

Efektywność w ochronie zdrowia w krajach OECD i UE z uwzględnieniem czynnika innowacyjności

Mariola Zalewska

W artykule przedstawiono próbę analizy efektywności ochrony zdrowia (OZ) w wybranych krajach UE i OECD z uwzględnieniem czynnika innowacyjności. Podstawowym źródłem danych prezentowanych w artykule są ogólnodostępne informacje z baz danych krajów lub organizacji międzynarodowych: WHO, OECD, UE, INSEE¹. Dane przedstawione w tabelach i na rysunkach prezentują struktury, współzależności oraz dynamikę zmiennych. Zaprezentowano główne problemy cywilizacyjne świata związane bezpośrednio lub pośrednio z obszarem ochrony zdrowia. Przeanalizowano wydatki na OZ, ich dynamikę na tle dynamiki PKB poszczególnych krajów. Do analizy efektów wykorzystano oczekiwaną długość życia. Oczekiwana długość życia w głównej mierze zależy od wydatków na OZ. Wydatki na badania i rozwój w dziedzinie OZ w niewielkim stopniu objaśniają oczekiwaną długość życia. Mieszkańcy krajów nadrabiających zaległości w innowacjach żyją krócej niż mieszkańcy krajów o wyższym poziomie zaangażowania w innowacje.

1. Wstęp

System zdrowia jest jednym z najbardziej złożonych systemów organizacyjnych. Rządy krajów świata i organizacje międzynarodowe usiłują sprostać wyzwaniom systemów ochrony zdrowia, działającym w szybko zmieniającym się otoczeniu. Podstawowe problemy globalne to przede wszystkim wzrost liczby ludności i zmiany demograficzne (Institution of Mechanical Engineers 2011). Zmiany dotyczą struktur wiekowych grup ludności i migracji ludności. Szacuje się, że około 75% ludności mieszka na terenach zurbanizowanych. Ta koncentracja ludności, wynikająca np. z chęci zapewnienia sobie lepszego standardu życia, stwarza również liczne potrzeby i wyzwania w obszarze ochrony zdrowia.

W 2005 r. państwa członkowskie WHO przyjęły rezolucję (WHO 2010a), w której zachęcają kraje do rozwoju systemów finansowania OZ, zdolnych do osiągnięcia i utrzymania powszechnego dostępu obywateli do usług zdrowotnych, bez ryzyka konsekwencji finansowych. W raporcie WHO (2010b) wskazano, że wszystkie kraje mają możliwość zwiększenia środków na OZ. Sposoby pozwalające zwiększyć środki na OZ to:

- zwiększenie skuteczności ściągania podatków,
- zmiany priorytetów w budżetach krajowych,
- innowacyjne finansowanie – społeczność międzynarodowa poprzez systemy podatkowe może wesprzeć wysiłki krajów o niskich dochodach w celu osiągnięcia powszechnej ochrony i poprawy stanu zdrowia populacji,
- pomoc rozwojowa dla zdrowia – wszystkie kraje, bogate i ubogie, mogą podjąć dodatkowe wysiłki w celu zwiększenia finansowania opieki zdrowotnej i dywersyfikacji źródeł finansowania.

Istniejące systemy OZ są monitorowane i poddawane analizom w celu poprawy ich działań. Podejmuje się działania mające na celu zebranie i porównanie danych. I tak, np. UE monitoruje 88 wskaźników z obszaru OZ (*European Community Health Indicators*) w następujących obszarach:

- demografia i sytuacja socjoekonomiczna – 9 wskaźników,
- stan zdrowia – 32 wskaźniki,
- determinanty zdrowia – 14 wskaźników,
- usługi i zabiegi zdrowotne – 29 wskaźników,
- działania zdrowotne, promocja zdrowia – 4 wskaźniki.

Celem jest poprawa efektywności ekonomicznej i społecznej (Frączkiewicz-Wronka 2010: 53–54), tzn. uzyskania lepszych wyników w stosunku do nakładów. W obliczu rosnących wyzwań społeczeństwa, aby zaspokoić te rosnące wyzwania, podmioty będą musiały być bardziej innowacyjne, stosować trwałe (*sustainable*²) rozwiązania.

Celem artykułu jest analiza efektywności ochrony zdrowia w wybranych krajach UE i OECD z uwzględnieniem czynnika innowacyjności.

2. Główne problemy cywilizacyjne

W raporcie *Population: one planet, too many people?* zidentyfikowano cztery główne obszary, w których wzrost populacji oraz jej rosnących oczekiwań stanowi wyzwania dla społeczeństw, również w obszarze ochrony zdrowia (UN 2004; UN 2009):

- żywność – rosnąca liczba konsumentów oraz zmiana ich zwyczajów żywieniowych w kierunku zwiększania konsumpcji mięsa przyczynia się do zwiększenia popytu na żywność, ale również do nasilenia zjawiska chorób cywilizacyjnych, takich jak otyłość czy cukrzyca,
- woda – obserwuje się zwiększone zapotrzebowanie na wodę z powodu wzrostu produkcji żywności (70% wody zużywanej na całym świecie), ale także wzrostu bezpośredniego zużycia wody oraz przetwórstwa przemysłowego,
- urbanizacja – rośnie ona w niespotykanym dotąd tempie w krajach rozwijających się, powstają nowe problemy do rozwiązania w celu złagodzenia presji przeludnienia oraz zapewnienia ludności wygodnych i efektywnych miejsc do życia i pracy,
- energia – współlistnienie zjawisk: wzrostu produkcji i wzrostu konsumpcji żywności, wzrostu zużycia wody i urbanizacji, w połączeniu ze wzrostem

gospodarczym i wzrastającą zamożnością społeczeństw, powodują gwałtowny wzrost popytu na dostawę i dystrybucję energii, istnieją zatem wyzwania związane z koniecznością sprostania przyszłej konsumpcji energii.

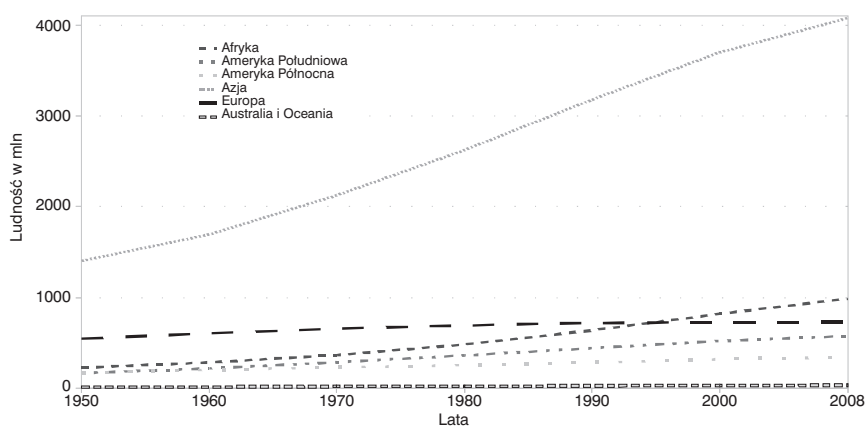
Każdy z przedstawionych problemów bezpośrednio lub pośrednio związany jest z systemem ochrony zdrowia.

