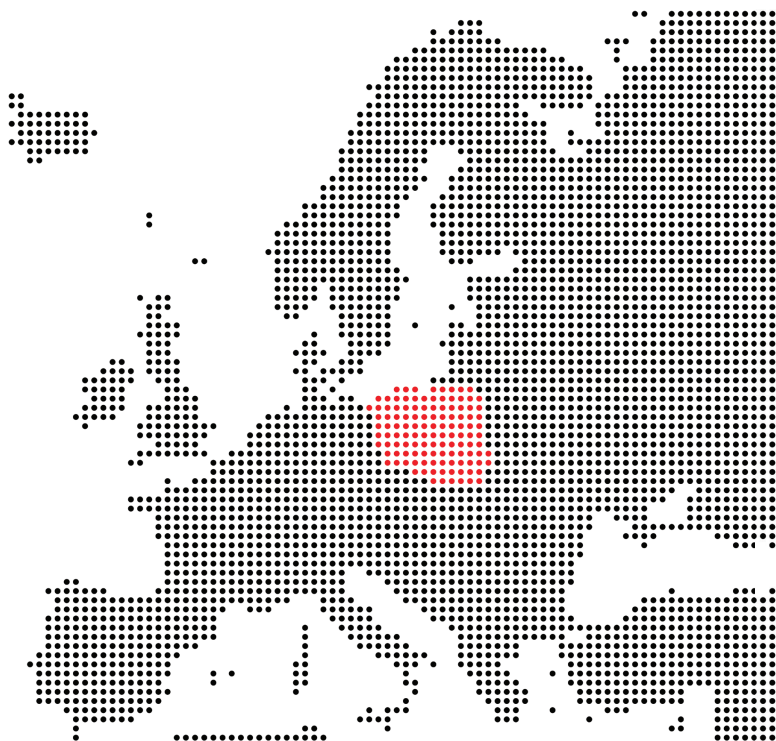


Ekonomia

Regionalne analizy ekonomiczne

pod redakcją

Barbary Dańskiej-Borsiak i Iwony Laskowskiej



Czy postęp cywilizacyjny jest dla nas zdrowy?

Analiza wydatków na ochronę zdrowia i aspektów epidemiologicznych wybranych chorób cywilizacyjnych

<http://dx.doi.org/10.18778/8088-052-8.06>

Agata Żółtaszek*, Dawid Budny**

Wprowadzenie

Zdrowie od wielu dekad traktowane jest jako dobro jednostki i społeczeństwa, które należy chronić. Dlatego rozwój medycyny napędzany postępującą technologią oraz zmianami społecznymi, kulturowymi i gospodarczymi, pozwolił na przeskok od zabobonów do tomografii komputerowej, zabiegów laserowych, przeszczepów organów czy szczepionek. Możliwe stało się przeciwdziałanie, diagnozowanie i leczenie wielu schorzeń uważanych wcześniej za śmiertelne. W efekcie przeciętna długość trwania życia wydłużyła się znacząco, w niektórych krajach osiągając nawet 85–90 lat¹. Jednak coraz częściej podkreśla się, że rozwój cywilizacyjny, któremu zawdzięczamy nie tylko nowoczesną

* Dr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonometrii Przestrzennej.

** Mgr, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonometrii Przestrzennej.

1 Oczekiwana długość trwania życia od urodzenia w 2014 r.: Monako 89,57 lat, Makau 84,48 lat, Japonia 84,46 lat (zob. CIA Factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html> 18.06.2015).

medycynę, ale także wynalazki codziennego użytku, jak samochody, komputery czy Internet, spowodował również niepożądane rezultaty. Z punktu widzenia medycyny „choroby ubóstwa”, głównie o charakterze zakaźnym, zostały zastąpione tzw. chorobami cywilizacyjnymi, czy też chorobami XXI w. Problem ubóstwa nie został wyeliminowany ani na świecie, ani nawet w krajach wysoko rozwiniętych, podobnie jak problem chorób zakaźnych, czego przykładem jest epidemia wirusa Ebola w Afryce Zachodniej (Cook, Halsall, 2012: 22–24). Nowe schorzenia zaczęły rozprzestrzeniać się i wieść prym w statystykach epidemiologicznych². Choć większość chorób cywilizacyjnych nie jest zakaźna, to ich rozprzestrzenianie przypomina wybuch epidemii. Głównymi czynnikami stymulującymi rozwój tych chorób są czynniki zewnętrzne wpływające na zdrowie, m.in. zanieczyszczenie środowiska naturalnego oraz zmiany społeczne i kulturowe (np. zmniejszenie aktywności fizycznej, nieodpowiednia dieta, stres) (Roik, 2008: 6–8; Bender, 2015: 166–167; Campbell, Campbell, 2013). Do najczęściej kwalifikowanych chorób cywilizacyjnych zalicza się: choroby układu krążenia, choroby układu oddechowego, nowotwory, otyłość, cukrzycę, alergię i choroby psychiczne. Nie ma jednak pełnej listy chorób ani ich grup, które można nazwać cywilizacyjnymi. Najogólniej są to choroby, których występowanie nasila się wraz z rozwojem cywilizacyjnym. Stanowią one niejako koszt postępu i występują częściej w społeczeństwach o wyższym poziomie standardów społeczno-ekonomicznych i technologicznych (Kotarski, 2013: 117–125; Link, 2007: 75–76; Aue, 2009: 175). Większość chorób XXI w. ma charakter przewlekły, tzn. ich objawy utrzymują się przez długi czas (min. 3 lub 6 miesiące w zależności od definicji), nawet całe życie, ale mają powolny rozwój (WHO). (Ferrante, 2014: 321). W rezultacie generują one wysokie koszty diagnostyki, leczenia i rehabilitacji rozłożone w całym okresie trwania dolegliwości. Prowadzi to coraz częściej do konieczności wprowadzania zmian prawnych i proceduralnych funkcjonowania i finansowania systemów ochrony zdrowia. Ekonomiczne aspekty ochrony zdrowia, choć nie wydają się najistotniejsze z punktu widzenia pacjentów i społeczeństwa, są jednocześnie warunkiem koniecznym istnienia opieki zdrowotnej. Środki finansowe zapewniają funkcjonowanie placówek

2 Epidemiologia rozumiana jest jako „nauka o rozpowszechnieniu i o czynnikach warunkujących występowanie związanych ze zdrowiem, stanów lub zdarzeń w określonych populacjach oraz jako dyscyplina służąca do kontroli problemów zdrowotnych” (cyt. Beaglehole, Bonita, Kjellstrom 1992: 3 za Last 1988) oraz jako badanie rozkładu występowania (w czasie i przestrzeni) chorób oraz ich determinant (Beaglehole, Bonita, Kjellstrom 1992: 3–7).

