

SPIS TREŚCI

Część I WPROWADZENIE DO EPIDEMIOLOGII

1. Wstęp	3
Andrzej ZIELIŃSKI	
2. Historia epidemiologii polskiej	16
Józef Piotr KNAP	

Część II PODSTAWOWE METODY EPIDEMIOLOGII

3. Przygotowanie i realizacja badania epidemiologicznego	49
Tomasz ZDROJEWSKI, Adam WYSZOMIRSKI, Roman KONARSKI	
3.1. Rys historyczny. Nowoczesne badania epidemiologiczne dotyczące czynników ryzyka w USA i w Polsce	49
3.2. Metody doboru próby i realizacja ogólnopolskich badań przekrojowych na przykładzie serii badań NATPOL i WOBASZ	52
3.2.1. Dobór próby	52
3.2.2. Wiązkanie	54
3.2.3. Losowanie próby II stopnia	54
3.2.4. Losowanie próby III stopnia	55
3.2.5. Efektywność realizacji badania epidemiologicznego	56
3.2.6. Przyczyny odmowy udziału w badaniu	56
3.2.7. Zgodność protokołów badań epidemiologicznych z kryteriami diagnostycznymi w praktyce klinicznej	57
3.3. Etapy dotyczące przygotowania i analiz statystycznych badania epidemiologicznego	59
3.3.1. Przygotowanie protokołu badania	59
3.3.2. Analizy statystyczne	62
4. Populacja i próba	66
Andrzej ZIELIŃSKI	
4.1. Definicje	66
4.2. Ogólne zasady doboru próby w badaniach epidemiologicznych	70
4.2.1. Podstawowe rodzaje doboru próby w badaniach opisowych	71
4.2.2. Próbkowanie bez doboru losowego	73
4.2.3. Podstawowe źródła błędów w doborze próby	76

4.3.	<i>Dobór próby w obserwacyjnych badaniach analitycznych</i>	77
4.4.	Badania eksperymentalne (interwencyjne)	82
4.5.	Oszacowania liczebności próby	84
5.	Źródła danych i pomiar	87
	Anna POZNAŃSKA	
5.1.	Wprowadzenie	87
5.2.	Dane dotyczące stanu zdrowia	87
5.2.1.	Krajowy Rejestr Nowotworów (KRN)	88
5.2.2.	Krajowy Rejestr Zachorowań na Gruźlicę	90
5.2.3.	Rejestr zakażeń ludzkim wirusem niedoboru odporności (HIV) i zachorowań na zespół nabytego niedoboru odporności (AIDS)	91
5.2.4.	Centralny Rejestr Chorób Zawodowych	92
5.2.5.	Polski Rejestr Wrodzonych Wad Rozwojowych	94
5.2.6.	Krajowy Rejestr Operacji Kardiologicznych	95
5.2.7.	Ogólnopolski Rejestr Ostrego Zespołu Wieńcowego	96
5.2.8.	Inne źródła danych	97
5.2.9.	Ogólnopolskie Badanie Chorobowości Szpitalnej Ogólnej (OBChSO)	98
5.2.10.	Ogólnopolskie Badanie Chorobowości Psychiatrycznej	99
5.2.11.	Zdrowie i ochrona zdrowia	100
5.2.12.	Dane GUS o urodzeniach	102
5.2.13.	Dane GUS o umieralności	103
5.3.	Skutki zgłaszane przez pacjenta	104
5.4.	Dane o narażeniu	105
5.4.1.	Behawioralne czynniki ryzyka	106
5.4.2.	Środowiskowe czynniki ryzyka	111
6.	Wprowadzenie do pomiaru ankietowego	114
	Roman KONARSKI, Piotr POŁOMSKI	
6.1.	Wprowadzenie	114
6.2.	Cel pomiaru ankietowego	114
6.3.	Rodzaje pozycji testowych	116
6.4.	Organizacja badania psychometrycznego	119
6.5.	Rzetelność i trafność pomiaru ankietowego	121
6.6.	Podstawy skalowania i interpretacji wyników pomiaru	123
7.	Testy diagnostyczne	127
	Daniel RABCZENKO	
8.	Podstawowe miary epidemiologiczne rozpowszechnienia, przebiegu i ciężkości chorób	134
	Magdalena ROSIŃSKA, Daniel RABCZENKO, Bogdan WOJTYNIAK	
8.1.	Wprowadzenie	134