W tabeli 1 i odpowiednio na rysunku 1 przedstawiono dynamikę liczby ludności na kontynentach świata i ogółem.

W latach 1950–2008 zaobserwowano przyrost o 167% ludności świata, największy w Afryce o 334%, w Ameryce Południowej o 244%, o 191% w Azji, w Australii i Oceanii o 172,7%. Ameryka Północna zanotowała około 100% przyrostu ludności, a Europa jedynie 33%.

W wyniku różnic w przyroście ludności na poszczególnych kontynentach zmianie uległa struktura ludności. W 2008 r. najwięcej ludzi mieszkało w Azji (60,3%), kolejno: w Afryce 14,6%, Europie 10,8%, Ameryce Południowej 8,53%, Ameryce Północnej 5,11%, najmniej w Australii i Oceanii 0,52%. Azja pozostaje najludniejszym kontynentem, Europa i Afryka zamieniły się miejscami w porównaniu z rokiem 1950. Wzrost liczby ludności i zmiana struktury zaludnienia niosą ze sobą nowe wyzwania w obszarze ochrony zdrowia związane z pozyskaniem i jak najlepszym wykorzystaniem środków na ochronę zdrowia.

W tabeli 2 przedstawiono strukturę wieku ludność w podziale na kategorie wiekowe i kontynenty w roku 2008. Na każdym z kontynentów najliczniejszą grupę stanowi ludność od 15. do 64. roku życia; od 56% w Afryce do 68% w Europie. Ludność poniżej 15. roku życia stanowi w Europie tylko 15%, a w Afryce 40%; ludność powyżej 65. roku życia stanowi w Afryce 3,4%, w Europie zaś 16,1%.



Rys. 1. Dynamika liczby ludności w świecie z podziałem na kontynenty w latach 1950–2008. Źródło: opracowanie własne na podstawie INSEE (<http://www.insee.fr>).

Kontynenty i świat	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2008	Udział ludności danego kontynentu w ogólnej liczbie ludności w % (1950)	Udział ludności danego kontynentu w ogólnej liczbie ludności w % (2008)	Zmiana 2008/1950 (1950=100%)
Afryka	227,3	285,0	366,8	482,2	638,7	819,5	987,1	8,99	14,62	334,3
Ameryka Południowa	167,3	219,7	286,5	362,7	442,3	521,2	576,1	6,61	8,53	244,4
Ameryka Północna	171,6	204,3	231,3	254,1	282,7	318,7	345,1	6,78	5,11	101,1
Azja	1 402,9	1 694,0	2 125,4	2 622,6	3 178,8	3 698,3	4 075,3	55,47	60,37	190,5
Europa	547,5	604,5	656,2	693,1	721,0	726,6	731,6	21,65	10,84	33,6
Australia i Oceania	12,8	15,9	19,6	22,9	26,9	31,2	34,9	0,51	0,52	172,7
Świat	2 529,3	3 023,4	3 685,8	4 437,6	5 290,5	6 115,4	6 750,1	100,00	100,00	166,9

Tab. 1. Dynamika liczby ludności w świecie z podziałem na kontynenty w latach 1950-2008. Źródło: opracowanie własne na podstawie INSEE (<http://www.insee.fr>).

Kontynenty i świat	Struktura ludności wg wieku w 2008 r.		
	mniej niż 15 lat	od 15 do 64 lat	65 lat i więcej
Afryka	40,6	56,0	3,4
Ameryka Południowa	28,5	64,8	6,6
Ameryka Północna	20,1	67,2	12,7
Azja	26,9	66,6	6,5
Europa	15,5	68,4	16,1
Australia i Oceania	24,5	65,0	10,5
Świat	27,4	65,1	7,4

Tab. 2. Struktura wieku ludność w podziale na kategorie wiekowe i kontynenty w roku 2008 w %. Źródło: opracowanie własne na podstawie INSEE (<http://www.insee.fr>).

Występują wyraźne różnice w strukturze ludności na poszczególnych kontynentach, dotyczy to zwłaszcza najmłodszych i najstarszych grup wiekowych.

Ze względu na starzenie się społeczeństwa coraz więcej ludzi cierpi na choroby przewlekłe. Poszukuje się nowych metod leczenia, które są często droższe, dlatego koszty opieki zdrowotnej wzrastają.

3. Wydatki na ochronę zdrowia

W tej części artykułu przedstawiono wydatki globalne na OZ na tle PKB świata. Kolejno zaprezentowano dane: średnie roczne realne tempo wzrostu wydatków na ochronę zdrowia w przeliczeniu na mieszkańca, w zależności od średniego rocznego realnego tempa wzrostu PKB, w przeliczeniu na mieszkańca, w krajach OECD, w latach 1997–2007.

Wzrost wydatków na OZ jest przede wszystkim związany ze wzrostem liczby ludności oraz z rozszerzaniem się zakresu świadczeń w ramach systemów OZ.

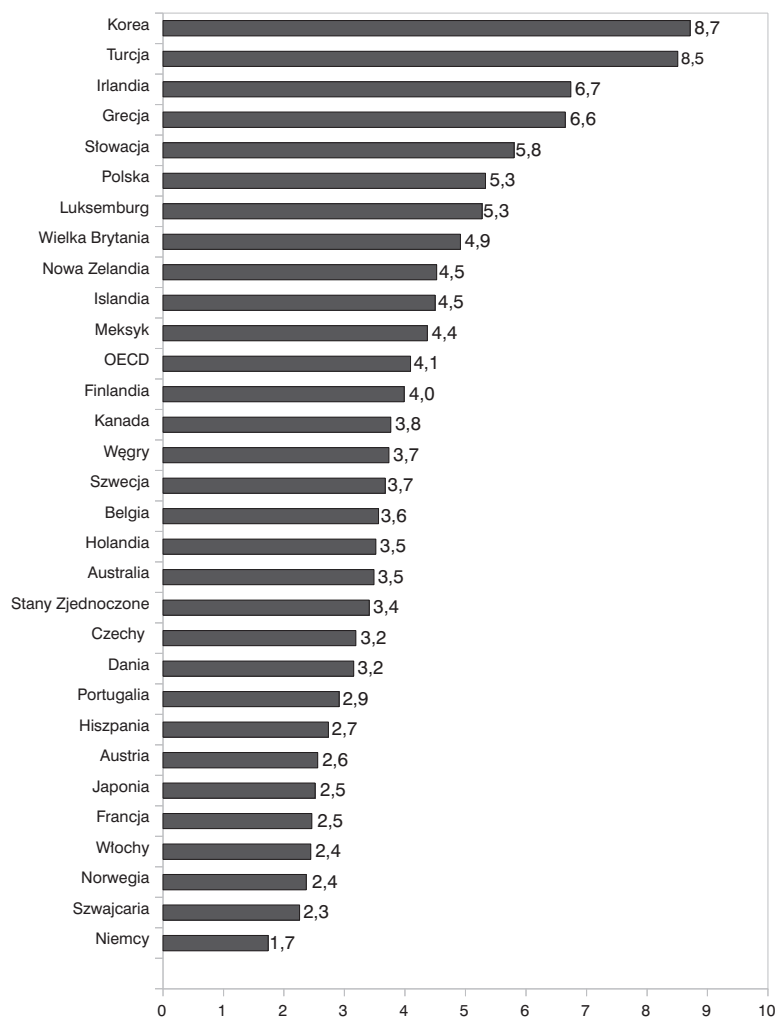
Według WHO w 2004 r. globalne wydatki na OZ (WHO 2007) wyniosły $4,1 \cdot 10^{12}$ USD przy globalnym PKB $40,9 \cdot 10^{12}$ USD (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs319/en/index.html>). Wydatki na OZ stanowiły około 10% światowego PKB. Co dziesiąty dolar na świecie został wydany na OZ. Średnio na OZ mieszkańca globu wydano 639 USD rocznie przy następującym zróżnicowaniu: najczęściej wydano na 1 mieszkańca USA (6103 USD), najmniej zaś na mieszkańca Burundii (2,8 USD) (WHO 2007).