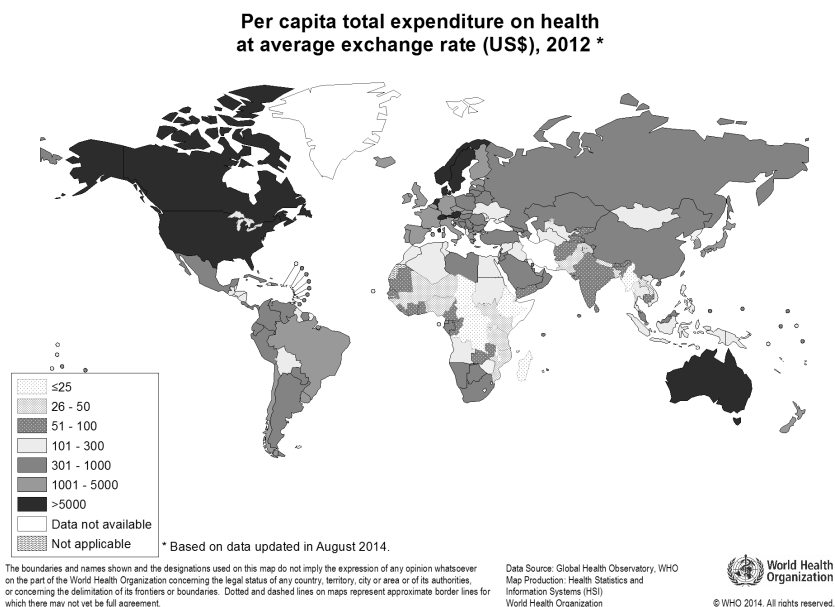
medycznych – zakup nowoczesnego wyposażenia szpitali i aparatury diagnostycznej, szkolenie i zatrudnianie kadry medycznej. Zatem zamiany w rozkładzie występowania chorób XXI w. powinny znaleźć odzwierciedlenie w sposobach finansowania opieki zdrowotnej. A co za tym idzie wpłynąć na poprawę zdrowia obywateli, także z powodu „dolegliwości cywilizacyjnych”.

Należy wspomnieć, że lista chorób cywilizacyjnych ciągle ewoluuje wraz ze zmianami poziomu rozwoju w wielu dziedzinach życia. Niektóre choroby są chorobami wieku, tzn. występują u osób starszych, są znane i leczone od dawna, np. choroby serca. Wydłużenie oczekiwanej długości trwania życia, spowodowane m.in. postępem medycznym pośrednio przyczyniło się więc do starzenia się społeczeństw poprzez wzrost udziału osób starszych w populacji, a zatem zapadających na te choroby. Także alergia czy astma, ze względu na zanieczyszczenia środowiskowe i genetyczną modyfikację żywności, stały się bardzo powszechne. Niedawno wprowadzono na listę chorób przewlekłych kilka innych schorzeń, których dotychczas nie określano jako cywilizacyjne. Zmiana trybu życia, szczególnie brak aktywności fizycznej i nieodpowiednia dieta, bogata w tłuszcze i węglowodany, przyczyniły się do rozpowszechnienia cukrzycy, ale także do uznania otyłości za jednostkę chorobową. Według niektórych klasyfikacji za chorobę uznaje się także stres i długotrwały ból. Ponadto coraz częściej dochodzi do współwystępowania kilku chorób cywilizacyjnych, niekoniecznie bezpośrednio powiązanych. Jedne schorzenia podwyższając prawdopodobieństwo występowania innych stają się także czynnikami ryzyka dla nich. (Campbell, Campbell, 2013) Należy jednak zauważyć, że wraz ze wzrostem faktycznej (choć często niemierzalnej) zachorowalności, nastąpił także postęp w diagnostyce chorób cywilizacyjnych i przewlekłych. W praktyce trudno jest wyizolować, który z tych czynników ma większy wpływ na statystyki epidemiologiczne.

Rozważając konsekwencje rozwoju cywilizacyjnego należy uwzględnić pozytywne i negatywne skutki postępu, szczególnie w zakresie medycyny, systemów ochrony zdrowia i ekonomii zdrowia. Dlatego dokonano przestrzenno-czasowej analizy eksploatacyjnej zachorowalności i umieralności z powodu niektórych chorób cywilizacyjnych oraz krajowych wydatków na ochronę zdrowia. Pozwoli to na stwierdzenie istnienia potencjalnych zależności pomiędzy rozwojem cywilizacyjnym, finansowaniem opieki zdrowotnej a szkodliwością chorób XXI w. W badaniu zastosowano bazy danych i mapy z banków Eurostat, OECD i WHO.

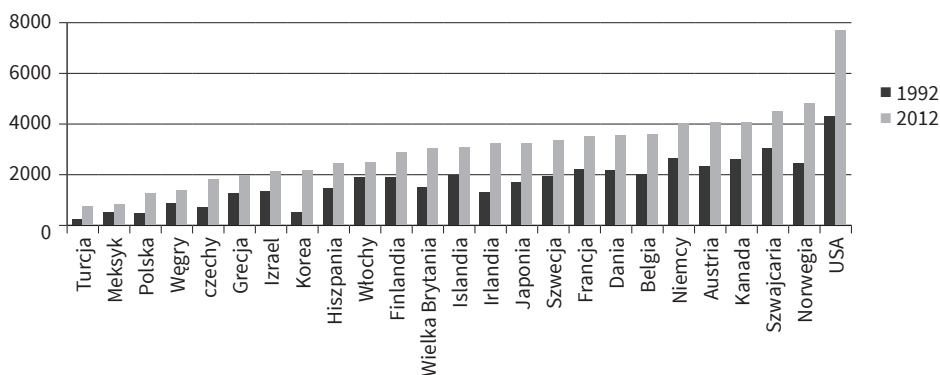
1. Analiza przestrzenno-czasowa wydatków na ochronę zdrowia

Analizując wydatki na ochronę zdrowia nie można nie zauważyć ich zróżnicowania w czasie i przestrzeni. Rozkład regionalny wskazuje na istnienie znaczących dysproporcji w wartości wydatków (publicznych i prywatnych ogółem) na usługi i produkty medyczne. W 2012 r. najczęściej, bo ponad 5 000 USD per capita, odnotowano w Ameryce Północnej (USA i Kanada), Skandynawii (Norwegia, Szwecja, Dania) i Australii. Pozostała część Europy, większość krajów Azji i Ameryki Łacińskiej miała wydatki o pięć do dziesięciu razy niższe. W państwach Afryki centralnej oraz Południowej Azji wydatki na ochronę zdrowia były bardzo niskie, mniej niż 100 USD, a nawet niż 25 USD na mieszkańca. W rezultacie w krajach o najwyższych wydatkach (per capita) przeznaczają się ok. 200 razy więcej funduszy na cele zdrowotne, niż w państwach o najniższych wartościach. W krajach OECD w 2012 r. najniższe wydatki ponoszono w Turcji, ok. 730 USD, Meksyku (830 USD) i Polsce – 1 240 USD. Najwięcej zaś wydawano w USA (7 700 USD), Norwegii (4 800 USD) i Szwajcarii (4 500 USD) (zob. rysunki 1 i 2).



