

Spis treści

1. Historia mikrobiologii – <i>Marian Binek</i>	1
1.1. Mikrobiologia XIX i początku XX w. zdominowana przez mikrobiologię medyczną	2
1.2. Dyscypliny towarzyszące mikrobiologii medycznej	7
1.2.1. Wakcynologia	7
1.2.2. Higiena i antyseptyka	9
1.2.3. Chemioterapia	9
2. Wprowadzenie do epidemiologii chorób zakaźnych – <i>Andrzej Zieliński</i> ..	12
2.1. Proces zakaźny	12
2.2. Szerzenie się chorób zakaźnych w populacji	16
2.3. Epidemiologia opisowa i analityczna	17
2.4. Badania przyczynowości w epidemiologii	18
2.5. Nadzór epidemiologiczny	20
3. Dezynfekcja, sterylizacja i antyseptyka – <i>Małgorzata Fleischer</i>	23
3.1. Dezynfekcja	24
3.1.1. Zasady dezynfekcji	24
3.1.2. Mechanizm działania środków dezynfekcyjnych	26
3.1.3. Metody dezynfekcji	27
3.2. Sterylizacja	31
3.2.1. Zasady prawidłowej sterylizacji	31
3.2.2. Metody sterylizacji	32
3.2.3. Kontrola procesu sterylizacji	36
3.3. Dekontaminacja przy podejrzeniu skażenia prionami	37
3.4. Antyseptyka	38
4. Immunoprofilaktyka zakażeń czynna i bierna – <i>Janusz Ślusarczyk</i>	42
4.1. Uodpornienie człowieka i jego rodzaje	42
4.2. Mechanizmy odporności nieswoistej	43
4.3. Mechanizmy odporności swoistej	45

4.4.	Odporność poszczepienna	46
4.4.1.	Definicje szczepionki i szczepienia	47
4.4.2.	Cele programów szczepień ochronnych	48
4.4.3.	Charakterystyka szczepionek	49
4.4.4.	Immunogenność szczepionek	50
4.4.5.	Zastosowanie syntetycznych peptydów i DNA jako immunogenów szczepionkowych	51
4.5.	Szczepionki przeciwwirusowe	52
4.5.1.	Rodzaje i swoistość szczepionek przeciwwirusowych	53
4.5.2.	Perspektywy zwalczania zakażeń wirusowych	54
4.6.	Immunoprofilaktyka bierna zakażeń	54
4.6.1.	Immunoglobuliny ludzkie	55
4.6.2.	Humanizowane przeciwciała monoklonalne	55
4.6.3.	Antytoksyny zwierzęce	56
4.7.	Szczepienia u osób podróżujących	57
4.7.1.	Zasady zapobiegania chorobom zakaźnym podczas podróży	57
4.7.2.	Sytuacja epidemiologiczna w miejscu docelowym podróży	58
4.7.3.	Szczepienia ochronne zalecane podróżnym	59
5.	Bakteriologia ogólna z patogenezą zakażeń bakteryjnych	62
5.1.	Klasyfikacja bakterii – <i>Artur Drzewiecki</i>	62
5.2.	Budowa i fizjologia bakterii – <i>Artur Drzewiecki</i>	63
5.2.1.	Budowa komórki bakterii	64
5.2.2.	Metabolizm bakterii	67
5.2.3.	Wzrost bakterii	69
5.2.4.	Biofilm	70
5.3.	Genetyka bakterii – mechanizmy warunkujące zmienność genomów i proteomów bakteryjnych – <i>Elżbieta Katarzyna Jagusztyn-Krynicka, Paweł Łaniewski</i>	71
5.3.1.	Genomy bakteryjne	71
5.3.2.	Plastyczność genomów bakteryjnych	75
5.3.3.	Zmienność proteomów bakteryjnych w odpowiedzi na czynniki środowiska	76
5.3.4.	Fenotypowa różnorodność populacji bakteryjnych	82
5.4.	Patogeneza zakażeń bakteryjnych – <i>Barbara Różalska, Beata Sadowska</i>	85
5.4.1.	Podstawowe mechanizmy patogenności bakterii	85
5.4.2.	Unikanie działania mechanizmów obronnych gospodarza	91
5.5.	Flora fizjologiczna i jej rola w obronie przed zakażeniami – <i>Piotr B. Heczko</i>	94
5.5.1.	Nabywanie mikrobiomu	95
5.5.2.	Skład mikrobiomu człowieka	96
5.5.3.	Wpływ mikrobiomu na odporność	98
5.5.4.	Choroby związane z zaburzeniami mikrobiomu	99

