

Cipora Elżbieta. Epidemiological knowledge as a scientific value in assessment of health status of an individual and population. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(8):1792-1807 eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1482421>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/6292>  
<https://pbn.nauka.gov.pl/sedno-webapp/works/886629>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part b item 1223 (26/01/2017).  
1223 Journal of Education, Health and Sport eissn 2391-8306 7

© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.08.2017. Revised: 18.08.2017. Accepted: 31.08.2017.

## **Epidemiological knowledge as a scientific value in assessment of health status of an individual and population**

### **WIEDZA EPIDEMIOLOGICZNA JAKO WARTOŚĆ NAUKOWA W OCENIE STANU ZDROWIA JEDNOSTKI I POPULACJI**

**Elżbieta Cipora**

**Instytut Medyczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, im. Jana Grodka w Sanoku, Sanok, Polska**

#### **Streszczenie**

**Wstęp.** Brak ostatecznie zdefiniowanego pojęcia zdrowia stanowi utrudnienie w prowadzeniu ujednoczonych badań naukowych o szerokim zakresie tematyki badawczej opartej na każdej z trzech płaszczyzn zdrowia.

**Cele.** Określenie zaawansowania stanu wiedzy na temat definiowania zdrowia oraz omówienie znaczenia badań epidemiologicznych w ocenie stanu zdrowia jednostki i populacji. Przedstawienie celów badań epidemiologicznych dotyczących jakości i trafności działań prozdrowotnych na rzecz populacji.

**Metody.** Zastosowano metodę analizy piśmiennictwa naukowego, dostępnych materiałów tematycznych i analizę danych statystycznych.

**Wyniki.** Różnice w definiowaniu zdrowia i stanu zdrowia wynika głównie z faktu, że badacze uwzględniają różne elementy wiedzy, niemal z każdej gałęzi nauki, o różnym poziomie jej zaawansowania. Prowadzone teoretyczne rozważania nad pojęciem zdrowia oraz stanów wynikających z zakłóceń funkcjonowania organizmu są niezbędne do określania potrzeb zdrowotnych wyrażonych i niewyrażonych. Rodzaje dysfunkcji są następstwem chorób, w tym genetycznych, urazów i zatruc, które dla części osób przechodzą w stan przewlekły krótkotrwały lub trwały, określane jako niepełnosprawność. Rzetelna ocena poszczególnych problemów zdrowotnych wymaga kontynuowania badań epidemiologicznych z zastosowaniem nowoczesnych wielowymiarowych metod biostatystycznych.

**Podsumowanie.** Wielość stanów chorobowych, ich rodzaje i następstwa oraz zaspokajanie potrzeb leczniczych, opiekuńczych, socjalnych i rehabilitacyjnych osób chorych i niepełnosprawnych wymaga nowoczesnych, systemowych rozwiązań. Głównym miejscem tych działań powinno być środowisko życia. Rozpoznanie potrzeb i dobra jakość świadczeń zdrowotnych może być zapewniona głównie przez prowadzenie długofalowych epidemiologicznych badań populacyjnych. W wielu krajach świata, zwłaszcza rozwiniętych, sytuacja zdrowotna społeczeństw określana jest głównie dzięki wynikom wieloletnich, prospektywnych badań epidemiologicznych. Są one niezbędne do opracowywania celowanych programów profilaktycznych i promocji zdrowia.

*Słowa kluczowe:* epidemiologia, stan zdrowia, badania populacyjne, potrzeby zdrowotne

## **EPIDEMIOLOGICAL KNOWLEDGE AS A SCIENTIFIC VALUE IN ASSESSMENT OF HEALTH STATUS OF AN INDIVIDUAL AND POPULATION**

Elżbieta Cipora

Medical Institute, Jan Grodek State Vocational Academy in Sanok, Sanok, Poland

### **Abstract**

**Introduction.** The lack of an ultimately defined definition of health hinders the conducting of unified scientific studies within the wide scope of research problems based on each of the three domains of health.

**Objectives.** Determination of advancement of the state of knowledge concerning the provision of a definition of health and discussing the importance of epidemiological studies in the assessment of the health status of an individual and the population. Presentation of the objectives of epidemiological studies pertaining to the quality and relevance of pro-health actions on behalf of the population.

**Methods.** The method of analysis of scientific literature and relevant publications available was applied, as well as analysis of statistical data.

**Results.** Differences in defining health and health status result mainly from the fact that researchers consider various elements of knowledge in almost each scientific domain, at different levels of its advancement. Theoretical considerations concerning the concept of health and states resulting from malfunctions of the body are indispensable for determination of the expressed and unexpressed health needs. The types of dysfunctions are the consequence of diseases, including those genetic, injuries and poisonings which, in some individuals, progress to a chronic state – short-term or permanent, defined as disability. Reliable assessment of particular health problems requires the continuation of epidemiological studies with the use of modern multi-dimensional biostatistical methods.

**Summary.** Multiplicity of medical conditions, their types and consequences, as well as satisfaction of therapeutic, care, social, and rehabilitation needs of the ill and disabled require modern, systemic solutions. The primary place for these actions should be the environment of life. Recognition of needs and good quality of health services may be provided mainly by conducting long-term epidemiological population studies. In many countries worldwide, especially those that are developed, the health situation of societies is defined mainly due to the results of many-year, prospective epidemiological studies. Such studies are necessary in order to develop targeted prophylactic programmes and health promotion.

*Key words:* epidemiology, health status, population studies, health needs

## Wprowadzenie

Życie i zdrowie człowieka stanowi najwyższą wartość, dlatego prawidłowe dbanie o niego w dużej mierze zależy od precyzyjnego określenia tego pojęcia i metod jego pomiarów. Pomimo, że od opublikowania definicji zdrowia przez ekspertów WHO (1948 rok) [1] minęło wiele lat, prace nad jednoznacznym określeniem tego pojęcia nadal nie są zakończone. W oparciu o dostępne naukowe prace publikowane na całym świecie można stwierdzić, że im wyższy jest poziom wiedzy na temat określania pojęcia zdrowia, tym większe są potrzeby badaczy w zakresie odkrywania istoty zdrowia i metod jego pomiarów.