Rysunek 1. Całkowite wydatki na ochronę zdrowia per capita (US\$ według średniego kursu walut) w krajach w 2012 r.

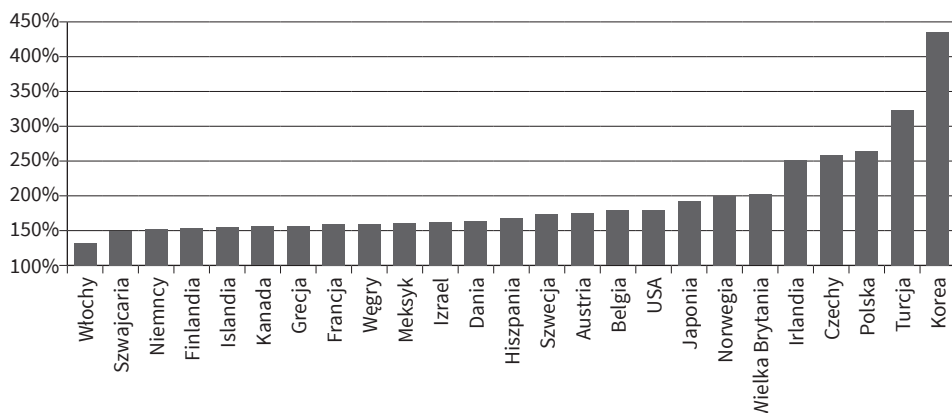
Źródło: WHO (http://www.who.int/gho/map_gallery/en/ 15.01.2015).



Rysunek 2. Wartość całkowitych wydatków na ochronę zdrowia per capita (US \$ wg parytetu siły nabywczej w cenach stałych z 2005 r.) w krajach OECD w 1992 i 2012 r.

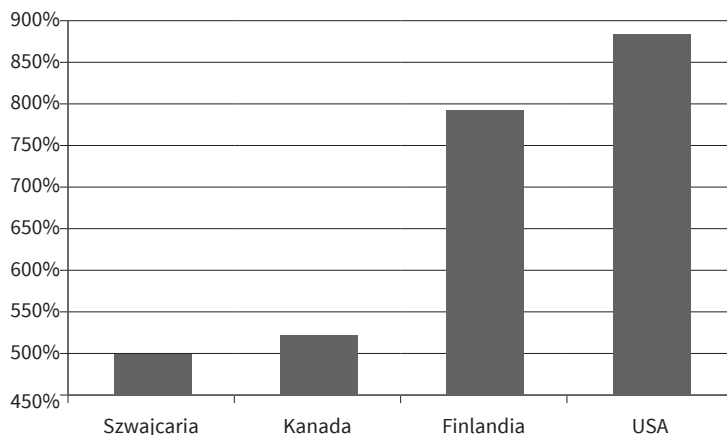
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (<http://stats.oecd.org/> 15.01.2015).

Analizując dynamikę zmian wydatków na ochronę zdrowia można zauważyć, że we wszystkich krajach OECD występuje tendencja rosnąca. W ciągu ubiegłych dwóch dekad (1992–2012) wartość per capita tych wydatków wzrosła od 30% we Włoszech i ok. 50% w Szwajcarii, Niemczech, Finlandii i Islandii, do 335% w Korei, 330% w Turcji oraz 260% w Polsce i Czechach. W latach tych kraje OECD o niższych wydatkach charakteryzowały się szybszym przyrostem wydatków, jednak nie osiągnęły jeszcze wartości zbliżonych do USA, Kanady czy Skandynawii (zob. rysunki 2 i 3). W długim okresie od 1962 r. do 2012 r. wydatki całkowite per capita wzrosły pięciokrotnie w Szwajcarii i Kanadzie, ośmiokrotnie w Finlandii i dziewięciokrotnie w USA (zob. rysunek 4).



Rysunek 3. Indeks zmiany wartości całkowitych wydatków na zdrowie per capita (US \$ wg parytetu siły nabywczej w cenach stałych z 2005 r.) w 2012 r. w stosunku do 1992 w krajach OECD

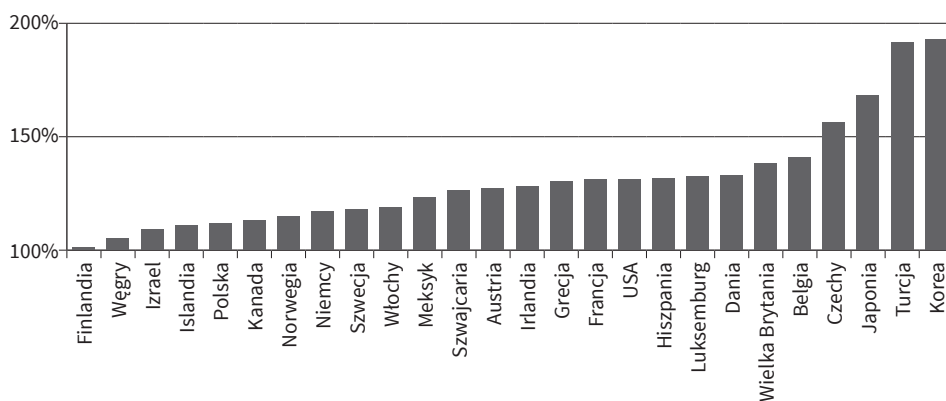
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (<http://stats.oecd.org/> 15.01.2015).