W raporcie OECD *Améliorer le rapport coût-efficacité des systèmes de santé* (OECD 2010) zebrano nowe dane porównawcze w zakresie zdrowia i sprawności systemów opieki zdrowotnej w krajach członkowskich w celu określenia mocnych i słabych stron systemów opieki zdrowotnej w poszczególnych krajach oraz oceny możliwości zwiększenia efektywności systemów OZ i ich ewentualnego zreformowania. Głównym zamierzeniem dla krajów OECD była poprawa relacji koszty–jakość w systemach OZ. I tak, od początku lat 90. wydatki na ochronę zdrowia na mieszkańca wzrosły o ponad 70% w ujęciu realnym. Te wielkie inwestycje doprowadziły do lepszego zdrowia populacji, o czym świadczy wydłużenie średniej długości życia.

W tabeli 3 i na rysunku 2 przedstawiono średnie roczne realne tempo wzrostu PKB per capita oraz średnie roczne realne tempo wzrostu wydatków per capita na OZ (OECD 2009). Dla wszystkich krajów OECD średni roczny realny przyrost na OZ w latach 1997–2007 wyniósł 4,1%, a średni realny przyrost PKB per capita 2,6%. Największy średni roczny wzrost wydatków na OZ per capita w latach 1997–2007 zanotowano w krajach, które miały niski poziom wydatków na początku okresu, jak Korea i Turcja.

Kraje	Średnie roczne realne tempo wzrostu PKB w przeliczeniu na mieszkańca w krajach OECD w latach 1997–2007 (w %)	Średnie roczne realne tempo wzrostu wydatków na ochronę zdrowia w przeliczeniu na mieszkańca w krajach OECD w latach 1997–2007 (w %).
	1997–2007	1997–2007
Korea	3,8	8,7
Turcja	3,0	8,5
Irlandia	5,0	6,7
Grecja	3,7	6,6
Słowacja	4,9	5,8
Polska	4,2	5,3
Luksemburg	2,4	5,3
Wielka Brytania	2,4	4,9
Nowa Zelandia	2,1	4,5
Islandia	3,0	4,5
Meksyk	2,1	4,4
OECD	2,6	4,1
Finlandia	3,3	4,0
Kanada	2,3	3,8
Węgry	4,3	3,7
Szwecja	2,9	3,7
Belgia	1,8	3,6
Holandia	2,1	3,5
Australia	2,2	3,5
Stany Zjednoczone	1,9	3,4
Czechy	3,5	3,2
Dania	1,6	3,2
Portugalia	1,2	2,9
Hiszpania	2,5	2,7
Austria	2,2	2,6
Japonia	0,9	2,5
Francja	1,7	2,5
Włochy	1,1	2,4
Norwegia	1,8	2,4
Szwajcaria	1,4	2,3
Niemcy	1,5	1,7

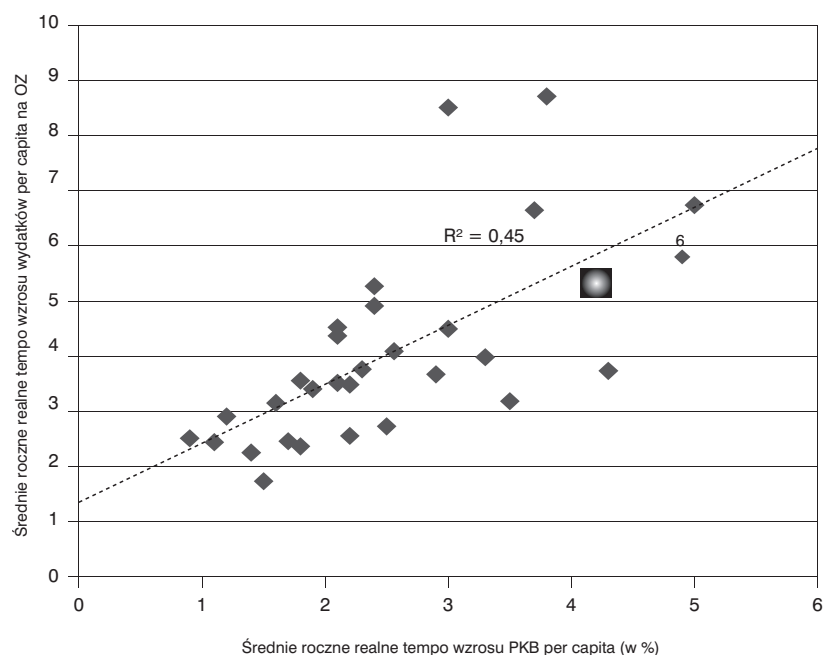
Tab. 3. Średnie roczne realne tempo wzrostu PKB w przeliczeniu na mieszkańca w porównaniu ze średnim rocznym realnym tempem wzrostu wydatków na ochronę zdrowia w przeliczeniu na mieszkańca w krajach OECD w latach 1997–2007 (w %).



Rys. 2. Średnie roczne realne tempo wzrostu wydatków na ochronę zdrowia w przeliczeniu na mieszkańca w krajach OECD w latach 1997–2007 (w %). Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD 2009. *Health at a Glance 2009: OECD Indicators*.

Na rysunku 3 przedstawiono zależność średniego realnego przyrostu PKB per capita na OZ od średniego realnego przyrostu PKB per capita. Zaznaczono przekątną układu współrzędnych (linia dolna przerywana), która obrazuje równość zmiennych z osi. Wszystkie kraje, z wyjątkiem Czech i Węgier (obserwacje poniżej przekątnej), przeznaczyły nieproporcjonalnie więcej na OZ ponad zanotowany wzrost PKB per capita.

