

SZACOWANIE KOSZTÓW SPOŁECZNYCH CHOROBY I WPŁYWU STANU ZDROWIA NA AKTYWNOŚĆ ZAWODOWĄ I WYDAJNOŚĆ PRACY

redakcja naukowa
Tomasz Hermanowski



ABC

a Wolters Kluwer business

SZACOWANIE KOSZTÓW SPOŁECZNYCH CHOROBY I WPŁYWU STANU ZDROWIA NA AKTYWNOŚĆ ZAWODOWĄ I WYDAJNOŚĆ PRACY

redakcja naukowa
Tomasz Hermanowski

Zamów książkę w księgarni internetowej

profinfo.pl
księgarnia internetowa



ABC

a Wolters Kluwer business

Warszawa 2013

Wydanie publikacji zostało dofinansowane przez Warszawski Uniwersytet Medyczny ze środków grantu zarządzanego przez Narodowe Centrum Nauki nr N N405 115034 pt. „Metody szacowania kosztów społecznych choroby i wpływu stanu zdrowia na aktywność zawodową i wydajność pracy”.

Wydawca
Izabella Matecka

Redaktor prowadzący
Ewa Fonkowicz

Opracowanie redakcyjne
Justluk

Łamanie
Justluk Łukasz Drzewiecki, Justyna Szumieł, Stanisław Drzewiecki

Projekt graficzny okładki i stron tytułowych
Maciej Sadowski

.....
Ta książka jest wspólnym dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, byś przestrzegał przysługujących im praw. Książkę możesz udostępnić osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A jeśli musisz skopiować część, rób to jedynie na użytek osobisty.
.....

prawolubni

SZANUJMY PRAWO I WŁASNOŚĆ
Więcej na www.legalnakultura.pl
POLSKA IZBA KSIĄŻKI

© Copyright by
Wolters Kluwer Polska SA, 2013

ISBN: 978-83-264-4367-1

Wydane przez:
Wolters Kluwer Polska SA

Redakcja Książek
01-231 Warszawa, ul. Płocka 5a
tel. 22 535 82 00, fax 22 535 81 35
e-mail: ksiazki@wolterskluwer.pl

www.wolterskluwer.pl
księgarnia internetowa www.profinfo.pl

SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów	9
Przedmowa	11
Rozdział I	
Ocena wartości życia i zdrowia, pomiar korzyści związanych z technologiami medycznymi, rodzaje kosztów w opiece zdrowotnej	
1. Teoria Kapitału Zdrowia	13
2. Wartości życia i zdrowia	14
3. Rodzaje kosztów w opiece zdrowotnej	17
3.1. Koszty makro i mikroekonomiczne	17
3.2. Koszty bezpośrednie i pośrednie	17
3.3. Koszty transakcyjne	18
4. Wpływ zdrowia na produkcję gospodarczą	19
5. Inwestycje w zdrowie a przyszłe wydatki na opiekę zdrowotną	20
6. Wnioski	27
Literatura	28
Rozdział II	
Choroby a funkcjonowanie rodziny w kontekście kosztów pośrednich	
1. Wstęp	31
2. Rodzina w oczach ekonomisty	34
3. Rodzina-firma a koszty pośrednie	36
4. Inne ujęcia rodziny a koszty pośrednie	41
5. Podsumowanie	45
Literatura	45
Rozdział III	
Absencja chorobowa pracowników a funkcjonowanie przedsiębiorstw i rynku – wyniki analizy z użyciem symulacyjnego modelu wieloagentowego	
1. Wstęp	48
2. Modelowanie wieloagentowe	52
3. Struktura modelu wieloagentowego	54

3.1. Rynek dobra finalnego	55
3.2. Pracownicy, ubezpieczenia i rynek pracy	57
3.3. Technologia produkcji	58
3.4. Proces decyzyjny firm	59
4. Założenia badania	59
5. Wyniki symulacji	63
6. Uwagi końcowe	68
Literatura	69