Rysunek 4. Indeks zmiany wartości całkowitych wydatków na zdrowie per capita (US \$ wg parytetu siły nabywczej w cenach stałych z z 2005 r.) w 2012 r. w stosunku do 1962 w wybranych krajach OECD

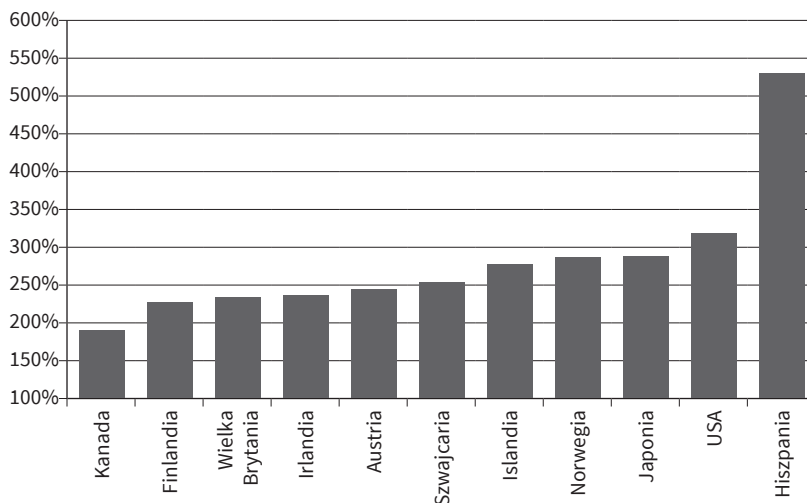
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (<http://stats.oecd.org/> 15.01.2015).

Wzrost wydatków obserwowany jest nie tylko jako zwiększanie się kwoty per capita, ale także w relacji do PKB. W ciągu ostatnich dziesięcioleci wydatki na zdrowie zmieniały się znacznie szybciej, niż wartość produktu krajowego. Od 1992 r. do 2012 r. udział wydatków na ochronę zdrowia wzrósł od 1% w Finlandii do 90% w Korei i Turcji. W Polsce zmiana ta była stosunkowo niewielka ponieważ wynosiła jedynie 15%. W długim okresie od 1962 r. odnotowano wzrost od 90% w Kanadzie do 420% w Hiszpanii. (zob. rysunki 5 i 6).



Rysunek 5. Indeks zmiany wartości całkowitych wydatków na zdrowie jako procentu PKB w 2012 r. w stosunku do 1992 w krajach OECD

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (<http://stats.oecd.org/> 15.01.2015).



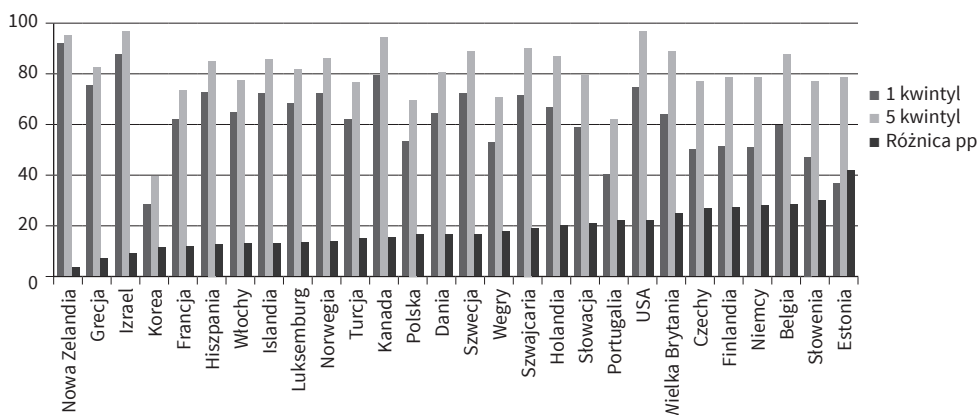
Rysunek 6. Indeks zmiany wartości całkowitych wydatków na zdrowie jako procentu PKB w 2012 r. w stosunku do 1962 w wybranych krajach OECD

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (<http://stats.oecd.org/> 15.01.2015).

Wartość całkowitych wydatków na ochronę zdrowia jest zróżnicowana według poziomu rozwoju gospodarczego państw. Analizując korelację wartości wydatków na ochronę zdrowia (Euro na mieszkańca) z poziomem rozwoju gospodarczego (mierzonego PKB per capita w cenach bieżących według parytetu siły nabywczej) dla krajów Europy w 2012 r.³ można zaobserwować silną i dodatnią zależność ($r = 0,89$, $p < 0,0001$), która jest statystycznie istotna. Oznacza to, że w krajach o wyższym poziomie rozwoju gospodarczego wydaje się więcej na ochronę zdrowia niż w biedniejszych. Można więc sądzić, że czynnik „zasobności portfela” ma wpływ na zaspokajanie potrzeb medycznych. W przypadku gospodarstw domowych pochodzących z różnych grup dochodowych można zauważyć zróżnicowanie samooceny stanu zdrowia w większości krajów OECD. Najmniejsze dysproporcje odnotowano w Nowej Zelandii, gdzie 92% osób z najniższej grupy dochodowej oraz 95% z najwyższej deklaruje co najmniej dobry stan zdrowia. Kraj ten podobnie jak Izrael (88% i 97% odpowiednio) charakteryzuje się bardzo wysokim odsetkiem osób o dobrym zdrowiu oraz małym zróżnicowaniem pomiędzy grupami dochodowymi. USA ma drugi najwyższy odsetek osób zdrowych wśród 20% najbogatszych obywateli (96%), wśród najuboższych udział ten wynosi o 25 pp. mniej. Największe dysproporcje występują w Estonii (42 pp.),

3 Dane z bazy Eurostat dla 27 krajów <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (20.06.2015).

Słowenii (30 pp.) i Belgii (29 pp.). W Polsce dobry stan zdrowia deklaruje ok. 54% najbiedniejszych i 70% najbogatszych, zatem różnica wynosi 16 pp. To plasuje Polskę w środku rankingu zróżnicowania stanu zdrowia według grup dochodowych, ale na trzecim od końca miejscu według odsetka populacji o dobrym zdrowiu wśród najbogatszego kwintyla – po Korei i Portugalii (zob. rysunek 7).



Rysunek 7. Odsetek osób populacji (%) deklarujący stan zdrowia jako co najmniej dobry według grupy dochodowej najniższej (1 kwintyl) i najwyższej (5 kwintyl) w krajach OECD w 2012 r. oraz różnica w punktach procentowych udziału pomiędzy 5 i 1 kwintylem dochodu

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD (<http://stats.oecd.org/> 20.06.2015).

2. Analiza zachorowalności i umieralności na wybrane choroby przewlekłe

W celu sprawdzenia czy występuje zróżnicowanie przestrzenne epidemiologii niektórych chorób cywilizacyjnych i przewlekłych, konieczne byłoby dokonanie szczegółowej analizy zachorowalności. Większość międzynarodowych baz danych, m.in. Eurostat, OECD, WHO nie oferują takich zmiennych. Jednym z niewielu przykładów jest liczba zachorowań na nowotwory (uwzględniono jedynie 3 grupy chorób) dla wybranych krajów OECD. Analiza korelacji wykazała, że w krajach bogatszych (tzn. o wyższej wartości PKB per capita w cenach bieżących według parytetu siły nabywczej)⁴ liczba zachorowań na nowotwory jest większą (na 100 000 mieszkańców) w 2012 r. Współczynnik korelacji Pearsona wyniósł 0,049 ($p = 0,004$).