Na rysunku 3 można wskazać obserwacje odstające: (1) Korea, (2) Turcja, które zanotowały największy średni realny przyrost PKB per capita. Dla wszystkich krajów najlepsze liniowe dopasowanie przedstawionych zależności ma współczynnik determinacji $R^2 = 0,45$ co oznacza, że w 45% zmienność średniego realnego przyrostu PKB per capita na OZ może być objaśniana przez średnią zmienność realnego przyrostu PKB per capita. Pozostałe 55% może być objaśniane przez inne czynniki: społeczne, ale też przez występujące różne struktury finansowania i organizacji systemów ochrony zdrowia w krajach. Polskę wyróżniono na rysunku jako kwadrat. Polska przeznaczyła proporcjonalnie mniej środków na OZ, niż wynika to z przyrostu PKB. Przyrosty dla Polski były mniejsze niż wynika to z dynamiki PKB dla krajów OECD.



Rys. 3. Średnie roczne realne tempo wzrostu wydatków na OZ per capita w zależności od średniego rocznego realnego tempa wzrostu PKB per capita w ujęciu realnym w latach 1997–2007 w krajach OECD. Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD 2009. *Health at a Glance 2009: OECD Indicators*.

We wszystkich krajach OECD wydatki na OZ wynosiły w roku 2007 średnio (wszystkie wartości podane w USD): OECD ogółem 2984, w tym 2193 publiczne, a 791 prywatne.

Ekstremalne wartości wystąpiły: maksymalne w USA 7290 ogółem, w tym publiczne 3307, prywatne 3982; minimalne w Turcji (2005) 618 ogółem, w tym publiczne 177.

Dla Polski wydatki na OZ z 2007 r. przedstawiają liczby: ogółem 1035, w tym publiczne 733, prywatne 302, które plasują obywateli Polski na jednej z końcowych pozycji, jeśli chodzi o wydatki na OZ – mniejsze wydatki miały jedynie Meksyk i Turcja.

Jak pokazano, 1/10 globalnego PKB jest przeznaczana na OZ. Zarówno na świecie, jak i w krajach OECD występowało zróżnicowanie wydatków na OZ. W okresie 1997–2007 kraje OECD odnotowały różną dynamikę wzrostu PKB per capita, w większości krajów wzrost wydatków na OZ przewyższał wzrost PKB. Ponadto w samym obszarze związanym z finansowaniem systemów OZ istniały znaczne różnice między krajami w zakresie źródeł finansowania i struktury finansowania.

4. Wydatki na OZ a oczekiwana długość życia

W krajach OECD wydatki na ochronę zdrowia stanowią średnio ponad 9% PKB i właśnie wydatki na OZ są najczęściej używane do oceny nakładów na OZ.

Jednym z najbardziej rozpowszechnionych wskaźników efektywności OZ jest oczekiwana długość życia. Jak pokazują badania Joumard i in. (2008), w raporcie OECD *Les priorités des systèmes de santé lorsque l'argent est rare* (OECD 2010), długość życia jest silnie skorelowana z innymi wskaźnikami stanu zdrowia, śmiertelnością i jakością życia. Średnia długość życia odzwierciedla nie tylko wydatki na ochronę zdrowia, ale także styl życia, poziom edukacji, czynniki ryzyka (alkohol, tytoń). W tabeli 4³ i na rysunku 4 przedstawiono wydatki na OZ na 1 mieszkańca mierzone parytetem siły nabywczej i oczekiwaną długość życia w krajach OECD w roku 2007. Na wykresie przedstawiono zależność między zmiennymi.

Tabela jest uporządkowana malejąco według kryterium wydatków na OZ na 1 mieszkańca mierzonych parytetem siły nabywczej. USA wydają ponad dziewięciokrotnie więcej na OZ per capita według PPP w porównaniu z Turcją (najmniejsze wydatki), ale oczekiwana długość życia obywateli USA nie odzwierciedla tych nakładów w postaci wydłużenia życia.

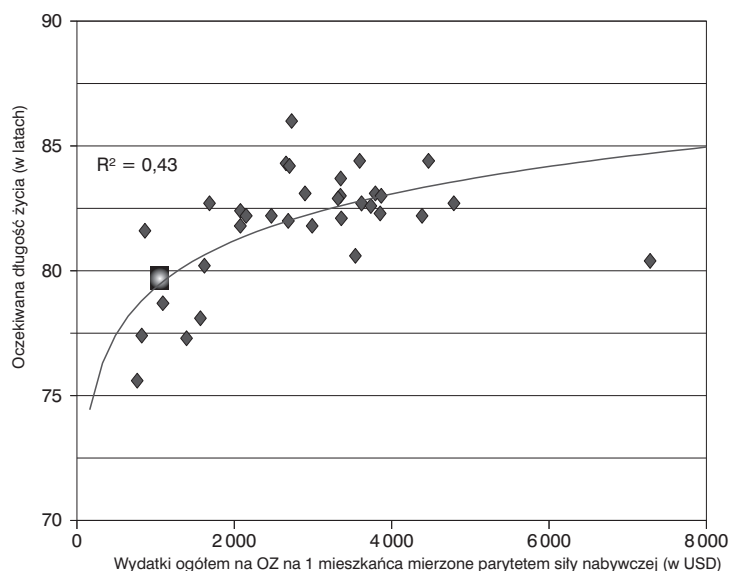
Dane dla Polski zostały wyróżnione na rysunku 4 – przedstawia je obrócony proporcjonalnie większy kwadrat. Jak widać, obywatele Polski należą wśród krajów OECD do najmniej wydających na OZ per capita mierzone PPP, ale również oczekiwana długość życia Polaków należy do najkrótszych wśród krajów OECD – krócej żyją tylko obywatele Turcji, Meksyku, Węgier i Słowacji.

Najdłuższa oczekiwana długość życia jest przewidywana w Japonii – 86 lat, gdzie wydatki per capita wynoszą 2729 USD, najkrótsza w Turcji – 75,6, z wydatkami per capita 767 USD.

Kraj	Wydatki ogółem na OZ na 1 mieszkańca mierzone parytetem siły nabywczej w 2007 r. (w USD)	Oczekiwana długość życia
USA	7285	80,4
Norwegia	4791	82,7
Szwajcaria	4469	84,4
Luksemburg	4386	82,2
Kanada	3867	83,0
Holandia	3853	82,3
Austria	3792	83,1
Belgia	3735	82,6
Niemcy	3619	82,7
Francja	3593	84,4
Dania	3540	80,6
Irlandia	3361	82,1
Australia	3353	83,7
Szwecja	3349	83,0
Islandia	3320	82,9
Wielka Brytania	2990	81,8
Finlandia	2900	83,1
Japonia	2729	86,0
Włochy	2701	84,2
Grecja	2687	82,0
Hiszpania	2658	84,3
Nowa Zelandia	2471	82,2
Portugalia*	2151	82,2
Izrael	2078	82,4
Słowenia	2077	81,8
Korea	1685	82,7
Czechy	1621	80,2
Słowacja	1569	78,1
Węgry	1395	77,3
Estonia	1094	78,7
Polska	1049	79,7
Chile	865	81,6
Meksyk	824	77,4
Turcja	767	75,6

* Dane dla roku 2006.

Tab. 4. Wydatki ogółem na OZ na 1 mieszkańca mierzone parytetem siły nabywczej w USD w krajach OECD w roku 20073. Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD Health Data 2010.