Wieloletnie badania prowadzone przez zespoły naukowców i indywidualnych badaczy na całym świecie dotąd nie przyniosły skutków w postaci arbitralnej definicji pojęcia zdrowia. Jednak wyniki wielu badań dowiodły, że zdrowie jest pojęciem, które nie da się ująć w sztywne ramy, bowiem o poziomie zdrowia decyduje wiele czynników nie tylko o charakterze zdrowotnym, ale także te mieszczące się w dziedzinach wiedzy zaliczanych do społecznych, ekonomicznych, geograficznych, biologicznych, socjologicznych i innych. Trudność w ocenie zdrowia jest także wypadkową określenia i zdefiniowania pojęcia choroby i niepełnosprawności. Trud określenia zdrowia jest ściśle związany z faktem ustalenia jednoznacznych parametrów jego oceny. To jest kolejne zagadnienie, a raczej problem badawczy, który nie jest możliwy do ostatecznego rozwiązania na etapie obecnych badań i stanu wiedzy na temat zarówno definiowania zdrowia, jak i metod jego oceny. Wielość składowych w ocenie stanu zdrowia zarówno jednostki, jak i populacji wymaga wieloletnich, trudnych badań epidemiologicznych. Tylko tego rodzaju badania pozwalają na określanie trendów występowania wszystkich chorób, tj. zakaźnych i niezakaźnych oraz problemów zdrowotnych (np. urazy) a także określanie potrzeb medycznych i społecznych oraz jakościowych metod ich zaspokajania. Badania epidemiologiczne, najczęściej zespołowe (wielodyscyplinarne), są w stanie zapewnić rzetelne wyniki badania jednostki lub grup osób dobranych do programu badawczego najczęściej metodą losową.

O tym, że problem określenia zdrowia jest zadaniem bardzo trudnym świadczy funkcjonowanie w literaturze światowej około 120 definicji zdrowia. Biorąc pod uwagę liczbę i rodzaje poruszanych w nich problemów i zagadnień można zaryzykować stwierdzenie, że zjawisko zdrowia na obecnym poziomie wiedzy jest niemożliwe do jednoznacznego określenia. Wiele jego składowych udało się skategoryzować według grup charakteryzowanych rodzajem i jakością cech określanych przez pryzmat charakteru (specyfiki) uwarunkowań. Zarówno przy definiowaniu, jak i badaniu problemów zdrowia nie należy pomijać zagadnienia wysoce zindywidualizowanych cech stanu zdrowia.

W realizacji badań epidemiologicznych konieczne jest korzystanie z dorobku innych dziedzin wiedzy, mimo tego, że niektóre z nich są dalekie od medycyny. Są to między innymi: biostatystyka, mikrobiologia, immunologia, genetyka molekularna, różne działy medycyny, demografia i geografia medyczna, socjologia, ekonomia, psychologia, pedagogika, prawo [2,3].

## Problemy definiowania zdrowia

Zdrowie, jego poziom i poprawa lub utrzymanie stanowi przedmiot zainteresowania medycyny i innych nauk od wielu lat, a nawet wieków. Wyniki wielu badań różnicowało stan zdrowia człowieka głównie, jako zdrowy i chory. Jednak taki podział już dawno nie satysfakcjonuje badaczy, gdyż jest wiele stanów pośrednich między określeniem zdrowy i chory, które są bardzo trudne, nie tylko do oceny, ale przede wszystkim do ich zidentyfikowania. Nie dotyczy to tylko liczby, jakości i charakteru dolegliwości i objawów, ale także przyczyn ich powstania i rodzajów następstw. Im lepsza jest wiedza na temat cech opisujących zdrowie i rodzajów czynników mających na nie wpływ, tym skuteczniejsze są działania w zakresie leczenia, rehabilitacji, wsparcia społecznego i opieki w środowisku życia. Skuteczność działań znacznie polepszyła się od czasu, kiedy w definiowaniu zdrowia zaczęto uwzględniać jego wymiar somatyczny, psychiczny i społeczny oraz ich spójność. Ponadto, w wielu badaniach epidemiologicznych, których celem jest ocena poziomu zdrowia populacji, uwzględniany jest długo niedoceniany aspekt samooceny stanu zdrowia. Poza tym dla możliwie pełnej oceny stanu zdrowia konieczna jest ocena warunków codziennego funkcjonowania człowieka w szeroko rozumianym środowisku życia, a także możliwości dostępu do usług służby zdrowia.

Jak już wyżej wspomniano, w rozważaniach teoretycznych nad pojęciem pełnego zdrowia, z jednej strony i pojęciem choroby, jako przeciwstawnym zdrowiu z drugiej strony, występuje szeroka strefa stanów pośrednich, z których duża część może stanowić sferę wątpliwości w kwalifikowaniu i ocenie stanu zdrowia. Dlatego istnieje konieczność unowocześniania istniejących mierników zdrowia a także opracowywania nowych adekwatnych do teoretycznej i praktycznej wiedzy. Przyczyny, następstwa zdrowotne i rodzaje potrzeb powinny być rozważane pod względem trzech zagadnień, mianowicie: zdrowie – choroba – niepełnosprawność [4, 5]

Przy obecnym stanie wiedzy określanie poziomu, czy stanu zdrowia człowieka można ocenić w skali od pełnego zdrowia do śmiertelnej choroby. Należy tu podkreślić, że między zdrowiem i chorobą jest wiele stopni poziomu zdrowia, i w tej skali mieszczą się różne definicje zdrowia, definicje i określenia choroby oraz niepełnosprawności. Na pewno łatwiej określić jest granice w chorobach, głównie tych, w których obserwuje się nagłe występowanie objawów i są ostro odgraniczone w czasie. Dużo trudniejsze jest określenie granicy między pełnym stanem zdrowia a chorobą przewlekłą, której początek trudny jest do określenia a granica jest zatarta, często z powodu choćby nietypowych lub utajonych objawów. Stanowi to o tym, że stan zdrowia indywidualnego i stany chorobowe są pewnym kontinuum, a poszczególne ich fazy wzajemnie przenikają się [6].

W Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach świata najczęściej przytaczaną w piśmiennictwie i wykorzystywaną do realizacji badań naukowych jest definicja zdrowia, opublikowana przez ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia, która brzmi następująco: „Zdrowie, to pełny dobrostan fizyczny, psychiczny i społeczny a nie tylko brak choroby lub niedomagania” [7]. Należy tu podkreślić, że w różnych naukowych pracach występują różnice w tłumaczeniu tej definicji.

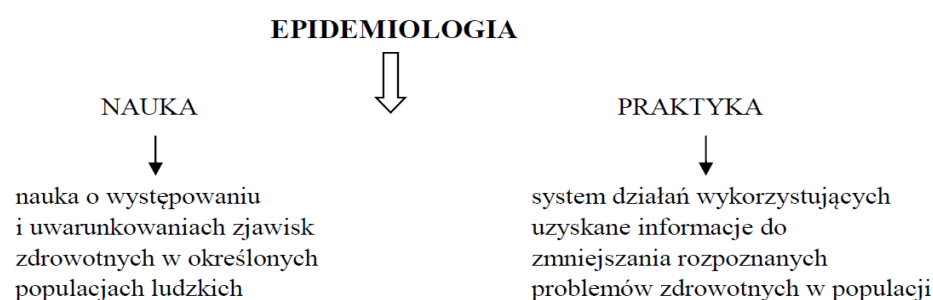
## **Epidemiologia, jako nauka**

Epidemiologia jako nauka kształtowała się przez wiele lat, a nawet wieków. Nazwa wywodzi się z greckich słów: *epi* - na; *demos* - lud, *logos* - słowo, nauka. Dosłownie oznacza to, że epidemiologia jest nauką, której zasób praktycznej i teoretycznej wiedzy umożliwia badanie czynników wpływających na stan zdrowia populacji [3,8]. W piśmiennictwie naukowym można znaleźć, co najmniej kilkanaście definicji tej gałęzi nauki, ale do celów tej pracy przedstawiono kilka. Według Leksykonu epidemiologicznego „Epidemiologia (ang. *epidemiology*) jest to nauka i dział medycyny praktycznej zajmująca się badaniem występowania i szerzenia się chorób oraz różnorodnych stanów patologicznych w populacji ludzi i zwierząt, badaniem czynników i warunków wpływających na ich powstanie i rozmieszczenie, a także metodami ich zwalczania i zapobiegania lub eliminacji” [9, cyt. s. 20]. Natomiast W. Jędrzychowski podaje, że epidemiologia jest nauką, która zajmuje się badaniem czynników wywierających wpływ na stan ludności i jej zdrowie [10]. Według innego polskiego epidemiologa J. Kostrzewskiego „..... jest to nauka o rozpowszechnianiu, czyli o częstości występowania i rozmieszczania chorób, inwalidztwa, zgonów i ewentualnych innych zjawisk biologicznych w populacjach ludzkich oraz o czynnikach wpływających na ich rozmieszczenie lub warunkujących ich występowanie. Dyscyplina ta ma swój udział w rozszerzaniu wiedzy medycznej, określając rozmiary problematyki zdrowotnej, ustalając czynniki etiologiczne oraz służąc ocenie wyników działalności leczniczej i profilaktycznej” [10]. Inna, oddająca istotę nowoczesnej definicji epidemiologii przedstawił polski epidemiolog Jan Zejda. Brzmi ona następująco: „Epidemiologia jest nauką o występowaniu i uwarunkowaniach różnorodnych zjawisk zdrowotnych w określonych populacjach ludzkich oraz systemem działań wykorzystujących uzyskane informacje do zmniejszenia problemów zdrowotnych w populacji. Aktywność naukowa w epidemiologii obejmuje badania obserwacyjne i eksperymentalne, a głównym celem dociekań jest przede wszystkim opis zjawisk i identyfikacja czynników ryzyka zaburzeń stanu zdrowia. Druga, aplikacyjna część definicji odnosi się do promocji zdrowia, profilaktyki chorób, a także postępowania medycznego odwołującego się do dowodów naukowych” [11].

Wyjątkowo ciekawa jest historia powstawania epidemiologii jako nauki od czasów, kiedy były jej załóżki, czyli Hipokratesa do czasów obecnych, kiedy epidemiologia staje się swoistego rodzaju filozofią postępowania na rzecz zdrowia. Obszar jej wiedzy stale się poszerza, co świadczy o tym, że coraz szersze są zakresy cech określających zdrowie i rodzaje ich determinantów. Ze względu na brak możliwości przedstawienia historii tworzenia się tej gałęzi nauki, z powodu rozbudowanego tekstu, skupiono się tu tylko na kilku przełomowych faktach, które bez wątpienia stanowią podwaliny epidemiologii. Początki epidemiologii wiązane są już z nazwiskiem Hipokratesa (460-377p.n.e.), który uważany jest za prekursora epidemiologii środowiskowej. Lekarz angielski John Snow (1813-1858) doprowadził do wykrycia źródła zakażenia cholery. Jeszcze przed odkryciem drobnoustroju zalecił dostarczanie ludności wody z innego źródła niż rzeka Tamiza, która była zanieczyszczona fekaliami. William Farr (1807-1883), także lekarz angielski opracował

system klasyfikacji chorób, który jest uznany, jako pierwowzór stosowanej Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób. Kolejny uczony, Ignaz Semmelweis (1818-1865), węgierski lekarz, odkrył przyczyny zakażeń szpitalnych. [12,13].

Interesujący rozwój epidemiologii był możliwy dzięki współpracy naukowców wielu dziedzin nauki, co pozwoliło na systematyczne, wieloletnie budowanie oraz udoskonalanie metod, narzędzi i technik badawczych. Obecnie metodologia tej gałęzi nauki jest na imponującym poziomie naukowym i stale się rozwija, zwłaszcza na płaszczyźnie biostatystyki. Wykorzystywane są one do realizacji jednego z głównych celów, jakim jest badanie i ocena stanu zdrowia populacji ludzkiej. Zatem wiedza epidemiologiczna ma w równej mierze wartość zarówno teoretyczną (naukową), jak i praktyczną – schemat 1.