4 Dane z bazy OECD dla 34 krajów w 2012 r. (<http://stats.oecd.org/> 20.06.2015).

Analogiczne wyniki otrzymano dla znacznie mniejszej grupy krajów w 1998 r.⁵ ($r = 0,52$, $p = 0,05$) Może potwierdzać to hipotezę epidemiologiczną dotyczącą „cywilizacyjnego” charakteru chorób nowotworowych.

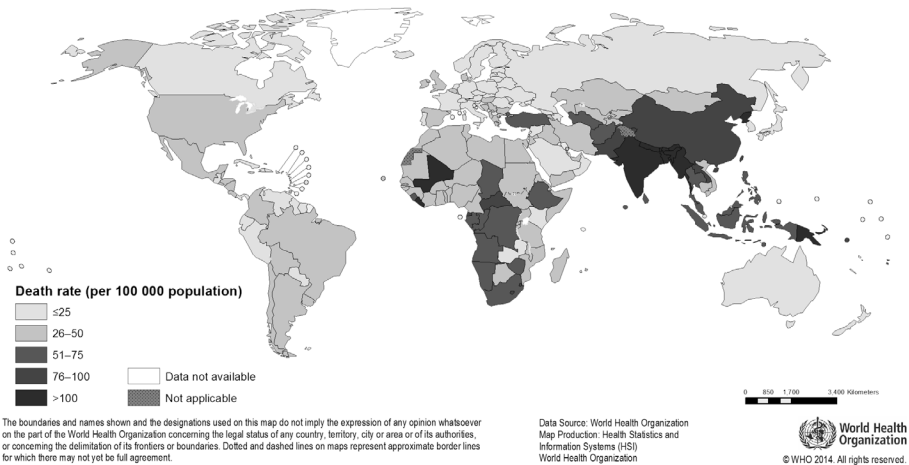
Znacznie częściej w bankach danych dostępne są informacje o umieralności ze względu na przyczynę śmierci. Wskaźnik umieralności według wybranych jednostek chorobowych stanowi wypadkową zachorowalności na te choroby oraz stanu opieki medycznej związanej z profilaktyką, diagnozowaniem i leczeniem tych schorzeń. Zazwyczaj w krajach wysoko rozwiniętych, nie tylko gospodarczo, ale według dostępnych technologii, procedur i leków medycznych, walka z chorobami obniża wskaźnik umieralności. Z drugiej strony często dochodzi do nasilania się czynników ryzyka (palenia tytoniu, picia alkoholu, wysokiej masy ciała, zanieczyszczenia środowiska, stresu) co przyczynia się do wzrostu zachorowalności. W przypadku krajów biedniejszych i bardziej zacofanych medycznie zależności te są odwrócone. Dlatego wysokie czy niskie wskaźniki umieralności mogą mieć różne przyczyny w zależności od regionu świata.

Analizując umieralność ze względu na przewlekłe choroby układu oddechowego można zauważyć, że wskaźnik jest niski (poniżej 25 przypadków na 100 000 mieszkańców) dla większości krajów Europejskich, w tym Rosji oraz Kanady, Australii, Korei i Japonii, a także niektórych krajów Bliskiego Wschodu, Afryki i Ameryki Łacińskiej. Wysokie wartości, wyższe od 75 na 100 000, występowały w Azji Południowo-Wschodniej, szczególnie w Indiach i Papui Nowej Gwinei (wskaźnik ponad 100 zgonów), w Turcji, krajach Afryki Centralnej i Południowej oraz Mali, Sierra Leone i Liberii (Afryka Wschodnia). Analiza korelacji dla 25 krajów Europy w 2012 r. wykazała, że zależność pomiędzy PKB per capita a umieralnością wyniosła zaledwie 0,08 i nie była istotna statystycznie ($p = 0,72$) (zob. rysunek 8).

W przypadku chorób układu krążenia umieralność jest znacznie wyższa niż dla chorób układu oddechowego. Najmniej osób umiera z powodu chorób układu krwionośnego (nie więcej niż 200 osób na 100 000) w obu Amerykach, Europie Zachodniej oraz Polsce i Skandynawii, Australii i Papui Nowej Gwinei, Japonii i Korei. Bardzo wysoki odsetek zgonów odnotowano w Rosji i krajach byłego Związku Radzieckiego oraz Guanie (Ameryka Południowa) – powyżej 500 na 100 000 mieszkańców. Większość krajów afrykańskich i Bliskiego Wschodu charakteryzowała się wysokimi, choć nie najwyższymi, wskaźnikami umieralności. Zależność pomiędzy poziomem rozwoju gospodarczego (PKB per capita) a umieralności w krajach Europy była statystycznie istotna ($p = 0,0004$) i wyniosła $-0,65$. Oznacza to, że im bogatszy kraj, tym mniejsza umieralność z powodu chorób serca (zob. rysunek 9).

5 Dane z bazy OECD dla 15 krajów w 1998 r. (<http://stats.oecd.org/> 20.06.2015).

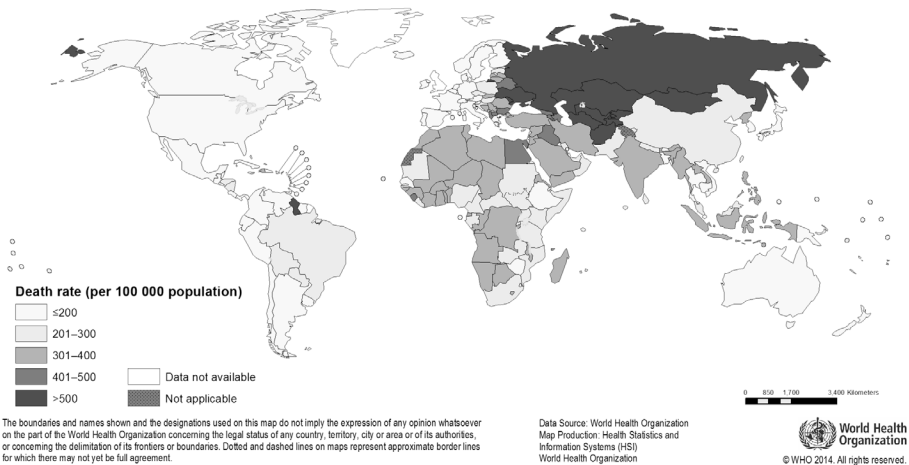
**Chronic respiratory diseases mortality:
Age-standardized death rate per 100 000 population, both sexes, 2012**



Rysunek 8. Umieralność (jako standaryzowany według wieku wskaźnik dla obu płci) na 100 000 mieszkańców z powodu przewlekłych chorób układu oddechowego w 2012 r.