Rozdział IV

Metody szacowania kosztów absenteizmu i prezenteizmu	71
1. Podejścia analityczne	71
1.1. Metoda kapitału ludzkiego	72
1.2. Metoda kosztów frykcyjnych	74
1.3. Podejście uwzględniające ocenę stanu zdrowia	76
1.4. Specyficzne podejście analityczne	78
2. Koszt jednostkowy	78
2.1. Produkt krajowy brutto	80
2.2. Wartość dodana brutto	84
2.3. Wynagrodzenie	85
2.3.1. Przeciętne wynagrodzenie brutto	86
2.3.2. Minimalne wynagrodzenie brutto	87
2.3.3. Koszty pracy	88
2.4. Zasiłki chorobowe	90
2.5. Pomiar produktywności	92
Literatura	101

Rozdział V

Opinie ekspertów, decydentów, pracodawców i społeczeństwa.

Koszty pośrednie w Polsce – skala problemu	105
1. Badanie opinii w grupie ekspertów	106
2. Badanie w grupie dorosłych mieszkańców Polski	109
2.1. Utracona produktywność z powodu choroby własnej	112
2.2. Utracona produktywność z powodu opieki nad osobami trzecimi	120
3. Badanie w grupie szeregowych pracowników i kadry zarządzającej	124
Literatura	132

Rozdział VI

Koszty absencji chorobowej w Polsce w latach 2007–2009 w przekroju terytorialnym oraz sekcji gospodarki

1. Wstęp i metody	134
-------------------------	-----

2. Przeciętny koszt doby absencji chorobowej z uwzględnieniem terytorialnej struktury absencji	138
3. Przeciętny koszt doby absencji chorobowej z uwzględnieniem gospodarczej struktury absencji	141
4. Koszty absencji z tytułu choroby własnej w ujęciu terytorialnym	149
5. Koszty absencji z tytułu choroby własnej w poszczególnych sekcjach gospodarki narodowej	154
6. Koszty absencji z tytułu choroby własnej z uwzględnieniem przyczyn absencji	159
7. Dyskusja	167
8. Wnioski	169
Literatura	170

Rozdział VII

Koszty pośrednie w ekonomicznej ocenie innowacji medycznych	172
1. Terminologia	172
2. Spory wokół kosztów pośrednich	173
3. Metoda kapitału ludzkiego	174
4. Metoda kosztów frykcyjnych	175
5. Prezenteizm	177
6. Koszty pośrednie i miara użyteczności	178
Praktyka	178
Podsumowanie	179
Literatura	179

Rozdział VIII

Koszty pośrednie chorób nowotworowych w Polsce w 2009 roku	181
1. Wstęp	181
2. Metody	184
3. Wyniki	188
3.1. Koszty absencji w pracy chorych z nowotworami (absenteizm)	188
3.2. Koszty pośrednie związane z nieefektywną obecnością w pracy osób z chorobą nowotworową (prezenteizm)	200
3.3. Koszty pośrednie związane z nieformalną opieką nad osobami z chorobą nowotworową	203
Dyskusja	208
Wnioski	210
Literatura	210

Rozdział IX**Koszty pośrednie związane z preteizmem w astmie na podstawie**

badania ankietowego	212
1. Wstęp	212
2. Charakterystyka kliniczna astmy	213
3. Dane i metody	215
4. Wyniki	217
4.1. Struktura demograficzna i aktywność ekonomiczna w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem chorych na astmę	217
4.2. Utrata produktywności oraz struktura demograficzna chorych na astmę	221
4.3. Koszty preteizmu w astmie	223
5. Podsumowanie	227
Aneks – wzór ankiety	228
Literatura	231

Rozdział X**Koszty pośrednie związane z ciążą, porodem i położeniem w Polsce**

w latach 2006–2008	232
1. Wprowadzenie	232
2. Metody i dane	234
3. Absencja w czasie ciąży, porodu i położu	236
3.1. Absencja całkowita	236
3.2. Absencja z uwzględnieniem wieku kobiet	238
3.3. Absencja w ujęciu terytorialnym	238
4. Koszty pośrednie związane z ciążą	240
4.1. Koszty absencji chorobowej w czasie ciąży, porodu i położu	240
4.2. Koszty urlopów macierzyńskich	244
4.3. Całkowite koszty pośrednie związane z ciążą, porodem i położeniem	247
5. Podsumowanie	251
Literatura	253