Schemat 1. Podział epidemiologii według zastosowania (użyteczności) [14].

Przez długie lata epidemiologia, jako dziedzina wiedzy wiązana była z chorobami zakaźnymi, z tego względu, że w wielu krajach i miejscach świata wybuchaly epidemie, które dziesiątkowały ludność. Najwięcej ofiar było na skutek takich epidemii chorób zakaźnych, jak dżuma, ospa prawdziwa, trąd, kiła, dur plamisty, odra, grypa „hiszpanka”, gorączki krwotoczne. Wraz z gospodarczym rozwojem wielu krajów zmniejszał się problem chorób zakaźnych, ale stopniowo nasilał problem chorób niezakaźnych. Zwiększanie się chorobowości i umieralności z przyczyn chorób niezakaźnych stało się przyczyną coraz większego zainteresowania epidemiologów, głównie lekarzy, zarówno w Polsce, jak i na świecie. Zadania związane z rozwiązywaniem problemów dotyczących chorób niezakaźnych są wielopłaszczyznowe i z tego względu wymagają działań zespołów wielodyscyplinarnych, gdzie głównym organizatorem jest zawsze epidemiolog. Badaniom podlegają czynniki związane z występowaniem różnych zjawisk zdrowotnych, określanie przyczyn ich występowania, natężenie chorób, często nazywanych cywilizacyjnymi, rozprzestrzenianie się ich. Bardzo ważnym zagadnieniem jest określanie działań związanych z profilaktyką, promocją zdrowia i systemem opieki, głównie w środowisku osób potrzebujących.

Wybitny polski epidemiolog profesor W. Jędrzychowski stwierdził, że dla epidemiologa zbiorowisko ludzkie jest pewnego rodzaju laboratorium populacyjne. Stanowi złożony organizm, w którym badane cechy epidemiolog wykorzystuje do oceny zjawisk zdrowotnych i możliwości włączenia skutecznej interwencji [10].

## Epidemiologia, jako gałąź nauki niezbędna do oceny stanu zdrowia jednostki i populacji

Przedmiotem zainteresowań epidemiologii są wielorakie zjawiska zdrowotne. Obecnie większość badań realizowanych jest w odniesieniu do chorób niezakaźnych. W celu stałego obniżania zapadalności na najczęściej występujące choroby, często zaliczane do cywilizacyjnych, konieczne są badania w kierunku opracowywania nowych lub udoskonalania już funkcjonujących programów promocji zdrowia i profilaktyki. Przedmiotem badań epidemiologicznych jest występowanie zgonów z powodu określonej choroby, rodzaje dolegliwości i objawów oraz czas ich trwania, aspekty geograficzne (rozkład regionalny, w przypadku chorób zakaźnych zawlekanie czynnika biologicznego z innych krajów) a także badanie jakości życia. J.E. Zejda podkreśla takie ważne zagadnienia, jak określenie skuteczności terapeutycznej nowego leku, wartość diagnostyczną nowej metody i inne cechy swoiste dla określonej jednostki chorobowej [11]. Ten sam autor słusznie podkreśla i wymienia poważne rodzaje trudności związane z prowadzeniem standardowej diagnostyki klinicznej na dużych grupach osób, także zdrowych. Dlatego też epidemiolodzy często korzystają z prostych metod rozpoznawania zjawiska zdrowotnego określanego, jako *epidemiologiczna definicja przypadku*, zazwyczaj z wykorzystaniem standardowych i standaryzowanych narzędzi badawczych w postaci kwestionariuszy i/lub ankiet [11,16].

Niemal każdy epidemiolog ma inny pogląd na podział epidemiologii ze względu na metodę gromadzenia wiedzy teoretycznej i praktycznego stosowania tej nauki w medycynie. W tym miejscu warto przypomnieć, że jednym z pierwszych podziałów epidemiologii był prosty podział, na epidemiologię chorób zakaźnych i epidemiologię chorób niezakaźnych. Polski mikrobiolog i epidemiolog profesor L. Jabłoński podkreśla, że podziały w epidemiologii mają charakter sztuczny, bowiem przydatny jest do celów dydaktycznych i do organizacji badań [3]. Zgoda jest, co do tego, że można wyróżnić dwa duże działy epidemiologii, tj. epidemiologia ogólna i epidemiologia szczegółowa – schemat 2.

### Znaczenie epidemiologii dla rozwoju nauk medycznych



- Epidemiologia ogólna koncentruje się na poznawaniu ogólnych, uniwersalnych praw rządzących występowaniem i szerzeniem się chorób, a także zajmuje się metodami (narzędziami badawczymi) stosowanymi w celu poznania rzeczywistości w tym zakresie.
- Epidemiologia szczegółowa dotyczy konkretnych i dobrze zdefiniowanych problemów zdrowotnych. Można tu mówić na przykład o „epidemiologii raka płuca”, „epidemiologii zakażeń szpitalnych” lub „epidemiologii środowiskowego zatrucia ołowiem”.

Schemat. 2. Ogólny podział epidemiologii według zagadnień problemowych [za J.E. Zejda, 16].

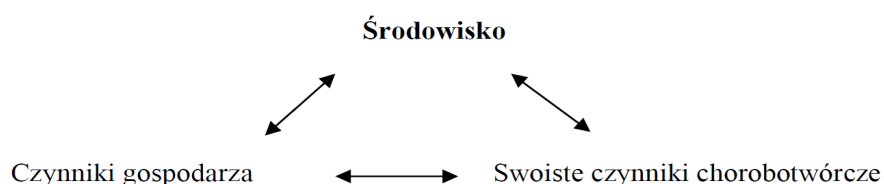


Wraz z postępem technicznym, urbanizacją i nowymi etapami cywilizacji pojawiają się nowe choroby i wzrasta liczba i rodzaje zagrożeń o charakterze społecznym, socjalnym a nawet politycznym. Oceny częstości występowania, określania poziomu nasilenia i przyczyn występowania w aspekcie epidemiologicznym wymagają takie zjawiska, jak pracoholizm, urazy i wypadki, uzależnienie od komputera, telefonu komórkowego, telewizji, bezrobocie, alkoholizm, narkomania, bezdomność, niepełnosprawność, brak poczucia bezpieczeństwa w sensie społecznym, zachowania agresywne w przestrzeniach społecznych.