Źródło: WHO (http://www.who.int/gho/map_gallery/en/ 15.01.2015).

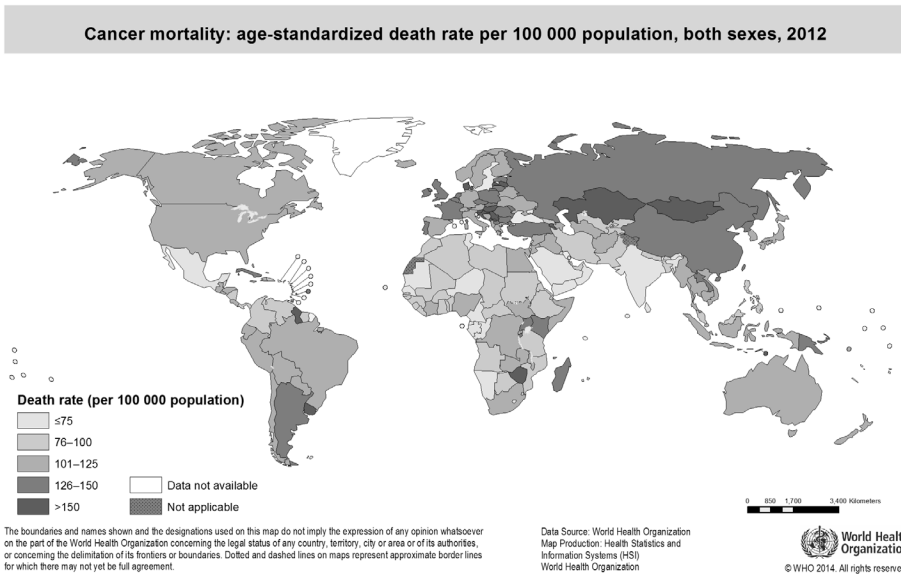
**Cardiovascular diseases mortality:
Age-standardized death rate per 100 000 population, both sexes, 2012**



Rysunek 9. Umieralność (jako standaryzowany według wieku wskaźnik dla obu płci) na 100 000 mieszkańców z powodu chorób układu krążenia w 2012 r.

Źródło: WHO (http://www.who.int/gho/map_gallery/en/ 15.01.2015).

Umieralność z powodu chorób nowotworowych jest najwyższa (przekraczająca 150 na 100 000 mieszkańców) w Kazachstanie i Mongolii, Danii, Łotwie, Chorwacji, Serbii i na Węgrzech, w Gujanie i Urugwaju oraz Zimbabwie. Nieznacznie niższe wskaźniki odnotowano w Chinach, Rosji i wielu krajach Europy. Najmniejsza umieralność z powodu nowotworów wystąpiła w Meksyku, Indiach i krajach afrykańskich. Podobnie jak w przypadku chorób krążenia, wpływ poziomu rozwoju gospodarczego kraju można uznać za statystycznie istotny dla chorób nowotworowych ($p = 0,04$). Siła interakcji jest jednak mniejsza ($r = -0,42$). (zob. rysunek 10).

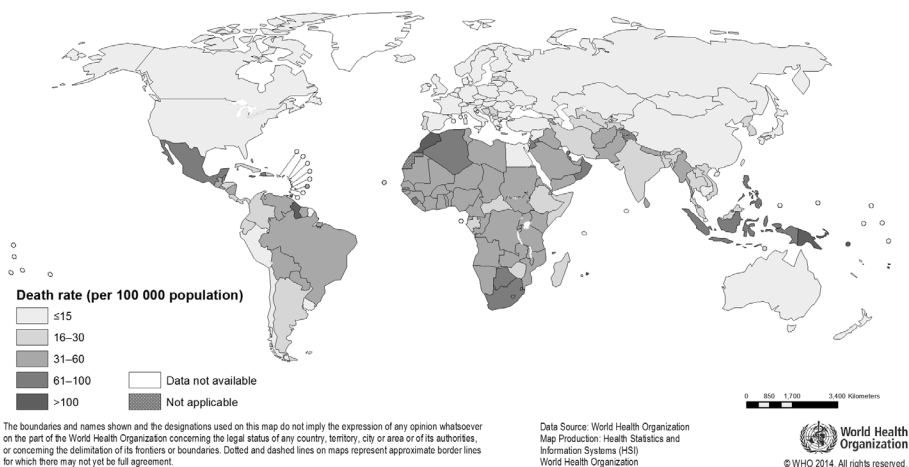


Rysunek 10. Umieralność (jako standaryzowany według wieku wskaźnik dla obu płci) na 100 000 mieszkańców z powodu nowotworów w 2012 r.

Źródło: WHO (http://www.who.int/gho/map_gallery/en/ 15.01.2015).

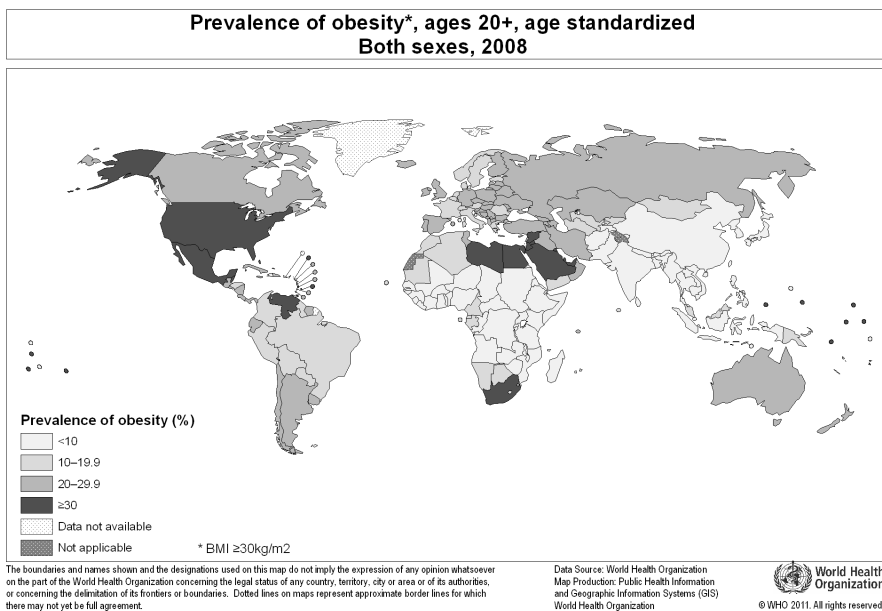
Cukrzyca nie jest postrzegana jako choroba śmiertelna, szczególnie w porównaniu z nowotworami czy chorobami serca. Również odsetek zgonów spowodowanych nią jest stosunkowo niski. W przypadku państw Europy, Azji kontynentalnej, Australii, Kandy i USA wskaźnik umieralności był niższy od 15 osób na 100 000. Znacznie więcej zgonów odnotowano w całej Afryce, Meksyku i Ameryce Łacińskiej, Azji Mniejszej oraz Indonezji i Papui Nowej Gwinei, gdzie liczba osób była ok. 5 razy wyższa i przewyższała 61 na 100 000 mieszkańców. Analiza korelacji nie wykazała statystycznie istotnej interakcji pomiędzy PKB per capita i umieralnością z powodu cukrzycy w Europie ($r = -0,19$, $p = 0,36$) (zob. rysunek 11).

