 OECD countries: a comparative analysis*. OECD Health Working Papers, No. 13. Paris: OECD.
- Newman, S., Steed, L. i Mulligan, K. (2009). *Chronic physical illness: self-management and behavioral interventions*. Maidenhead: Open University Press/McGraw Hill.
- Nolte, E. i Mckee, M. (red.) (2008). *Caring for people with chronic conditions. A health system perspective*. European Observatory on Health Systems and Policies Series. Glasgow: Open University Press.

- OECD. (2006). *Projecting OECD health and long-term care expenditures: what are the main drivers?*. Economic Department Working Papers, No. 477. Paris: OECD, 33.
- OECD. (2012). *OECD Health Data*. Pozyskano z: <http://www.oecd.org/health/healthpoliciesanddata/oecdhealthdata2012-frequentlyrequesteddata.htm> (06.11.2012)
- Oxley, H. (2009). *Policies for Healthy Ageing: an overview*. OECD Health Working Papers, No. 42. Paris: OECD.
- Penning, M. i Keating, N. (2000). Self, informal and formal care: partnerships in community-based and residential long-term care settings. *Canadian Journal on Aging*, 19 (supplement), 75–100.
- Rechel, B., Doyle, Y., Grundy, E. i McKee, M. (2009). *How can health systems respond to population ageing?*. Policy Brief 10. Health Systems and Policy Analysis. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Robine, J-M. i in. (2005). *Are we living longer, healthier lives in the EU?*. Disability-Free Life Expectancy (DFLE) in EU Countries from 1991 to 2003 based on the European Community Household Panel (ECHP). Montpellier: European Health Expectancy Monitoring Unit. Pozyskano z: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_projects/2003/action1/docs/2003\\_1\\_08\\_rep2\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action1/docs/2003_1_08_rep2_en.pdf) (17.07.2012).
- Sassi, F. i Hurst, J. (2008). *The prevention of lifestyle-related chronic diseases: an economic framework*. Health Working Papers, No. 32. Paris: OECD, 10.
- SHARE. *Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe*. Pozyskano z: <http://www.share-project.org/> (15.07.2012).
- TNS Opinion & Social. (2007). *Health in the European Union*. Special Eurobarometer 272, Report. Brussels: European Commission.
- Topór-Mądry, R. (2011). Choroby przewlekłe. Obciążenie, jakość życia i konsekwencje ekonomiczne. *Zdrowie Publiczne i Zarządzanie*, IX(1), 26 i nast.
- United Nations. (2010). *World Population Prospects: The 2010 Revision*. Pozyskano z: [http://esa.un.org/wpp/unpp/panel\\_population.htm](http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm) (08.11.2012).
- WHO. Pozyskano z: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates\\_country/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country/en/index.html) (25.09.2011).