Ważnym, w miarę nowym problemem dla społeczeństwa polskiego jest zagrożenie terroryzmem, głównie w postaci bioterroryzmu. Zagrożenie atakami terrorystycznymi w Europie i w Polsce jest poważne. Polska należy do państw wysokiego ryzyka [17]. Do największych zagrożeń w omawianym problemie należą patogeny, które powodują takie choroby, jak dżuma, ospa prawdziwa, wąglik, botulizm, tularemia, czy wirusowe gorączki krwotoczne [12]. Trudno przewidzieć miejsca, czas i skutki udanego ataku bioterrorystycznego, dlatego konieczne jest rozwijanie świadomości niebezpieczeństwa wśród rządzących i społeczeństwa. Do działań w zakresie edukacji zdrowotnej niezbędni są epidemiolodzy.

Współczesne rozumienie działań epidemiologicznych polega na opisie naturalnej historii choroby w populacji przy współuczestnictwie trzech głównych elementów, a raczej grup czynników odpowiedzialnych za wystąpienie choroby, tj. 1. czynniki gospodarza, 2. swoiste czynniki chorobotwórcze i 3. czynniki środowiskowe [10] – schemat 3.

Przyczyny rozwoju choroby nie można przypisywać tylko jednej grupie czynników lub jednemu czynnikowi, gdyż najczęściej jest to stan na skutek współdziałania (interakcji) wielu czynników.



Ryc. 3. Czynniki warunkujące powstawanie chorób z udziałem środowiska [10].

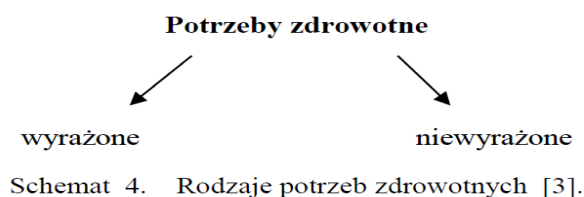
Nowoczesną metodą oceny rozmiarów określonych zagrożeń zdrowotnych i rodzajów potrzeb będących ich skutkiem jest nadzór epidemiologiczny. Informacje uzyskane tą drogą służą głównie do uzyskania wiedzy epidemiologicznej, która jest niezbędna do opracowywania programów w ramach promocji zdrowia i profilaktyki oraz określania poziomu środków przeznaczonych na ich realizację. Nadzór epidemiologiczny (*epidemiological surveillance*) jest to system działań niezbędnych do uzyskania korzyści dla zdrowia publicznego. Sednem działań nadzoru jest ciągłe, systematyczne zbieranie danych

dotyczących chorób w określonej populacji. Nadzór epidemiologiczny do lat 60-tych stosowany był w odniesieniu do chorób zakaźnych, a głównie wobec ważnych sytuacji epidemicznych. W kolejnych latach zakres jego został poszerzony i obecnie obejmuje także choroby niezakaźne, np. nowotwory, choroby układu krążenia, układu nerwowego i inne. Następnie nadzorem epidemiologicznym objęto zdarzenia zdrowotne, dane dotyczące czynników ryzyka chorób, niepełnosprawności, działania w dziedzinie ochrony zdrowia a także rejestrację niepożądanych odczynów poszczepiennych i polekowych. Programy nadzoru epidemiologicznego mogą być klasyfikowane według czterech ogólnych kategorii, tj.: nadzór bierny, czynny, nadzór wybiórczy (*sentinel*) oraz specjalne systemy nadzoru [18,19].

### **Zakresy wiedzy epidemiologicznej do potrzeb oceny czynników, które mają znaczenie w rozwoju chorób niezakaźnych**

Do rzetelnej oceny potrzeb zdrowotnych konieczne jest prowadzenie badań w celu określenia ich ilościowych i jakościowych wymiarów, niezbędnych do rozwijania działań w kierunku opracowywania programów z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia, dla tzw. „zdrowej” populacji. Rzeczywiste potrzeby zdrowotne populacji ogólnie można podzielić na dwie grupy. Pierwsza stanowi potrzeby zdrowotne wyrażone, które rejestrowane są w dokumentacji służby zdrowia na skutek zgłaszania przez osoby chore, ich opiekunów, pielęgniarki środowiskowe i inne osoby. Drugi rodzaj potrzeb zdrowotnych, to potrzeby niewyrażone przez osoby zainteresowane, czyli osoby chore lub z różnych przyczyn wymagające pomocy i/lub wsparcia – schemat 4. Zaniechanie zgłaszania się do placówek służby zdrowia najczęściej wynika najczęściej z lekceważenia objawów choroby o lekkim przebiegu, ze względu na niską wiedzę zdrowotną, czy niechęć przed pójściem do lekarza [3].

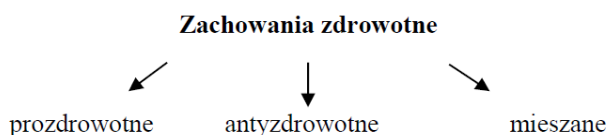
Pomimo braku badań odnośnie określania rozmiarów potrzeb zdrowotnych niewyrażonych, można stwierdzić, że ten rodzaj potrzeb znacznie przewyższa występowanie potrzeb wyrażonych.



Zależność między ujawnionymi i nieujawnionymi potrzebami zdrowotnymi charakteryzowana jest poprzez „Syndrom góry lodowej” – większość jest ukryta, tzn. nieujawniona. Zakresy potrzeb zdrowotnych można badać przy realizacji innych celów badań, głównie przesiewowych.