Rozdział XI**Podsumowanie i rekomendacje dotyczące wytycznych oceny technologii**

medycznych	255
1. Metody szacowania kosztów pośrednich	255
2. Podsumowanie przeprowadzonych analiz	257
3. Wnioski i rekomendacje	262
Autorzy	267

WYKAZ SKRÓTÓW

AOTM	– Agencja Oceny Technologii Medycznych
ECRHS	– Europejskie badanie stanu zdrowia układu oddechowego (<i>European Community Respiratory Health Survey</i>)
FCM	– metoda kosztów frykcyjnych (ang. <i>friction cost method</i>)
FIM	– metoda firmy lub introspekcyjna (ang. <i>firm or introspective method</i>)
HCA	– metoda kapitału ludzkiego (ang. <i>human capital approach</i>)
HTA	– ocena technologii medycznych (ang. <i>health technology assessment</i>)
HSV	– ocena stanu zdrowia (ang. <i>health state valuation</i>)
GINA	– Światowa Inicjatywa Zwalczenia Astmy (<i>Global Initiative for Asthma</i>)
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
ICER	– inkrementalny współczynnik efektywności kosztów (ang. <i>incremental cost-effectiveness ratio</i>)
ISAAC	– Międzynarodowe badanie nad astmą i alergiami u dzieci (<i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>)
KRUS	– Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego
MNISzW	– Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
NIC	– nadciśnienie tętnicze indukowane ciążą
PKB	– produkt krajowy brutto
PKD 2004	– rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 stycznia 2004 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (Dz. U. Nr 33, poz. 289 z późn. zm., zał.)
PKD 2007	– rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (Dz. U. Nr 251, poz. 1885 z późn. zm., zał.)
p.p.	– punkt procentowy
QALY	– lata życia skorygowane o jakość (ang. <i>quality adjusted life years</i>)
TPM	– metoda produktywności zespołu (ang. <i>team production method</i>)

- u.ś.p.u.s. – ustawa z dnia 25 czerwca 1999 r. o świadczeniach pieniężnych z ubezpieczenia społecznego w razie choroby i macierzyństwa (tekst jedn.: Dz. U. z 2011 r. Nr 77, poz. 512 z późn. zm.)
- WDB – wartość dodana brutto
- WHO – Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization*)
- WPAI – Kwestionariusz pogorszenia wydajności pracy i wykonywania codziennych czynności (*Work Productivity and Activity Impairment*)
- WTP – gotowość do zapłaty (ang. *willing to pay*)
- ZUS – Zakład Ubezpieczeń Społecznych

PRZEDMOWA

Celem niniejszej książki jest przybliżenie koncepcji kosztów pośrednich, czyli wartości utraconego przez społeczeństwo produktu z powodu pogorszonego stanu zdrowia jednostki, metod kalkulacji tych kosztów, oraz ich znaczenia w procesie oceny technologii medycznych.