Diabetes mortality:
Age-standardized death rate per 100 000 population, both sexes, 2012



Rysunek 11. Umieralność (jako standaryzowany według wieku wskaźnik dla obu płci) na 100 000 mieszkańców z powodu cukrzycy w 2012 r.

Źródło: WHO (http://www.who.int/gho/map_gallery/en/.15.01.2015).

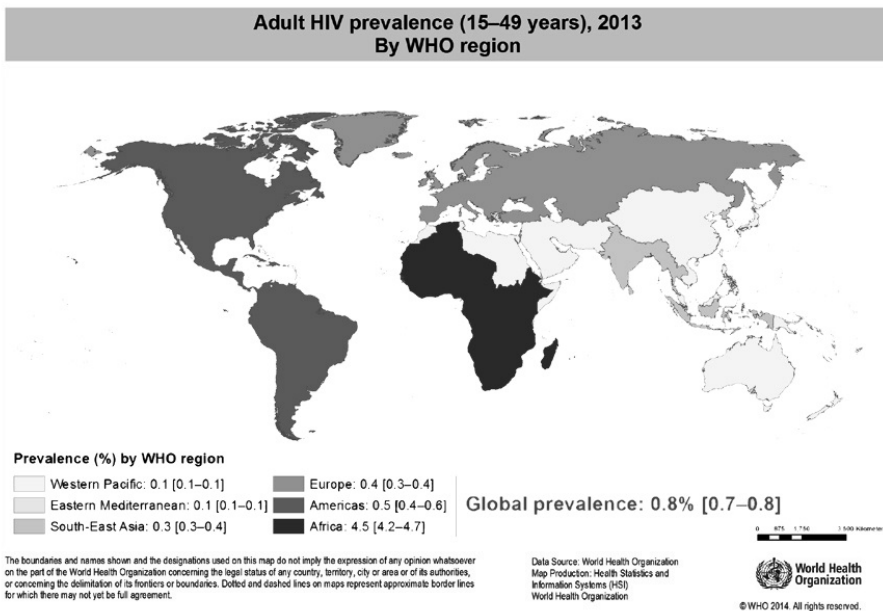


Rysunek 12. Standaryzowany współczynnik otyłości (BMI≥30) jako procent populacji osób w wieku 20+ obu płci w 2008 r.

Źródło: WHO (http://www.who.int/gho/map_gallery/en/.15.01.2015).

Otyłość stanowi zarówno przykład choroby przewlekłej i cywilizacyjnej, jak i czynnik ryzyka w przypadku innych schorzeń m.in. układu krążenia, oddechowego, cukrzycy. Największy odsetek osób o masie ciała przekraczającej 30 w stosunku do kwadratu wzrostu ($BMI \geq 30$) w 2008 r. był w USA, Meksyku, Wenezueli, Egipcie, Libii, RPA, Arabii Saudyjskiej, Syrii, Jordanii i Izraelu i przekraczał 30% populacji osób w wieku 20+. Wysoki udział osób otyłych charakteryzował także Kanadę, Australię i większość krajów europejskich. Największy odsetek populacji o odpowiedniej wartości wskaźnika BMI odnotowano w Afryce, szczególnie centralnej i Azji Południowo-Wschodniej (zob. rysunek 12).

Ludzki wirus niedoboru odporności HIV oraz zespół nabytego niedoboru odporności AIDS również zaliczane są do chorób przewlekłych. WHO nie oferuje danych dotyczących umieralności z powodu HIV. Sam wirus nie musi być śmiertelny. Zgon mogą powodować inne choroby, które pojawiają się u zarażonego w wyniku obniżenia odporności np. nowotwory, grzybice, choroby płuc. Bazując na szacunkach WHO można stwierdzić, że największy odsetek zarażonych znajduje się w Afryce ok. 4,5% populacji dorosłych, następnie w obydwu Amerykach, Europie i części Azji. Najmniej zarażonych znajduje się w Chinach, Azji Mniejszej i Północno-Wschodniej Afryce – ok 0,1% (zob. rysunek 13).



Rysunek 13. Odsetek populacji zarażonej HIV wśród osób dorosłych (wiek 15–49 lat) według regionu w 2013 r.

Źródło: WHO (http://www.who.int/gho/map_gallery/en/_15.01.2015).

W celu sprawdzenia, czy wysokość wydatków wpływa na poziom umieralności na wybrane choroby cywilizacyjne, wyznaczono wartości współczynnika korelacji liniowej Pearsona dla 27 krajów europejskich w 2012 r. i przeprowadzono test istotności. Otrzymano następujące wyniki dla współczynników umieralności spowodowanej:

- cukrzycą $r = -0,15$, $p = 0,48$,
- HIV $r = -0,11$, $p = 0,6$,
- chorobami układu oddechowego $r = 0,21$, $p = -0,32$,
- nowotworami $r = -0,37$, $p = 0,07$,
- chorobami układu krążenia $r = -0,69$, $p = 0,0002$.

Zależność pomiędzy wartością wydatków a umieralnością z powodu cukrzycy i HIV jest bardzo słaba i ujemna, zaś w przypadku chorób układu krążenia słaba i dodatnia, jednak wartości tych nie można traktować jako istotnie różnych od zera. W przypadku pozostałych dwóch grup chorób cywilizacyjnych istnieje istotna zależność ujemna o sile umiarkowanej. Oznacza to, że im wyższe wydatki na ochronę zdrowia tym mniejsza umieralność z powodu nowotworów oraz chorób układu krążenia.