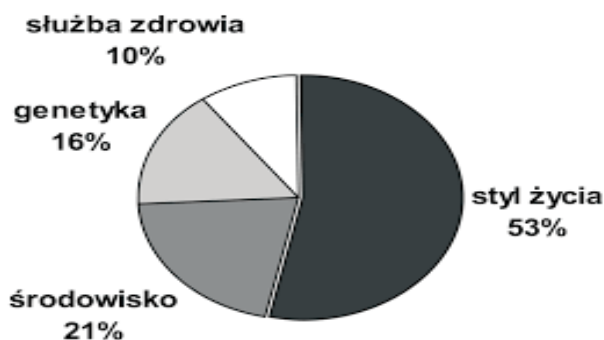
Z badań prowadzonych przez specjalistów w dziedzinie medycyny, zdrowia publicznego, psychologów i socjologów wynika, że decydujące znaczenie w utrzymaniu i

poprawie stanu zdrowia ma wybierany przez człowieka szeroko rozumiany styl życia. Na styl życia składają się różnego rodzaju zachowania zdrowotne. A. Słowiecka i A. Cieślik zwracają uwagę na fakt braku pełnej zgodności badaczy, co do znaczenia treści określających te zachowania [20]. Natomiast jest zgodność, co do tego, że zachowania zdrowotne (osobnicze i populacyjne), to takie zachowania, które są następstwem pozytywnych lub negatywnych skutków zdrowotnych – schemat 5. Zawsze związane są one z wieloma obszarami aktywności, które można pogrupować w odniesieniu do wybranej definicji stanu zdrowia. Jednak wiele z nich trudno jest jednoznacznie określić i odgraniczyć, bowiem niemal na każde zachowanie składa się kilka elementów z różnych obszarów czy grup czynników, które trafnie ujął M. Lalonde. Mimo to, związki zachowań z poziomem zdrowia zalicza się sposób odżywiania, aktywność fizyczna, czas i jakość snu, sposób spędzania czasu wolnego, uleganie nałogom, narażenie na zanieczyszczenie środowiska, narażenie na długotrwałe stresy i inne.



Ryc. 5. Rodzaje zachowań zdrowotnych [3].

Zgodnie z koncepcją M. Lalonde’a (1974r.) na stan zdrowia jednostki i populacji zdecydowany wpływ ma styl życia, bowiem spośród czterech obszarów zdrowia zajmuje aż 53%. Natomiast najmniejszy udział, bo 10% mają tu czynniki związane z opieką zdrowotną, jej strukturą i organizacją [21,23].



Ryc. 6. Model pól według koncepcji M. Lalonde’a, skupiający cztery grupy czynników [21].

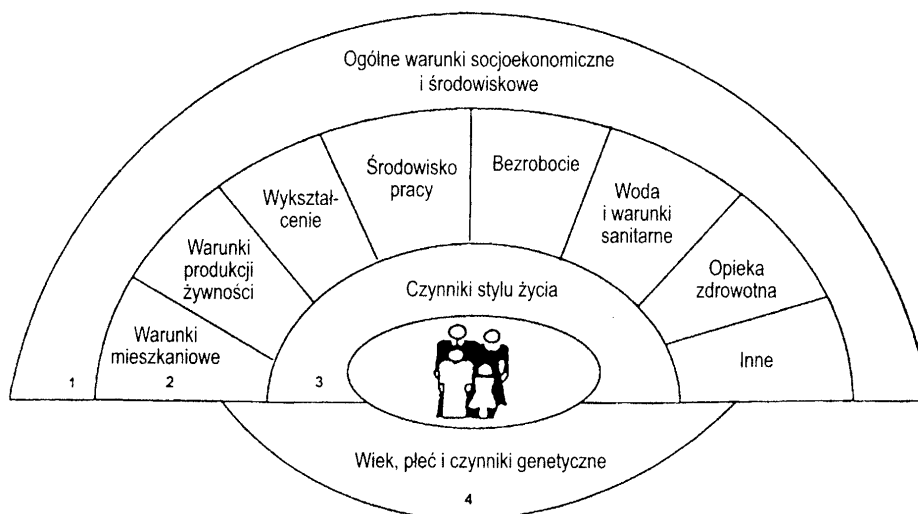
Przedstawiony na ryc. 6 podział czynników, tworzące pola zdrowia, stanowią nowatorską podstawę do prowadzenia badań w kierunku analizy problemów zdrowotnych i określaniu potrzeb zdrowotnych. Taka diagnoza jest niezbędna do opracowywania metod i sposobów zaspokajania tych potrzeb, co w różnym okresie czasu skutkuje lepszym stanem zdrowia społeczeństwa. Realizacja tych celów badań może być skuteczna tylko przez realizację populacyjnych, długofalowych badań epidemiologicznych.

### **Rodzaje zagadnień (problemów) mieszczących się w zakresie badań epidemiologicznych**

Znaczenie wiedzy epidemiologicznej w medycynie jest określane głównie przez ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Metody wykorzystywane w badaniach epidemiologicznych zgodnie z zaleceniami WHO powinny służyć do: pomiarów stanu zdrowia społeczeństw, badania potrzeb zdrowotnych społeczeństw, konstrukcji programów dotyczących promocji zdrowia i profilaktyki oraz działań w tym zakresie [3,24].

Zastosowanie wiedzy epidemiologicznej obecnie jest bardzo szerokie. W piśmiennictwie naukowym można znaleźć wiele podziałów oraz poziomów i rodzajów wykorzystywana tej nauki w celu poprawy stanu zdrowia populacji. Bodaj najbardziej przydatny podział dotyczy: 1. znaczenia epidemiologii dla ochrony zdrowia i 2. znaczenia epidemiologii dla nauk klinicznych.