Rys. 4. Oczekiwana długość życia w krajach OECD w roku 2007 w zależności od wydatków ogółem na OZ na 1 mieszkańca mierzonych parytetem siły nabywczej w USD. Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD Health Data 2010.

Dane z tabeli 4 przedstawiono na rysunku 4 i dopasowano zależność logarytmiczną. W wyniku tego otrzymano, że w roku 2007 istniała zależność między oczekiwaną długością życia a wydatkami na OZ per capita mierzonymi parytetem siły nabywczej USD. Dla tej zależności otrzymano współczynnik determinacji $R^2 = 0,43^4$, co oznacza, że 43% zmienności oczekiwanej długości życia może być objaśniane przez zmienność wydatków na OZ per capita mierzonych parytetem siły nabywczej USD. Pozostałe 57% to inne czynniki poza wymienionym. Biorąc pod uwagę przykład Danii, która średnio przeznaczają około 3 razy więcej na OZ na mieszkańca niż Polska, a ma oczekiwaną długość życia większą o tylko 0,9 roku, czy przykład Czech, które przeznaczają na OZ około 1,6 razy więcej niż Polska, a oczekiwana długość życia jest tam większa tylko o 0,3 roku, nie można wyjaśnić większej oczekiwanej długości życia jedynie wydatkami na OZ. Nieco inaczej przedstawione są główne czynniki w Narodowym Programie Zdrowia na lata 2007–2015 (Rada Ministrów 2007). Zapisano tam, że „Zdrowie człowieka zależy od wielu wzajemnie powiązanych czynników, wśród których wyróżnia się cztery główne grupy: styl życia (około 50% „udziału”), środowisko fizyczne (naturalne oraz stworzone przez człowieka) i społeczne życia, pracy, nauki (około 20%), czynniki genetyczne (około 20%), działania służby

zdrowia (około 10%). Do ważnych przesłanek zachowania zdrowia należą warunki społeczno-ekonomiczne, natomiast największymi zagrożeniami są ubóstwo i niski poziom wykształcenia”. W przypadku Polski wydaje się konieczne szukanie efektywności działań w OZ również w innych obszarach niż zwiększanie środków na OZ.

W rezultacie wzrostu wydatków (nakładów) na OZ w krajach OECD odnotowano następujące zmiany:

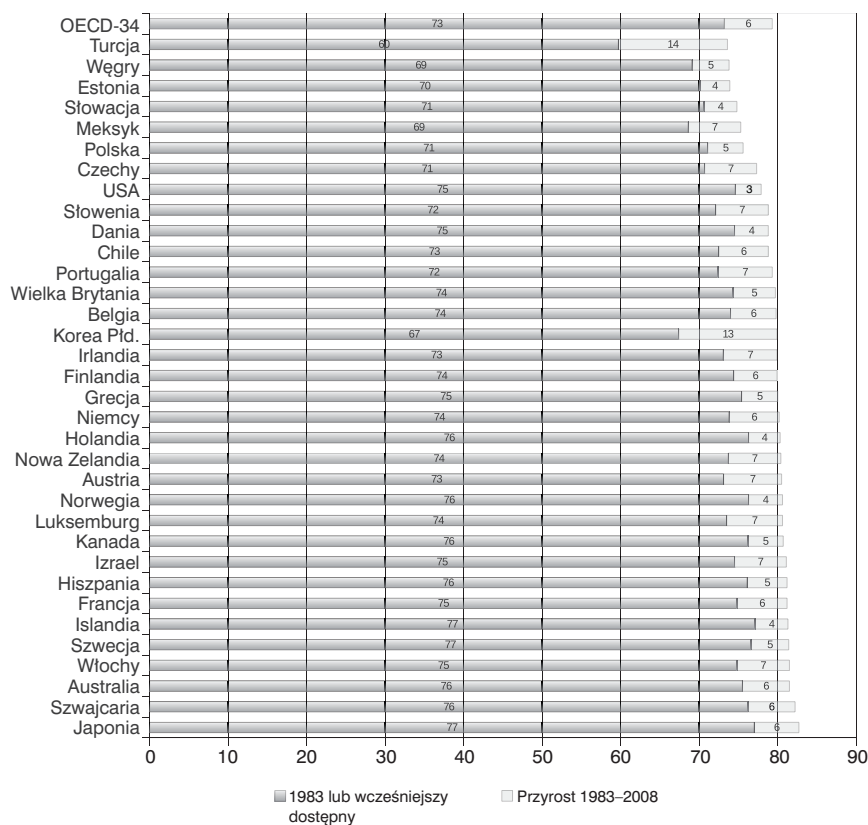
- Oczekiwana przeciętna długość życia wzrosła w krajach OECD o 6 lat od 1983 r., osiągając 79,3 w 2008 r. (rysunek 3).
- O ponad 50% od 1970 r. zmniejszeniu uległa przedwczesna umieralność. Przyczynił się do tego wzrost wskaźników przeżycia po udarze mózgu; ponadto zaobserwowano mniejszy stopień niepełnosprawności po udarach.
- W ciągu ostatnich 5 lat zmniejszył się o 20% wskaźnik śmiertelności po ostrym zawale mięśnia sercowego (w ciągu 30 dni po zawale).
- Poprawie uległa podstawowa opieka medyczna (szczepienia, dostęp do lekarza ogólnego).
- Zanotowany postęp w leczeniu nowotworów i chorób układu krążenia kojarzony jest, przynajmniej w części, z systemem opieki zdrowotnej. Zaobserwowany istotny wzrost mediany czasu przeżycia do 5 lat osób z rakiem piersi w latach 1995 i 2000 tłumaczony jest w przypadku ośmiu krajów OECD wzrostem świadomości ryzyka masowego i skuteczności badań przesiewowych oraz leczeniem i monitorowaniem.
- Opieka zdrowotna przyczyniła się także do zmniejszenia liczby chorych na choroby układu krążenia, prawdopodobnie duże znaczenie miała również zmiana stylu życia.

Na rysunku 5 pokazano bardziej szczegółowo oczekiwane długości życia w latach 1983–2008 w krajach OECD⁵. Różnica 25 lat może być utożsamiana z pokoleniem. Zatem przyrost oczekiwanej długości życia między rokiem 1983 a 2008 to przyrost długości życia między pokoleniem rodziców i ich dzieci.

Kraje zostały przedstawione następująco: najpierw dane ogólne dla OECD, potem uporządkowane według kryterium od najmniejszej do największej oczekiwanej długości życia w roku 2008. Zaznaczono oczekiwaną długość życia w latach 1983 i 2008.

Najdłuższą oczekiwaną długość życia w 2008 r. zanotowano w Japonii – 82 lata; wzrost od 1983 r. o 6 lat, przy czym pod względem nakładów na OZ Japonia zajmuje dopiero 19. miejsce (obserwacja odstająca powyżej krzywej na rysunku 4). USA z kolei przy wciąż największych wydatkach na OZ per capita mają wzrost oczekiwanej długości życia z 75 do 78 lat.