8.2.	Definicja badanego zdarzenia	135
8.3.	Miary występowania – zapadalność	136
8.4.	Miary występowania związane ze zgonami	140
8.4.1.	Współczynnik zgonów (umieralności, WU)	140
8.4.2.	Współczynnik umieralności proporcjonalnej	142
8.4.3.	Współczynnik śmiertelności	143
8.4.4.	Stosunek zgonów do przypadków	144
8.4.5.	Średnie (przeciętne) dalsze trwanie życia	144
8.4.6.	Utracone potencjalne lata życia	146
8.5.	Miary występowania – rozpowszechnienie	148
8.6.	Standaryzowane miary występowania	151
8.7.	Względne miary związku	153
8.7.1.	Ryzyko względne	154
8.7.2.	Iloraz szans w badaniu kohortowym	155
8.7.3.	Iloraz szans w badaniu kliniczno-kohortowym	157
8.7.4.	Iloraz szans w badaniu kliniczno-kontrolnym z dopasowaniem	158
8.8.	Bezwzględne miary związku	159
8.9.	Miary oddziaływania	160
8.10.	Miary obciążenia chorobą	162
8.11.	Miary wykorzystywane w badaniu czasu przeżycia	165
9.	Miary stanu zdrowia i jakości życia ludności	174
	Paweł GORYŃSKI, Bogdan WOJTYNIAK	
9.1.	Definicja zdrowia	174
9.2.	Samoocena zdrowia	176
9.3.	Miary jakości życia ludności	180
9.4.	Wskaźniki zdrowia (88) zatwierdzone przez UE do monitorowania zdrowia populacji	181
9.5.	Pozytywne i negatywne miary zdrowia populacji	182
9.6.	Przeciętne dalsze trwanie życia i lata życia w zdrowiu	183
9.7.	Umieralność	185
9.8.	Współczynniki zapadalności i chorobowości według przyczyn jako negatywne mierniki zdrowia	194
9.9.	Nowe miary zdrowia populacji: „obciążenie chorobami” – DALY i inne pochodne wskaźniki	197
9.10.	Statystyka publiczna	200
9.10.1.	Definicja i podstawa prawna	200
9.10.2.	Dane dotyczące zdrowia populacji gromadzone w ramach statystyki publicznej	200
9.11.	Źródła danych na temat zdrowia populacji	202

9.12. Dostęp do danych gromadzonych w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia – przykłady	210
9.13. Dane dotyczące zdrowia populacji uzyskiwane w wyniku badań populacyjnych (GUS – EHIS) i badań epidemiologicznych (WOBASZ, NATPOL)	212
9.14. Międzynarodowe źródła danych na temat zdrowia populacji	214
9.15. Podsumowanie	216
10. Czynniki zakłócające i modyfikacja efektu	221
Daniel RABCZENKO, Bogdan WOJTYNIAK	
10.1. Wprowadzenie	221
10.2. Czynniki zakłócające	221
10.3. Modyfikacja efektu	226
11. Opis epidemiologiczny	229
Iwona PARADOWSKA-STANKIEWICZ	
11.1. Definicje, zasada „5W”	229
11.2. Osoba	230
11.2.1. Wiek	231
11.2.2. Płeć	232
11.2.3. Grupy etniczne i rasowe	234
11.2.4. Status społeczno-ekonomiczny	235
11.3. Czas	235
11.4. Miejsce	237
11.5. Podsumowanie	239

Część III

BADANIA EPIDEMIOLOGICZNE

12. Zasady klasyfikacji badań epidemiologicznych	243
Andrzej ZIELIŃSKI	
12.1. Wprowadzenie	243
12.2. Badania opisowe	244
12.2.1. Charakterystyka osoby	245
12.2.2. Miejsce	248
12.2.3. Czas	250
12.2.4. Opisy indywidualnych przypadków	251
12.2.5. Badania z indywidualnym przypisaniem badanych zmiennych	252
12.2.6. Opisowe badania populacyjne	253
12.3. Badania analityczne	253