Podsumowanie

Analiza rozkładu wydatków na ochronę zdrowia pozwala sądzić, że są one zróżnicowane w czasie i przestrzeni. Wydatki na zdrowie są najwyższe i ciągle rosną w krajach Ameryki Północnej, Europy i w Australii. Najmniej wydaje się w krajach Afrykańskich i Południowej Azji. Ponadto wartość wydatków na ochronę zdrowia zależy od poziomu rozwoju gospodarczego kraju. W regionach wysoko rozwiniętych zdrowie stanowi priorytet wydatków publicznych i prywatnych. Tymczasem można sądzić, że w państwach biedniejszych i mniej rozwiniętych ograniczony jest popyt i podaż. Podaż dóbr i usług medycznych, szczególnie kosztownych i zaawansowanych technicznie jest niska w porównaniu z innymi regionami. Ograniczenia dostępności ze względu na:

- liczbę oraz jakość obsługi ze strony lekarzy ogólnych i specjalistów, przychodni, szpitali, sprzętu medycznego, lekarstw itp.
- zasoby finansowe (publiczne i prywatne),
- odległość do punktów medycznych,
- bariery kulturowe i religijne

wpływają negatywnie na stan zdrowia publicznego w biedniejszych regionach. W krajach o niższym poziomie rozwoju gospodarczego także popyt może być zaniżony ze względu na:

- małą świadomość zdrowotną obywateli,
- brak prywatnych środków finansowych na pokrycie kosztów profilaktyki, diagnozy i leczenia chorób,
- niższą zachorowalność na niektóre jednostki chorobowe charakterystyczne dla krajów rozwiniętych (np. choroby cywilizacyjne, w tym przewlekłe: otyłość, alergia, układy krążenia).

Przeprowadzona analiza epidemiologiczna wskazuje, że rozkłady przestrzenne wskaźników umieralności i zachorowalności związane z chorobami cywilizacyjnymi są bardzo zróżnicowane według jednostek chorobowych. Choroby układu krążenia i oddechowego są całkowicie odmiennie rozłożone regionalnie. W przypadku tych pierwszych ryzyko zgonu jest najwyższe dla krajów nisko rozwiniętych – Afryki i Azji Południowo-Wschodniej, zaś dla tych drugich w państwach byłego Związku Radzieckiego. Nowotwory powodowały najwięcej zgonów w Europie i Azji Północno-Zachodniej. Mała umieralność w Indiach, Afryce i Meksyku może być związana z niższą zachorowalnością lub nierozpoznawaniem chorób nowotworowych na etapie diagnostyki lub określania przyczyny zgonu. W przypadku cukrzycy w krajach rozwiniętych umieralność jest bardzo niska, co wskazuje, że łatwo przeciwdziałać jej skutkom śmiertelnym za pomocą poprawnej diagnozy i regularnej kontroli poziomu cukru. W przypadku zarażenia HIV kluczową rolę wydają się mieć aspekty kulturowe oraz świadomość ryzyka transmisji wirusa. Otyłość, jako choroba i czynnik ryzyka innych schorzeń, jest coraz bardziej powszechna wśród krajów rozwiniętych i rozwijających się. Najmniejsze problemy występują w regionach, charakteryzujących się wysokim wskaźnikiem niedożywienia np. Afryka i Indie. Na podstawie dostępnych danych udało się potwierdzić, że zachorowalność na niektóre jednostki chorobowe jest tym wyższa im wyższy poziom rozwoju gospodarczego (np. choroby nowotworowe). Nie można jednak ocenić w jakim stopniu wynika to z faktycznego wzrostu liczby zachorowań, a w jakim związane jest to ze skuteczniejszym ich wykrywaniem. Udowodniono także, że umieralność na choroby nowotworowe i układu krążenia jest mniejsza w krajach lepiej rozwiniętych, nawet pomimo zwiększonej zachorowalności.

Ze względu na niejednoznaczne wyniki dotyczące wpływu wartości PKB per capita na zachorowalność i umieralność na analizowane choroby, trudno jest ocenić czy choroby cywilizacyjne rzeczywiście są epidemią XXI w. Różne schorzenia dominują w odmiennych regionach świata, niekoniecznie zdywersyfikowanym stopniem rozwoju kraju. Możliwe jest, że choć czynnik „cywilizacyjny” jest ważnym elementem, inne determinanty np. kulturowe, żywieniowe, polityczne, organizacyjne, legislacyjne, historyczne czy religijne, równie silnie wpływają na epidemiologię

poszczególnych dolegliwości, co „zaburza” trendy rozkładu według położenia geograficznego. Analizując choroby XXI w. należy więc skupiać się nie tylko na podziale według stopnia rozwoju regionu, ale także na innych często jakościowych cechach dywersyfikujących przestrzenne aspekty epidemiologii choroby cywilizacyjne.

Literatura

- Aue W. (2009), *Człowiek w środowisku: podręcznik*. Cz. 1, WsiP.
- Beaglehole R., Bonita R., Kjellstrom T. (1993), *Podstawy epidemiologii*, tłum. red. Neonila Szeszeni-Dąbrowska, Instytut Medycyny Pracy, 1996, Łódź.
- Bender D.A. (2015), *Introduction to Nutrition and Metabolism*, Fifth Edition, CRC Press
- Campbell, T.C., Campbell, T.M., (2013), *The China Study: The Most Comprehensive Study of Nutrition Ever Conducted and the Startling Implications for Diet, Weight Loss and Long-Term Health*, BenBella Books, Inc.
- CIA Factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2102rank.html> 18.06.2015.
- Cook I.G., Halsall J. (2012), *Aging in Comparative Perspective: Processes and Policies*, Springer Science & Business Media.
- Ferrante J. (2014), *Sociology: A Global Perspective*, Cengage Learning.
- Last J. M. (1988), *A dictionary of epidemiology*. 2nd ed. Oxford. Oxford University Press.
- Kotarski H. (2013), *Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój województwa podkarpackiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Link K. (2007), *Understanding New, Resurgent, and Resistant Diseases: How Man and Globalization Create and Spread Illness*, Greenwood Publishing Group.
- Roik J. (2008), *Choroby cywilizacyjne*, Partner Złote Myśli.
- <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- <http://stats.oecd.org/>
- http://www.who.int/gho/map_gallery/en/
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>

Problematyka rozwoju regionalnego jest jednym z ważniejszych kierunków badań we współczesnych naukach ekonomicznych. Niniejsza publikacja wpisuje się w szeroko rozumiany nurt badań regionalnych, lokalnych i przestrzenno-czasowych. W szczególności poruszane są w niej zagadnienia zrównoważonego rozwoju, gospodarek opartych na wiedzy, funkcjonowania samorządów regionalnych. Prezentowane analizy zostały przeprowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych narzędzi, takich jak: metody i modele ekonometrii przestrzennej, eksploracyjna analiza danych przestrzennych, metody wielowymiarowej analizy porównawczej, hurtowni danych (*Data Warehouse*) i narzędzi *Business Intelligence*.

Książka jest adresowana do praktyków gospodarczych, analityków, naukowców, studentów i do wszystkich zajmujących się problematyką empirycznych badań regionalnych.



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63, faks (42) 665 58 62

ISBN 978-83-8088-052-8



9 788380 880528