Dokonano omówienia obecnego stanu wiedzy w obszarze metod obliczania kosztów pośrednich na podstawie istniejącej literatury i badań empirycznych, opisano metody kapitału ludzkiego, kosztów frykcyjnych i metodę gotowości do zapłaty. Książka zawiera osiem rozdziałów oraz wnioski i rekomendacje. Rozdział drugi przedstawia zależność pomiędzy stanem zdrowia a funkcjonowaniem rodziny w kontekście kosztów pośrednich. W kolejnym, trzecim rozdziale przedstawione zostały wyniki analizy z użyciem symulacyjnego modelu wieloagentowego, dotyczącej wpływu absencji chorobowej pracowników na funkcjonowanie przedsiębiorstw i rynku. W rozdziale czwartym i piątym opisano metody szacowania kosztów absenteizmu i prezenteizmu i opinie środowiska ekspertów na temat zasadności uwzględniania kosztów utraconej produktywności z powodu choroby w analizach farmakoekonomicznych, przygotowywanych na potrzeby decyzji refundacyjnych. Na uwagę zasługuje rozdział siódmy napisany przez profesora Bengt Jönsson z Stockholm School of Economics. Przedstawiona jest w nim rola kosztów pośrednich w ocenie ekonomicznej innowacji medycznych. W pozostałych rozdziałach omówiono koszty absencji chorobowej w Polsce w latach 2007–2009, opisy sytuacyjne obrazujące koszty absencji w pracy chorych z nowotworami oraz koszty związane z nieefektywną obecnością w pracy tych osób, jak również koszty pośrednie związane z nieformalną opieką nad osobami cierpiącymi na chorobę nowotworową. W rozdziale ósmym oszacowano także koszty związane z prezenteizmem w astmie. Wyliczenie kosztów pośrednich przeprowadzono z perspektywy społecznej metodą kapitału ludzkiego z użyciem danych GUS i przeprowadzonej autorskiej ankiety. W kolejnej części książki podjęto próbę oszacowania kosztów pośrednich związanych z ciążą, porodem

i położeniem oraz zbadania udziału tego typu absencji w całkowitej absencji chorobowej w Polsce.

W niektórych krajach Europy Zachodniej uważa się, że koszty pośrednie mogą stanowić nawet ponad połowę całkowitych kosztów, związanych z występowaniem choroby i jej leczeniem. W literaturze fachowej nie istnieje konsensus dotyczący właściwej metody obliczania kosztów pośrednich, dlatego niezbędne było przeprowadzenie, w ramach grantu MNISzW: „Metody szacowania kosztów pośrednich choroby i wpływu stanu zdrowia na aktywność zawodową i wydajność pracy – znaczenie w procesie oceny farmakoekonomicznej technologii medycznych”, kierowanego przez prof. dra hab. Tomasza Hermanowskiego, badań teoretycznych i empirycznych. Mająca pionierski charakter praca wypełnia lukę, którą był brak w polskim piśmiennictwie publikacji książkowych, omawiających w kompleksowy sposób problematykę kosztów pośrednich.

OCENA WARTOŚCI ŻYCIA I ZDROWIA, POMIAR KORZYŚCI ZWIĄZANYCH Z TECHNOLOGIAMI MEDYCZNYMI, RODZAJE KOSZTÓW W OPIECE ZDROWOTNEJ

Tomasz Hermanowski*, Aleksandra Drozdowska*

1. Teoria Kapitału Zdrowia

Tematyka kosztów pośrednich pojawiała się w poglądach ekonomistów na przestrzeni wieków. Ekonomisci klasyczni wprawdzie nie interesowali się wartością samego zdrowia, ale badali, w jakim stopniu stan zdrowia pracowników przekłada się na rozwój gospodarczy. Sir William Petty, ekonomista i lekarz, przedstawił plan udoskonaleń w leczeniu zarazy w Anglii i dowiódł, że poniesione koszty będą mniejsze niż wzrost przychodów podatkowych, spowodowany zwiększeniem liczby osób zdolnych do pracy. Jako wynagrodzenie za swój nowatorski pomysł zażądał od króla 2% całkowitego przyrostu sumy podatków, które wpłynęły z tytułu zlikwidowania zarazy¹. Niestety współcześni ekonomiści znacznie mniej interesują się tym, jakie są tzw. koszty pośrednie, skupiając się na kosztach bezpośrednich.

Analizę relacji pomiędzy zdrowiem a gospodarką najlepiej zacząć od wyjaśnienia pojęć kapitału ludzkiego oraz kapitału zdrowia. Koncepcja teoretyczna, sprowadzająca wszystkie czynniki produkcji, tj. ziemię, kapitał i pracę, do jednej zbiorczej kategorii kapitału ludzkiego (ang. *Human Capital*), łączy się zwykle z nazwiskiem G.S. Beckera (nagroda Nobla 1992 r.)². Zasób kapitału ludzkiego jest określany częściowo przez naturalne uzdolnienia, uwarunkowane cechami genetycznymi ludzi, ale przede wszystkim przez poziom wy-

* Zakład Farmakoeconomiki, Warszawski Uniwersytet Medyczny

¹ T.E. Getzen, *Ekonomika zdrowia*, Warszawa 2000, s. 64.