12.3.1.	Badania obserwacyjne z zastosowaniem danych indywidualnych ...	255
12.3.2.	Badania eksperymentalne	260
13.	Badania rejestrowe	263
	Przemysław TRZECIAK, Marek GIERLOTKA, Mariusz GAŚSIOR	
13.1.	Typy rejestrów	263
13.2.	Projektowanie, prowadzenie, kryteria oceny	266
13.3.	Aktualnie prowadzone rejestry kardiologiczne w Polsce	267
13.3.1.	Ogólnopolski Rejestr Ostkich Zespołów Wieńcowych (PL-ACS)	268
13.3.2.	Narodowa Baza Danych Zawałów Serca (AMI-PL)	271
13.3.3.	Ogólnopolski Rejestr Procedur Kardiologii Inwazyjnej (ORPKI)	272
13.3.4.	Krajowy Rejestr Operacji Kardiochirurgicznych (KROK)	273
13.3.5.	Rejestr POL-TAVI	273
13.3.6.	Rejestry pozaszpitalnych zatrzymań krążenia	274
13.3.7.	Nowe rejestry	275
13.3.8.	Podsumowanie	275
13.4.	Współczesne wyzwania (bazy danych, uczenie maszynowe, głębokie nauczanie)	276
14.	Epidemiologiczne badania ekologiczne	280
	Jan ZEJDA	
14.1.	Definicja epidemiologicznego badania ekologicznego	280
14.2.	Typy epidemiologicznych badań ekologicznych	281
14.2.1.	Ekologiczne badanie opisowe	283
14.2.2.	Ekologiczne badanie analityczne	286
14.2.3.	Ekologiczne badanie interwencyjne	291
14.3.	Interpretacja wyników badania ekologicznego	292
14.4.	Podsumowanie	295
15.	Badania przekrojowe	297
	Magdalena ROSIŃSKA	
15.1.	Wprowadzenie	297
15.2.	Schemat badania przekrojowego	297
15.3.	Cykliczne badania przekrojowe	307
15.4.	Podsumowanie	309
16.	Badania kohortowe	311
	Anna POZNAŃSKA	
17.	Badania kliniczno-kontrolne	325
	Andrzej ZIELIŃSKI	
17.1.	Wprowadzenie	325
17.2.	Podstawowe zasady poprawności badania kliniczno-kontrolnego	328
17.3.	Populacja źródłowa dla przypadków i kontroli – baza badania kliniczno-kontrolnego	328

17.4.	Zasady projektowania badania kliniczno-kontrolnego	329
17.4.1.	Identyfikacja przypadków	329
17.4.2.	Dobór przypadków i kontroli	332
17.4.3.	Praktyczne źródła pobierania kontroli	334
17.4.4.	Względne liczebności przypadków i kontroli	336
17.5.	Podstawowe typy badań kliniczno-kontrolnych	336
17.5.1.	Tradycyjny typ badania kliniczno-kontrolnego (<i>prevalent cases</i>)	337
17.5.2.	Badanie kliniczno-kontrolne oparte na bazie przypadków (<i>case-basecase-cohort</i>)	339
17.5.3.	Badanie kliniczno-kontrolne zagnieżdżone w kohorcie (<i>case-control study nested in cohort</i>)	342
17.5.4.	Badanie kliniczno-kontrolne przemienne (<i>case-crossover study</i>)	344
17.5.5.	Badanie samych przypadków (<i>case only study</i>)	344
18.	Randomizowane badania kliniczne	348
	Katarzyna SZAMOTULSKA	
18.1.	Dlaczego randomizowane badania kliniczne	348
18.2.	Badane interwencje	350
18.2.1.	Kryteria włączenia i wyłączenia	350
18.2.2.	Plan badania	350
18.2.3.	Badane skutki zdrowotne	351
18.2.4.	Wielkość próby	351
18.2.5.	Typ wnioskowania statystycznego	352
18.2.6.	Analiza statystyczna	352
18.2.7.	Protokół badania	353
18.3.	Historia i współczesność badań	354
18.4.	Randomizowane badania kliniczne a medycyna oparta na dowodach	355
18.5.	Odstępstwa od schematu	359
19.	Interwencyjne badania środowiskowe	362
	Joanna MAZUR	
19.1.	Wprowadzenie	362
19.2.	Badania terenowe, w tym środowiskowe	364
19.3.	Współczesne podejścia do pozaklinicznych badań interwencyjnych	366
19.4.	Postęp w metodologii pozaklinicznych badań interwencyjnych	368
20.	Zasady przygotowania przeglądów systematycznych i metaanaliz	376
	– Małgorzata BAŁA, Magdalena KOPERNY, Joanna ZAJĄC, Wiktoria LEŚNIAK	
20.1.	Przygotowanie przeglądu – protokół	376
20.2.	Strategie wyszukiwania	380
20.3.	Ocena ryzyka błędu systematycznego w badaniach pierwotnych	387
20.4.	Podsumowanie wyników, analiza danych, metaanaliza	391