Szeroki zakres zadań dla działań epidemiologicznych przypisany jest dla wspierania ochrony zdrowia. Do najważniejszych należą: -systematyczne poznawanie stanu zdrowia populacji (sytuacja demograficzna, czas trwania życia, zachorowalność, chorobowość, śmiertelność i umieralność); -określanie rozpowszechnienia chorób w populacji (skutki, trendy czasowe, występowanie terytorialne); -poznanie naturalnej historii choroby (określenie typowego przebiegu choroby); -poznanie czynników wspomagających utrzymanie dobrego zdrowia; -ocena skuteczności działań profilaktycznych (walidacja programów profilaktycznych, ich znaczenie w zakresie zachorowalności, chorobowości, umieralności lub śmiertelności); -poznanie czynników ryzyka chorób (identyfikacja czynników i sytuacji sprzyjające zachorowaniu); -poznanie czynników wpływających na progresję choroby (np. badania dotyczące czynników środowiskowych, podatności genetycznej); -badanie epidemii o nieznanym etiologii lub chorób powracających (prowadzenie „dochodzenia epidemiologicznego”); -doskonalenie metod pomiaru stanu zdrowia populacji (opracowywanie nowych wskaźników i doskonalenie już funkcjonujących). Natomiast główne znaczenie epidemiologii dla nauk klinicznych dotyczy głównie trzech następujących obszarów, tj. -określanie zachorowalności, chorobowości, umieralności i śmiertelności dla poszczególnych chorób; -poznanie historii naturalnej poszczególnych chorób (przebieg, czynniki ryzyka i czynniki prognostyczne); -poznanie i ocena skuteczności interwencji profilaktycznych, diagnostycznych, terapeutycznych i rehabilitacyjnych w odniesieniu do poszczególnych chorób [11,13,25,26,27,28,29].



Ryc. 7. Główne uwarunkowania zdrowia [30].

W ocenie poziomu zdrowia populacji na szczególne podkreślenie zasługuje szeroko rozumiana jakość środowiska, w którym żyje człowiek. Stała degradacja środowiska i związane z tym zmiany w sytuacji zdrowotnej populacji przyczyniły się do powstania nie tylko nowych celów badawczych ale i nowych pojęć, takich jak: zdrowie środowiskowe, medycyna środowiskowa, epidemiologia środowiskowa, epidemiologia molekularna. Wielorakie, niekorzystne zmiany występujące w środowisku naturalnym, głównie na skutek postępu cywilizacyjnego, przyczyniają się występowania chorób, które są słusznie nazywane cywilizacyjnymi [10,24]. Szczególnie niekorzystnym rodzajem następstw cywilizacyjnych są różnorakie negatywne następstwa społeczne. Wciąż wysokie miejsce zajmuje zapadalność na nowotwory złośliwe, głównie raka piersi, choroby układu krążenie, czy choroby układu oddechowego. Dużym problemem jest urazowość na skutek wypadków i urazów, głównie drogowych, które generują dużą liczbę osób o różnym stopniu niepełnosprawności.

## Podsumowanie

Nowoczesna epidemiologia jest złożoną nauką, w swojej istocie bazująca na długich obserwacjach, czyli jest sztuką obserwacji [2,8]. Rzetelna i rzeczywista ocena występowania chorób i problemów zdrowotnych jest niezbędna w celu opracowywania działań interwencyjnych nowych, i już funkcjonujących. W badaniach epidemiologicznych muszą być identyfikowane czynniki ryzyka chorób zarówno niezakaźnych, jak i zakaźnych, choćby dlatego, że choroby nie pojawiają się w sposób losowy. I tu bardzo dobre zastosowanie ma definicja epidemiologii przedstawiona przez J.M. Lasta. Według tego autora epidemiologia jest nauką o występowaniu i uwarunkowaniach chorób, zaburzeń zdrowia i zjawisk zdrowotnych w określonych populacjach ludzkich oraz system działań wykorzystujących uzyskane informacje do zmniejszania rozpoznanych problemów zdrowotnych w populacji [31]. Pomimo tego, że choroby zakaźne w wielu krajach świata zostały uznane za opanowane,

to niebezpieczeństwo ich rozprzestrzeniania się nadal istnieje, głównie za sprawą globalnego charakteru transportu, handlu żywnością, roślinami i kataklizmów pogodowych. Natomiast epidemiolodzy dowiedli, że choroby niezakaźne często są przyczyną zmniejszonej odporności organizmu na skutek niezwykle zróżnicowanych przyczyn, które często są następstwem zjawisk cywilizacyjnych, demograficznych, środowiskowych, czynników ekonomicznych, socjalnych, czy kulturowych. Wiele z czynników ryzyka zanim zostały rozpoznane, jako problem zdrowia publicznego były przedmiotem wielu, często bardzo trudnych obserwacji i badań epidemiologicznych. Dopiero w ich wyniku mógł być uznany za przyczynę chorób, podatności na chorobę lub za czynnik zwiększający prawdopodobieństwo zachorowania.

W celu poprawy stanu zdrowia populacji konieczne jest dalsze prowadzenie badań, w celu wykazania bardziej osobniczych cech wynikających z konstytucji psychicznej człowieka. Mają one nierzadko ogromne znaczenie w jakości życia, która ma bezpośrednie przełożenie na poziom zdrowia i jakość życia.

Z analizy wielu prac naukowych, programów profilaktycznych, programów zdrowia (w tym aktualizowany Narodowy Program Zdrowia), aktów prawnych, wynika, że skuteczne możliwości poprawy stanu zdrowia społeczeństwa nie tkwią w obszarach organizacji ochrony zdrowia i leczeniu, lecz w stylu życia i zachowaniach zdrowotnych jednostki i grup ludności.

Biorąc pod uwagę dużą liczbę problemów zdrowotnych występujących w Polsce potrzebne są zmiany w programach nauczania na kierunkach medycznych, głównie lekarskim i pielęgniarskim. Podejmowane decyzje o zmniejszeniu liczby godzin na przedmiot epidemiologia, zubożanie o wiedzę i umiejętności jest jedną z przyczyn małej liczby lekarzy epidemiologów. Także słabnie zainteresowanie specjalizacją z epidemiologii wśród absolwentów wydziałów lekarskich, dentystrycznych i nauk o zdrowiu. Epidemiolog A. Grzybowski zwraca uwagę na konieczność zreformowania nauczania w tej dziedzinie wiedzy w celu odbudowania kadry specjalistów, niezbędnej do realizacji badań i kontroli problemów zdrowotnych populacji [32].