W kolejnej tabeli 5 zestawiono poglądowo minimalne i maksymalne wartości oczekiwanej długości życia w krajach OECD oraz minimalne i maksymalne przyrosty oczekiwanej długości życia w krajach OECD w latach 1983–2008.



Rys. 5. Oczekiwana długość życia w krajach OECD w latach 1983–2008. Źródło: opracowanie własne na podstawie UN 2008. United Nations Population database – World Population Prospects: The 2008 Revision, <http://esa.un.org/UNPP>.

Minimum 1983		Minimum 2008		Minimalny przyrost w latach 1983–2008		Maksymalny przyrost w latach 1983–2008	
Turcja	59,7	Turcja	73,6	USA	3,3	Turcja	13,9
Korea	67,4	Węgry	73,8	Estonia	3,8	Korea	12,5
Meksyk	68,6	Estonia	73,9	Holandia	4,0	Austria	7,4
Węgry	69,1	Słowacja	74,8	Słowacja	4,2	Luksemburg	7,1

Tab. 5. Minimalne i maksymalne wartości oczekiwanej długości życia w krajach OECD oraz minimalne i maksymalne przyrosty oczekiwanej długości życia w krajach OECD w latach 1983–2008. Źródło: opracowanie własne na podstawie UN 2008. United Nations Population database – World Population Prospects: The 2008 Revision, <http://esa.un.org/UNPP>.

W przypadku Turcji odnotowano maksymalny przyrost 13,9 lat oczekiwanej długości życia w latach 1983–2008, ale ponieważ w roku 1983 oczekiwana długość życia dla Turcji wynosiła tylko 59,7 lat, to nadal, po 25 latach, Turcja jest na ostatnim miejscu pod względem oczekiwanej długości życia w krajach OECD. Najmniejszy przyrost zanotowano w USA – 3,3 roku.

Wracając do głównego wątku artykułu, efektywności systemów OZ, wydaje się, że możliwa jest dalsza poprawa efektywności systemów OZ. W raporcie *OECD Health care systems: getting more value for money* (OECD 2010b) zebrano dane porównawcze na temat polityki zdrowia, ochrony zdrowia i wydajności systemów OZ krajów członkowskich. Celem raportu było lepsze określenie mocnych i słabych stron systemu OZ oraz zaproponowanie reform, które mogą przyczynić się do pobudzenia efektywności.

Na podstawie przeprowadzonych analiz sformułowano wnioski:

- Wzrost wydatków na OZ znalazł odzwierciedlenie w stanie zdrowia ludności – wydłużeniu uległa średnia długość życia. Oczekiwana długość życia zwiększyła się średnio o około 1 rok co 4 lata, od początku lat 90. XX wieku.
- Nie można uznać, że istnieje nadrzędny rodzaj systemu OZ, który systematycznie osiąga lepszą efektywność. Kluczowe według autorów raportu jest zarządzanie systemem, a nie jego rodzaj. W istniejących systemach, zarówno w bardziej, jak i mniej scentralizowanych, można wskazać mocne i słabe strony.
- Wyniki stanu zdrowia wykazują silne różnicowanie w poszczególnych krajach. Nierówności są stosunkowo niewielkie w krajach o dobrze uregulowanym systemie prywatnych ubezpieczeń. Nierówności mogą być zmniejszone bez utraty wydajności.
- W ustalaniu polityki ważne jest dążenie do spójności w określaniu zasad poprzez przyjęcie najlepszych praktyk z wielu różnych systemów OZ istniejących w OECD, z zachowaniem ich odrębności.
- Poprawa efektywności systemów OZ może spowodować znaczne oszczędności wydatków publicznych, do prawie 2% PKB średnio w krajach OECD.

Jak wskazano, poprawy efektywności systemów OZ można szukać zarówno w nakładach, jak i w wynikach. Formułowane przez ekspertów propozycje dotyczą czynników społecznych i ekonomicznych.

5. Efektywność a innowacyjność w OZ

Z uwagi na pojawiające się w cytowanych opracowaniach nieco magiczne sformułowanie „potrzeby stosowania innowacyjnych rozwiązań” w celu podniesienia efektywności systemów OZ, w tej części artykułu podjęto próbę odpowiedzi na następujące pytania. Czy kraje, w których przeznaczają się więcej środków na badania i rozwój w dziedzinie OZ, osiągają przewagi np. we wskaźnikach długości życia? Czy istnieje zależność między innowacyjnością kraju a oczekiwaną długością życia?

Z uwagi na rosnące potrzeby i koszty opieki zdrowotnej, rządy podejmują działania mające na celu jak najlepsze wykorzystanie zasobów, poszerzają również obszary działania systemów OZ. Szukają innowacyjnych rozwiązań w obszarach:

- zarządzania na szczeblach międzynarodowym, krajowym, regionalnym,
- poszukiwania najlepszych praktyk,
- finansowania (WHO 2010b), np. zwiększenia środków poprzez nowe formy opodatkowania, lepszego wykorzystania zasobów,
- zwiększania dostępu do nowej wiedzy i metod leczenia „aby dzięki badaniom i innowacjom powstawały dostępne i przystępne cenowo produkty i usługi, i aby żadne choroby nie zostały pominięte” (<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/403&format=HTML&aged=0&language=PL&guiLanguage=en>).

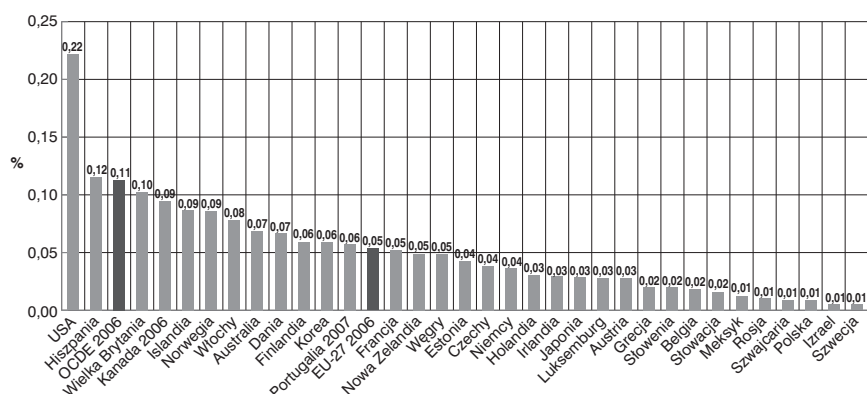
Jak ważne są innowacje w systemie OZ dla Polski, może świadczyć powołanie w Polsce Grupy Roboczej na Rzecz Innowacji w Opiece Zdrowotnej⁶, którą tworzą naukowcy, eksperci ds. zdrowia publicznego, przedstawiciele publicznej i prywatnej służby zdrowia, reprezentanci pacjentów, i producentów nowoczesnych leków oraz aparatury medycznej.

Jak zapisano: „Celem nadrzędnym Grupy jest dążenie do zwiększenia dostępności do nowoczesnych metod terapii w Polsce poprzez zaproponowanie rozwiązań systemowych, które mogą pomóc w zreformowaniu systemu opieki zdrowotnej. Rozwiązania, przynosząc poprawę warunków oraz wzrost efektywności funkcjonowania sektora zdrowotnego, sprzyjałyby racjonalnej absorpcji nowych technologii medycznych”.