20.5. Narzędzia poprawiające sposób raportowania metod i wyników w przeglądach systematycznych	398
20.6. Narzędzia do oceny wiarygodności przeglądów	399
20.7. Organizacja Cochrane oraz Biblioteka Cochrane	400
21. Badanie przyczynowości w epidemiologii	404
Andrzej ZIELIŃSKI	
21.1. Wprowadzenie	404
21.2. Pojęcie przyczyny	405
21.3. Badania związków przyczynowych	406
21.4. Siła (wielkość efektu)	409
21.5. Spójność (odtworzalność)	410
21.6. Swoistość (specyficzność)	410
21.7. Następstwo czasowe	411
21.8. Gradient biologiczny (zależność dawka–odpowiedź)	412
21.9. Wiarygodność biologiczna	413
21.10. Spójność z dotychczasowym stanem wiedzy	413
21.11. Eksperyment	414
21.12. Analogia	414
21.13. Podsumowanie	415

Część IV EPIDEMIOLOGIA W PRAKTYCE

22. Planowanie programów badań przesiewowych w onkologii	419
Magdalena BIELSKA-LASOTA, Dorota DUDEK-GODEAU	
22.1. Wprowadzenie	419
22.2. Pierwsze koncepcje w zakresie wczesnego rozpoznawania raka	421
22.2.1. Rak szyjki macicy i początki badań przesiewowych	421
22.2.2. Rak piersi i nadzieje związane z mammografią	423
22.2.3. Rak jelita grubego i diagnostyka w XXI wieku	424
22.3. Badania przesiewowe w polityce światowej	427
22.4. Populacyjne programy skriningowe w zwalczaniu raka w Europie	430
22.5. Planowanie wdrożenia programu skriningowego	432
22.5.1. Przygotowanie do planowania	432
22.5.2. Niektóre aspekty kompleksowego planowania wdrażania programu, jego trwałości i rozwoju	435
22.5.3. Podstawowy standard programów przesiewowych w zaleceniach Komisji Europejskiej dotyczących implementacji i realizacji zorganizowanych programów populacyjnych	436

22.6. Populacyjne programy przesiewowe w Europie w drugiej dekadzie XXI wieku	438
22.7. Trendy epidemiologiczne w dobie skriningów	440
22.7.1. Rak szyjki macicy	440
22.7.2. Rak piersi	441
22.7.3. Rak jelita grubego	442
22.8. Inne czynniki kształtujące trendy epidemiologiczne	444
22.8.1. Wiek i styl życia	444
22.8.2. Rozwój diagnostyki i działania niepożądane	445
22.9. Perspektywy badań populacyjnych programów przesiewowych w onkologii	447
23. Badania jakościowe	452
Dorota CIANCIARA	
23.1. Wprowadzenie	452
23.2. Badania w dziedzinie zdrowia	452
23.3. Badania epidemiologiczne	454
23.4. Rozwój badań jakościowych	456
23.5. Charakterystyka badań jakościowych	458
23.6. Badania jakościowe w epidemiologii	461
23.7. Metody badań jakościowych	462
23.7.1. Obserwacja	463
23.7.2. Wywiady	463
23.7.3. Analiza treści i obrazów	465
23.7.4. Badania w działaniu	465
23.7.5. Metody badań w dobie COVID-19	466
23.8. Proces badawczy	467
23.9. Zapewnienie jakości	472
23.10. Przeglądy systematyczne i metasynteza	473
23.11. Siła dowodów	474
23.12. Podsumowanie	476
24. Epidemiologiczne podstawy analizy ryzyka	480
Jan Krzysztof LUDWICKI, Kazimiera ĆWIEK-LUDWICKA	
24.1. Wprowadzenie	480
24.2. Ocena ryzyka	482
24.2.1. Etapy i modele	482
24.2.2. Zagrożenie, narażenie, ryzyko	483
24.2.3. Dane epidemiologiczne w ocenie ryzyka	487
24.2.4. Dane toksykologiczne w ocenie ryzyka	488
24.2.5. Identyfikacja zagrożenia	489