Warto tu przytoczyć sentencję wybitnego polskiego epidemiologa, Profesora Andrzeja Zielińskiego – epidemiologia uczy myślenia.

## **Piśmiennictwo:**

1. Beaglehole, R. Bonita, T. Kjellström T.: Podstawy Epidemiologii, Łódź 2002.
2. Gębska-Kuczerowska A., Miller M.: Analiza sytuacji epidemiologicznej w Polsce w zakresie głównych problemów zdrowotnych. *Borgis-Postępy Nauk Medycznych* 2009, 4, 240–255.
3. Jabłoński L.: Rola i zadania epidemiologii we współczesnej medycynie. W: *Epidemiologia. Podręcznik dla lekarzy i studentów*, red L. Jabłoński. Wyd. Folium, Lublin 1999, 15–28.
4. Sobieszkański J, Krupa, Sobieszkańska A, Pieciewicz-Szczęśna H, Zukow W, Słopiecka A. Most important factors modelling health status of an individual and the population. Part 2. *Journal of Education, Health and Sport*. 2018;8(4):207-227. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1219419>

5. Słońska Z.: Definicje zdrowia i choroby, teorie ich powstawania oraz związku z mikro i makroekonomią. Prezentacja, CMKP, Warszawa 2015.
6. Wysocki M.J., Sakowska I., Car J.: Miary obciążeń zdrowotno-społecznych – nowe mierniki sytuacji zdrowotnej ludności. *Przegl. Epidemiol.* 2005, 59:125–134.
7. Latalski M.: Zdrowie publiczne a medycyna społeczna. W: *Zdrowie w medycynie i naukach społecznych*, red. T.B. Kulik, I. Wrońska, Wyd. Nauk Społ. Filia KUL, Stalowa Wola 2000.
8. Maniecka-Bryła I.: Miary stanu zdrowia populacji. W: *Epidemiologia z elementami biostatystyki*, red. I. Maniecka-Bryła, J. Martini-Fiwek. Wyd. UM w Łodzi, Łódź 2005, 60–79.
9. Bzdęga J., Magdzik W., Naruszewicz-Lesiuk D., Zieliński A.: *Leksykon epidemiologiczny*. Wyd. α-medica press, Warszawa 2008.
10. Jędrzychowski W.: *Podstawy epidemiologii*. Wyd. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2002.
11. Zejda J.E. *Epinarium*. Nieformalny biuletyn Polskiego Stowarzyszenia Epidemiologicznego, nr 7, 2011. <http://epidemiologia.sum.edu.pl>
12. Maniecka-Bryła I.: *Badania epidemiologiczne*. W: *Epidemiologia z elementami biostatystyki*, red. I. Maniecka-Bryła, J. Martini-Fiwek. Wyd. UM w Łodzi, Łódź 2005, 95–113.
13. Zieliński A.: *Niezbędnik epidemiologa*. *Przegl Epidemiol* 2018.
14. Szpakow A.: *Badania epidemiologiczne – blaski i cienie*. *Mat. Konf. Opole*, 7.05.2015.
15. Wysocki M.J., Zejda J.E.: *Epidemiologia chorób niezakaźnych w Polsce w drugiej połowie dwudziestego wieku*. *Przegl Epidemiol* 200;61:615–628.
16. Zejda J.E.: *Podstawy epidemiologii*. Wykład I, SUM, Katowice 2013.
17. Binczycka-Anholcer M., Imiołek A.: *Bioterroryzm, jako jedna z form współczesnego terroryzmu*. *Hygeia Public Health* 2011, 46 (3): 326-333.
18. Zieliński A.: *Słowniczek terminów epidemiologicznych*. *Przegl Epidemiol* 2018.
19. Zieliński A.: *Nadzór epidemiologiczny*. *Przegl Epidemiol* 2002;56:499–508.
20. Słowiecka A., Cieślak A.: *Zachowania zdrowotne – wybrane definicje*. *Studia Medyczne* 2011; 24(4): 77-81.
21. Wysocki M., Miller M.: *Paradygmat Lalonde’a, Światowa Organizacja Zdrowia i nowe zdrowie publiczne*. *Przegl Epidemiol* 2003; 57: 505-512.
22. Lalonde M.: *A New Perspective on the Health of Canadians; A Working Document*. Ottawa, Information Canada 1974.
23. Nosko J.: *Zachowania zdrowotne i zdrowie publiczne*. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2005.
24. Miller M., Gębska-Kuczerowska A.: *Epidemiologia – metoda pomiaru stanu zdrowia zbiorowości*. *Borgis – Postępy Nauk Medycznych* 4/2009, 290–297.
25. Uzdowska O., Maniecka-Bryła I.: *Środowiskowe uwarunkowania stanu zdrowia ludności*. W: *Epidemiologia z elementami biostatystyki*, red. I. Maniecka-Bryła, J. Martini-Fiwek. Wyd. UM w Łodzi, Łódź 2005, 114–149.
26. *Primary Health Care, report of the International Conference on Primary Health Care*, Alma-Ata USSR, WHO, Geneva 1978.
27. Bartkowiak G.: *Czynniki kształtujące zachowania zdrowotne człowieka na przestrzeni życia. Teoria i praktyka*. Wyd. I, Wyd. UMP, Poznań 2008.
28. Gębska-Kuczerowska A., Miller M.: *Epidemiologia – narzędzia badawcze i metody*. W: *Epidemiologia w zdrowiu publicznym*, red. J. Bzdęga, A. Gębska-Kuczerowska. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2010, 15–43.
29. Hanke W.: *Epidemiologia środowiskowa*. W: *Epidemiologia w zdrowiu publicznym*, red. J. Bzdęga, A. Gębska-Kuczerowska. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2010, 319–352.

30. Gahlgren G. & Whitehead M., Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm, Institute for Future Studies, 1991.
31. Last J.M.: A Dictionary of Epidemiology. Oxford University Press. New York 1995.
32. Grzybowski A.: Blaski i cienie nauczania higieny i epidemiologii na wydziale lekarskim. Probl Hig Epidemiol 2008, 89(2):186–187.