Dotychczas grupa opracowała dwa raporty: *Dostęp polskich pacjentów do innowacji – Analiza sytuacji i Propozycje rozwiązań 2008* i *Zwiększanie dostępu do innowacji w ochronie zdrowia w Polsce 2010*. W pierwszym raporcie oceniono dostęp do innowacji w Polsce, wskazano bariery dostępu do innowacji oraz rekomendacje. W drugim raporcie, po pierwsze, dokonano oceny stanu wdrożenia rekomendacji pierwszego raportu. Kolejno przedstawiono stan innowacji w krajach UE; prawne i instytucjonalne aspekty dostępu do innowacji medycznych w Polsce; wyzwania w leczeniu chorób przewlekłych i oczekiwania związane z innowacjami. Wskazano działania *e-health* jako odpowiedź na unijną strategię „i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne do 2010 roku”, w której ukazano podstawowe obszary o strategicznym znaczeniu dla rozwoju: „e-zdrowia – budowanie informacyjnej przestrzeni zdrowia, prowadzenie innowacji i inwestycji w badania w zakresie e-zdrowia oraz działania integracyjne służące poprawie usług publicznych oraz jakości życia”. Drugi Raport kończą rekomendacje. Ważność innowacji w OZ podkreślił na forum (<http://www.cioz.pl>) „Innowacje w ochronie zdrowia” M. Kleiber w zdaniu: „Nie ma przykładu kraju, który osiągnąłby sukces w ostatnich 10 latach i który zrobiłby to bez innowacji”.

Na rysunku 6 przedstawiono wydatki na badania i rozwój dedykowane OZ jako % PKB, w krajach OECD w roku 2008. Widać, że występuje róż-

nicowanie między krajami OECD. Najmniejsze procentowe wydatki na badania i rozwój w OZ zanotowano dla Szwecji – 0,005% PKB; największe dla USA – 0,22%. Dla Polski wartość wyniosła 0,009% i tym samym Polska była trzecim krajem od końca pod względem części PKB przeznaczanej na badania i rozwój w obszarze OZ.



Rys. 6. Wydatki na badania i rozwój jako % PKB w krajach OECD w 2008 r. Źródło: opracowanie własne na podstawie OECD 2010. *Measuring Innovation: A New Perspective*.

W poszukiwaniu zależności między oczekiwaną długością życia a wydatkami na OZ jako procentem PKB próba dopasowania nie dała zadowalającego wyniku. Otrzymany współczynnik determinacji $R^2 = 0,02$ wskazał, że wydatki na badania i rozwój tylko w 2% objaśniają oczekiwaną długość życia. Ze względu na dużą liczebność zbioru zmiennych objaśniających, nie można pominąć znaczenia czynnika wydatków na badania i rozwój w obszarze OZ, ale nie jest to czynnik główny.

W kolejnym kroku próby uchwycenia zależności wykorzystano Europejski Indeks Innowacyjności, opisany w European Innovation Scoreboard (EIS) 2007. W wyniku szeregu analiz porównawczych 29 wskaźników w obszarze innowacji dla 27 krajów UE realizujących strategię lizbońską, podzielono kraje na 4 grupy. Podział przedstawia tabela 6:

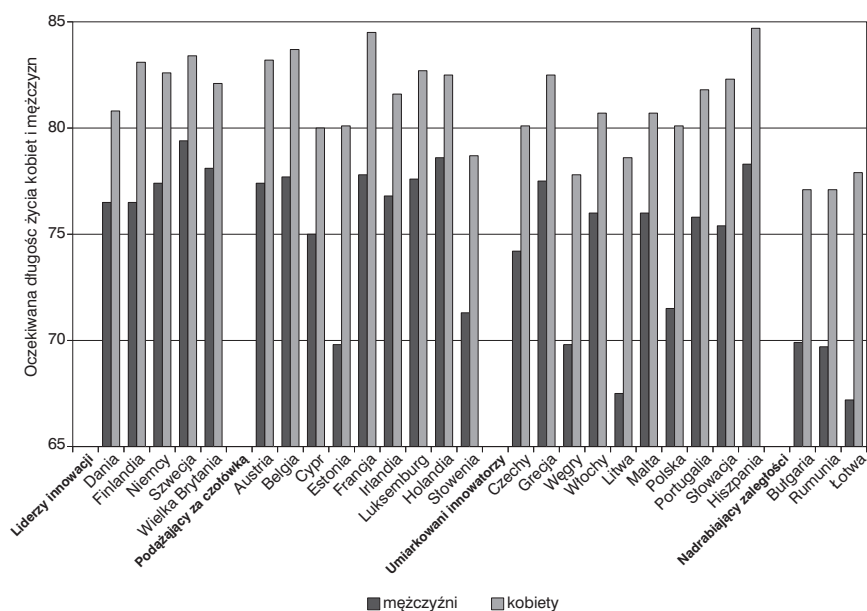
- liderzy innowacji,
- podążający za czołówką,
- umiarkowani innowatorzy,
- nadrabiający zaległości.

Przy takim przyporządkowaniu kraju ze względu na kryterium innowacyjności w kolumnie 2 i kolumnie 3 przypisano odpowiednio oczekiwane długości życia dla mężczyzn i kobiet. Dane z tabeli 6 przedstawiono na rysunku 7.

Kraje i kategoria innowacyjności	Mężczyźni	Kobiety
Liderzy innowacji		
Dania	76,5	80,8
Finlandia	76,5	83,1
Niemcy	77,4	82,6
Szwecja	79,4	83,4
Wielka Brytania	78,1	82,1
Podążający za czołówką		
Austria	77,4	83,2
Belgia	77,7	83,7
Cypr	75,0	80,0
Estonia	69,8	80,1
Francja	77,8	84,5
Irlandia	76,8	81,6
Luksemburg	77,6	82,7
Holandia	78,6	82,5
Słowenia	71,3	78,7
Umiarkowani innowatorzy		
Czechy	74,2	80,1
Grecja	77,5	82,5
Węgry	69,8	77,8
Włochy	76,0	80,7
Litwa	67,5	78,6
Malta	76,0	80,7
Polska	71,5	80,1
Portugalia	75,8	81,8
Słowacja	75,4	82,3
Hiszpania	78,3	84,7
Nadrabiający zaległości		
Bułgaria	69,9	77,1
Rumunia	69,7	77,1
Łotwa	67,2	77,9

Tab. 6. Kraje UE według kryterium wskaźnika innowacyjności a oczekiwana długość życia dla mężczyzn i kobiet w roku 2009. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Na podstawie rysunku 7 nie można jednoznacznie stwierdzić odrębności zbiorów krajów ze względu na kryterium innowacyjności. Najlepiej widać odrębność krajów w grupie *nadrabiający zaległości*. W tej grupie i mężczyźni, i kobiety mają najkrótszą oczekiwaną długość życia: mężczyźni poniżej 70 lat, dla kobiet 77,9 lat; rozpiętość oczekiwanej długości życia dla mężczyzn wynosi od 67,2 do 69,9 lat, rozpiętość oczekiwanej długości życia dla kobiet wynosi od 77,1 lat do 77,9 lat.