² G.S. Becker, *Human Capital*, New York 1964.

kształcenia, który ma decydujący wpływ na wysokość dochodów. Powiększanie zasobu wiedzy i umiejętności określonej osoby zwiększa jej produktywność, tak w sferze rynkowej, podnosząc poziom otrzymywanych przez nią wynagrodzeń, jak i w działaniach pozarynkowych, nakierowanych na wytwarzanie w gospodarstwach domowych dóbr i usług, korzystnie wpływając na funkcję użyteczności. Powiększanie zasobu wiedzy i umiejętności wymaga inwestowania w edukację oraz rezygnacji z alternatywnych form wykorzystania czasu wolnego. Pojęcie kapitału ludzkiego można opisać wzorem:

$$V_r = \sum_{t=r}^T \frac{I(t)}{(1+i)^{t-r}}$$

gdzie:

V_r – wartość kapitału ludzkiego w wieku r

$I(t)$ – roczne wynagrodzenie osoby aż do emerytury

t – wiek przejścia na emeryturę

W pracy M. Grossmana, *The Human Capital Model of the Demand for Health*, Cambridge 1999, po raz pierwszy zauważono, iż o ile zasób wiedzy i umiejętności danej osoby określa jej produktywność w działaniach rynkowych i pozarynkowych, o tyle posiadany przez nią zasób zdrowia określa długość czasu, przez jaki będzie ona mogła wykorzystywać nabytą wiedzę i umiejętności w celu maksymalizacji dochodów i użyteczności. Zasób zdrowia jest, obok wiedzy i umiejętności, jedną z form kapitału ludzkiego, którą można nazwać kapitałem zdrowia. Każda osoba rodzi się z określonym zasobem kapitału zdrowia, który początkowo rośnie, a po przekroczeniu pewnego wieku zaczyna ulegać deprecjacji w procesie starzenia się. Kapitał zdrowia danej osoby jest częściowo określony przez uwarunkowania genetyczne, ale duży wpływ na jego wielkość i zmiany mają z jednej strony inwestycje w opiekę zdrowotną, zdrową dietę, czas poświęcony na uprawianie sportu i ćwiczenia fizyczne, a z drugiej strony niezdrowy styl życia, palenie tytoniu, narkotyki, alkoholizm itp.

2. Wartości życia i zdrowia

Próba określenia wartości pieniężnej życia i zdrowia budzi wiele zastrzeżeń natury moralnej i etycznej, dlatego ekonomiści nie starają się ocenić wartości ludzkiego życia – dokonują natomiast wyceny redukcji ryzyka

zgonu. Ponieważ nie można określić jednoznacznej ceny rynkowej zdrowia, ekonomiści szacują wartość, jaką ludzie mu przypisują, oraz badają decyzje podejmowane przez organy ustawodawcze, rodziny oraz pacjentów, żeby pokazać, iż wszyscy oni wyceniają raczej długość i jakość życia, na które może wpływać opieka zdrowotna. Ponadto z reguły nie interesują się wartością samego zdrowia, a tym, w jakim stopniu zdrowsi pracownicy przyczyniają się do rozwoju gospodarki.

Wszyscy jesteście świadomi wysokiej wartości niematerialnego dobra, jakim jest zdrowie: na hipotetyczne pytanie o to, ile bylibyśmy skłonni zapłacić za jego polepszenie, większość z nas podaje duże kwoty. Jednak w przypadku, gdy chodzi o wybór pomiędzy zdrowiem a dobrami materialnymi, kwota ta jest wprawdzie duża, ale nie jest nieograniczona. Innymi słowy: ludzie nie chcą wyrzekać się wszystkiego w zamian za lepsze zdrowie. Niemniej jednak w obliczu śmierci jesteśmy w stanie zapłacić każdą cenę³. Ludzie zapytani wprost deklarują, że nigdy nie zamieniliby swojego życia lub zdrowia na pieniądze. Jednak w rzeczywistości dokonują wyborów sugerujących, że nie traktują swojego życia jako wartości bezcennej, o czym świadczą np. zaakceptowanie przez niektórych wyższego ryzyka zawodowego w zamian za wysokie wynagrodzenie, mające zrekompensować zagrożenie życia w czasie pracy⁴.