24.2.6.	Ocena narażenia	489
24.2.7.	Ocena zależności dawka–odpowiedź/narażenie – skutek zdrowotny	491
24.2.8.	Charakterystyka ryzyka	495
24.2.9.	Niepewność w ocenie ryzyka	497
24.2.10.	Cele i scenariusze oceny ryzyka	500
24.3.	Zarządzanie ryzykiem	502
24.4.	Informowanie o ryzyku	503
25.	Ewaluacja interwencji	505
	Joanna MAZUR	
25.1.	Wprowadzenie	505
25.2.	Uzasadnienie celowości ewaluacji	506
25.2.1.	Definicje i rys historyczny	506
25.2.2.	Uwarunkowania etyczne, prawne i finansowe ewaluacji	509
25.2.3.	Czynniki stymulujące wynikające z rozwoju wiedzy	510
25.2.4.	Zdrowie publiczne oparte na dowodach	510
25.3.	Ewaluacja w cyklu realizacji programu	511
25.4.	Programy skuteczne i nieskuteczne	514
25.5.	Doświadczenia Krajowego Programu Interwencyjnego	516
26.	Uwarunkowania chorób – społeczne, kulturowe, indywidualne	520
	Anita GĘBSKA-KUCZEROWSKA	
26.1.	Wprowadzenie	520
26.2.	Modele uwarunkowań stanu zdrowia	521
26.3.	Uwarunkowania środowiskowe	522
26.4.	Uwarunkowania socjodemograficzne	527
26.5.	Podsumowanie	531
27.	Medycyna oparta na faktach	535
	Wiktoria LEŚNIAK, Magdalena KOPERNY, Dawid STORMAN, Małgorzata BAŁA	
27.1.	Definicja EBM, pytanie kliniczne	535
27.2.	Ocena wiarygodności badań	537
27.2.1.	Ocena wiarygodności badań pierwotnych	538
27.2.2.	Ocena wiarygodności badań wtórnych	542
27.2.3.	Inne aspekty oceny jakości badania	544
27.2.4.	Wiarygodność badania a raportowanie	545
27.3.	Interpretacja wyników badań	545
27.3.1.	Miary efektu, istotność statystyczna i kliniczna	545
27.3.2.	Analiza w podgrupach	550
27.4.	Wytyczne praktyki klinicznej	551
27.5.	Źródła wiarygodnej informacji	555

28. Medycyna personalizowana w epidemiologii	562
Ewa AUGUSTYNOWICZ	
29. Etyczne aspekty praktyki epidemiologicznej	568
29.1. Etyka w epidemiologii	568
Tomasz CHMIELEWSKI	
29.1.1. Dobra praktyka epidemiologiczna	568
29.1.2. Rola komisji bioetycznych	569
29.1.3. Etyczne zasady badań naukowych	570
29.1.4. Zasady dobrych zachowań badawczych	574
29.1.5. Nieetyczne zachowania w nauce	580
29.1.6. Podsumowanie	580
29.2. Etyczne aspekty uprawiania epidemiologii oraz doradztwa naukowego	581
Andrzej LISIECKI	
29.2.1. Grupy doradcze	581
29.2.2. Relacje nauki, doradztwa naukowego i polityki	584
29.2.3. Konflikt interesów	584
29.2.4. Konflikt interesów a psychologia	587
30. Podstawowe narzędzia statystyczne i ich interpretacja	589
Daniel RABCZENKO	
30.1. Wprowadzenie	589
30.2. Wartość p i przedział ufności	590
30.3. Wybór testu statystycznego	592
30.4. Liczebność próby	594
Skorowidz	596