Rys. 7. Indeks innowacyjności krajów UE a oczekiwana długość życia mężczyzn i kobiet w krajach UE w roku 2009. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat.

Rozpiętości oczekiwanej długości życia w innych grupach wyniosły: *umiarkowani innowatorzy*: dla mężczyzn (69,8; 78,3) lat, dla kobiet (77,8; 84,7) lat; *podążający za czołówką* (69,8; 78,6) lat; dla kobiet (78,1; 84,5) lat; *liderzy innowacji* dla mężczyzn (76,5; 79,4) lat, dla kobiet (80,8; 83,4) lat.

Można przypuszczać, że bardziej widoczny jest indeks innowacyjności w oczekiwanej długości życia kobiet. W każdej z grup kobiety wykazują mniejsze zróżnicowanie.

Ponadto w skrajnych grupach: *liderów innowacji* i *nadrabiających zaległości* rozpiętości między ekstremalnymi wartościami są najmniejsze.

W wyniku przeprowadzonych prostych analiz uchwycenia relacji między nakładami na badania i rozwój w OZ a oczekiwaną długością życia nie można stwierdzić, że jest to czynnik decydujący. Przy podziale na grupy krajów UE według kryterium innowacyjności (29 wskaźników innowacyjności) i przypisaniu im oczekiwanych długości życia można jedynie wyróżnić kraje nadrabiające zaległości jako najbardziej spójną grupę. Widać, że w przypadku krajów nadrabiających zaległości brak innowacyjności, brak dostępu do innowacji może być przyczyną krótszego życia mieszkańców tych krajów.

6. Podsumowanie

Współczesne problemy cywilizacyjne – ograniczone zasoby przy zwiększającej się i zmieniającej strukturę liczbie ludności – skłaniają rządy i społeczeństwa do szukania nowych źródeł efektywności. Obecnie około 10% globalnego PKB jest przeznaczane na OZ, przy występującym dużym zróżnicowaniu wydatków. Wydatki na OZ we wszystkich krajach OECD wzrosły realnie średniorocznie per capita o 4,1%; przy średniorocznym realnym przyroście PKB per capita o 2,6%. W wyniku działań w obszarze OZ oczekiwana długość życia zwiększyła się średnio o około 1 rok co 4 lata, od początku lat 90. XX wieku. Wydatki na badania i rozwój w OZ – utożsamiane z innowacyjnością – w niewielkim stopniu objaśniają oczekiwaną długość życia. Lepsze dopasowania zależności otrzymano dla wydatków ogółem. Przy podziale na grupy krajów UE według kryterium innowacyjności można jedynie wnioskować, że mieszkańcy krajów nadrabiających zaległości w innowacjach żyją krócej niż w krajach o wyższym poziomie zaangażowania w innowacje.

Informacje o autorce

Dr Mariola Zalewska – adiunkt, Zakład Metod Matematycznych i Statystycznych Zarządzania, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Warszawski.
E-mail: zalewska@mail.wz.uw.edu.pl.

Przypisy

- ¹ Wszystkie dane ze stron i baz danych zostały pobrane 5.06.2011 r.
- ² Autorka używa tłumaczenia *sustainable* jako „trwałe”, w miejsce używanego często „zrównoważone”, który nie ma w treści tłumaczenia składnika *able*.
- ³ Zaobserwowano niespójność danych OECD. Autorka podaje dane za źródłami OECD.
- ⁴ Najlepsze dopasowanie otrzymano dla funkcji logarytmicznej.
- ⁵ Dane pochodzą ze źródła (UN 2008) i różnią się od danych OECD. Występują różnice w porównaniu z danymi w tabeli 4 i na rysunku 4.
- ⁶ Forum „Innowacje w ochronie zdrowia” zorganizowane przez demosEUROPA – Centrum Strategii Europejskiej we współpracy z Activity for Innovation and Economic Growth z Waszyngtonu, 18 lipca 2007 r.
- ⁷ Komisja Europejska regularnie ocenia innowacyjność 27 krajów europejskich na tle głównych konkurentów świata w European Innovation Scoreboard (EIS).

Bibliografia

- Frączkiewicz-Wronka, A. (red.) 2010. *Pomiar efektywności organizacji publicznych na przykładzie sektora ochrony zdrowia*, Katowice: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
- Hartz, S. i J. John 2009. Public health policy decisions on medical innovations: What role can early economic evaluation play? *Science Direct Health Policy*, nr 89, s. 184–192A.

- Institution of Mechanical Engineers 2011. *Population: one planet, too many people?* London: Institution of Mechanical Engineers, www.imeche.org/environment.
- Joumard, I., André, C., Nicq, C. i O. Chatal 2008. Health Status Determinants: Lifestyle, Environment, Health Care Resources and Efficiency. *OECD Economics Department Working Papers*, nr 627, Paris: OECD.
- Ochrona zdrowia na świecie: Komisja wzywa Unię do intensyfikacji działań 2010. IP/10/403 Data 31/03/2010, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/403&format=HTML&aged=0&language=PL&guiLanguage=en>.
- OECD 2009. *Health at a Glance 2009: OECD Indicators*.
- OECD 2010a. *Améliorer le rapport coût-efficacité des systèmes de santé*, OCDE Département des Affaires Économiques, Note de politique économique no 2.
- OECD 2010b. *Health care systems: Getting more value for money*, OECD Economics Department Policy Notes No. 2.
- OECD 2010c. *Measuring Innovation: A New Perspective*.
- OECD 2010d. *Les priorités des systèmes de santé lorsque l'argent est rare*, Réunion ministérielle de l'OCDE sur la santé Session 1, Paris.
- Rada Ministrów 2007. *Narodowy Program Zdrowia na lata 2007–2015*, Załącznik do Uchwały nr 90/2007 z dnia 15 maja 2007 r.
- Raport 1 Grupy roboczej na rzecz innowacji w opiece zdrowotnej 2008. *Dostęp polskich pacjentów do innowacji. Analiza sytuacji i Propozycje rozwiązań*, <http://www.cioz.pl>.
- Raport 2 Grupy roboczej na rzecz innowacji w opiece zdrowotnej 2010. *Zwiększanie dostępu do innowacji w ochronie zdrowia w Polsce – 2010*, <http://www.cioz.pl>.
- UN 2004. *United Nations World Population to 2300*, New York: United Nations.
- UN 2008. *United Nations Population Database – World Population Prospects: The 2008 Revision*, New York: United Nations.
- UN 2009. *United Nations World Population Prospects: The 2008 Revision*, New York: United Nations
- WHO 2007. *Spending on health: A global overview Fact sheet N°319*, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs319/en/index.html>.
- WHO 2010a. *Bulletin of the World Health Organization 2008*, WHO 86, s. 857–863.
- WHO 2010b. *The World Health Report, Health Systems Financing. The path to universal coverage*.