M. Jones-Lee opisał próbę jasnego określenia pieniężnej wartości życia. Ludzie, przebiegając przez autostradę, narażają się na pewne ryzyko śmierci, rzędu 0,000002, aby zaoszczędzić 7 minut marszu (0,117 godziny)⁵. Wartość życia według przybliżenia M. Jonesa-Lee:

Wartość życia = (wartość czasu) × (wykorzystany czas)/(ryzyko śmierci na zaoszczędzoną godzinę) = (20 USD × 0,117)/0,000002 = 1 170 000 USD

Ekonomiści nie przypisują wartości życiu i chorobom; mierzą jedynie wartości, które przypisali im ludzie jako konsumenci – o wartościach tych można wnioskować z ich zachowań. O wycenie ludzkiego życia można wnioskować także na podstawie odszkodowań (np. w Stanach Zjednoczonych odszkodowa-

³ M. Suhrcke, R. Sauto Arce, M. McKee, L. Rocco, *The economic costs of ill health in the European Region, WHO European Ministerial Conference on Health Systems*; „Health Systems. Health and Wealth”, s. 5, dostęp na stronie internetowej: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/83443/E93695.pdf.

⁴ M. Suhrcke [i in.], *The economic costs...*

⁵ T.E. Getzen, *Ekonomika zdrowia...*

■ W publikacji szczegółowo omówione zostały metody szacowania tzw. kosztów pośrednich, ponoszonych przez społeczeństwo w wyniku choroby jednostki, rozumianych jako wartość produktu (mierzonego np. przez PKB) utraconego w wyniku tego, że choroba obniża wydajność pracy, zwiększa absencję chorobową lub w ogóle powoduje wycofanie się osób z aktywności zawodowej. Celem książki jest przybliżenie koncepcji kosztów pośrednich, metod kalkulacji tych kosztów oraz ich znaczenia w procesie oceny technologii medycznych z uwzględnieniem w szczególności:

- specyfiki gospodarki Polski w zakresie aktywności gospodarczej społeczeństwa (przekładającej się na wielkość generowanych kosztów pośrednich),
- interakcji występujących między pracownikami wewnątrz firmy i firmami na rynku,
- satysfakcji z życia osób aktywnych i nieaktywnych zawodowo,
- specyfiki epidemiologii chorób (np. chorób przewlekłych),
- preferencji i doświadczeń decydentów działających na polskim rynku ochrony zdrowia oraz środowisk eksperckich.

■ W książce przedstawiono obecny stan wiedzy w obszarze metod obliczania kosztów pośrednich na podstawie istniejącej literatury i badań empirycznych, opisano metody kapitału ludzkiego, kosztów frykcyjnych i metodę gotowości do zapłaty.

■ Opracowanie przeznaczone jest dla wykonawców oraz odbiorców analiz farmakoekonomicznych i raportów HTA (Health Technology Assessment), a także osób pracujących w instytucjach centralnych, tj. Ministerstwie Zdrowia, Agencji Oceny Technologii Medycznych czy Narodowym Funduszu Zdrowia. Publikacja może również zainteresować wykładowców oraz studentów wyższych uczelni medycznych – wydziałów lekarskich, farmaceutycznych oraz zdrowia publicznego.



Cena 49 zł
(w tym 5% VAT)

Zamówienia:

infolinia 801 04 45 45, fax 22 535 80 01
zamowienia.książki@wolterskluwer.pl
www.wolterskluwer.pl
księgarnia internetowa www.profinfo.pl