6. Bakteriologia szczegółowa	100
6.1. Ziarenkowce Gram-dodatnie – <i>Małgorzata Bulanda</i>	100
6.1.1. Rodzaj <i>Staphylococcus</i>	100
6.1.2. Rodzaj <i>Micrococcus</i>	107
6.1.3. Rodzaj <i>Streptococcus</i>	107
6.1.4. Rodzaj <i>Enterococcus</i>	113
6.2. Ziarenkowce Gram-ujemne – <i>Artur Drzewiecki</i>	114
6.2.1. Rodzaj <i>Neisseria</i>	114
6.2.2. Rodzaj <i>Moraxella</i>	118
6.2.3. Bakterie z grupy HACEK	119
6.3. Laseczki Gram-dodatnie niewytwarzające spor – <i>Gayane Martirosian</i> ..	120
6.3.1. Rodzaj <i>Corynebacterium</i>	120
6.3.2. Rodzaj <i>Listeria</i>	123
6.3.3. Rodzaj <i>Erysipelothrix</i>	125
6.4. Laseczki Gram-dodatnie wytwarzające spory – <i>Gayane Martirosian</i> ..	126
6.4.1. Rodzaj <i>Bacillus</i>	126
6.4.2. Rodzaj <i>Clostridium</i>	129
6.5. Pałeczki Gram-ujemne: <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Vibrionaceae</i> , <i>Aeromonadaceae</i> – <i>Hanna Stypułkowska-Misiurewicz</i>	137
6.5.1. Rodzaj <i>Escherichia</i>	140
6.5.2. Rodzaj <i>Salmonella</i>	141
6.5.3. Rodzaj <i>Shigella</i>	147
6.5.4. Rodzaj <i>Yersinia</i>	149
6.5.5. Rodzaj <i>Plesiomonas</i>	150
6.5.6. Inne rodzaje należące do <i>Enterobacteriaceae</i>	151
6.5.7. Rodzaj <i>Vibrio</i>	152
6.5.8. Rodzaj <i>Aeromonas</i>	156
6.6. Pałeczki Gram-ujemne niefermentujące glukozy – <i>Pseudomonas</i> , <i>Acinetobacter</i> , <i>Stenotrophomonas</i> , <i>Burkholderia</i> – <i>Eugenia Gospodarek</i>	157
6.6.1. Rodzaj <i>Pseudomonas</i>	158
6.6.2. Rodzaj <i>Acinetobacter</i>	161
6.6.3. Rodzaj <i>Stenotrophomonas</i>	166
6.6.4. Rodzaj <i>Burkholderia</i>	168
6.7. Pozostałe pałeczki Gram-ujemne: <i>Bordetella</i> , <i>Haemophilus</i> , <i>Pasteurella</i> , <i>Francisella</i> , <i>Bartonella</i> , <i>Brucella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Helicobacter</i> , <i>Legionella</i> – <i>Hanna Stypułkowska-Misiurewicz</i>	170
6.7.1. Rodzaj <i>Bordetella</i>	171
6.7.2. Rodzaj <i>Haemophilus</i>	173
6.7.3. Rodzaj <i>Pasteurella</i>	174
6.7.4. Rodzaj <i>Francisella</i>	175
6.7.5. Rodzaj <i>Bartonella</i>	176
6.7.6. Rodzaj <i>Brucella</i>	176
6.7.7. Rodzaj <i>Campylobacter</i>	178
6.7.8. Rodzaj <i>Helicobacter</i>	178

6.7.9.	Rodzaj <i>Legionella</i>	180
6.8.	Bakterie beztenowe niewytwarzające spor – <i>Gayane Martirosian</i>	182
6.8.1.	Rodzaj <i>Bacteroides</i>	182
6.8.2.	Rodzaj <i>Prevotella</i>	184
6.8.3.	Rodzaj <i>Porphyromonas</i>	184
6.8.4.	Rodzaj <i>Fusobacterium</i>	184
6.8.5.	Rodzaj <i>Veillonella</i>	186
6.8.6.	Rodzaje <i>Peptococcus</i> i <i>Peptostreptococcus</i>	186
6.8.7.	Rodzaj <i>Propionibacterium</i>	187
6.8.8.	Rodzaj <i>Lactobacillus</i>	188
6.8.9.	Rodzaj <i>Eubacterium</i>	189
6.8.10.	Rodzaj <i>Bifidobacterium</i>	189
6.8.11.	Rodzaj <i>Gardnerella</i>	190
6.8.12.	Rodzaj <i>Mobiluncus</i>	191
6.9.	Prątki <i>Mycobacterium</i> – <i>Zofia Zwolska</i>	192
6.10.	Krętki – <i>Marian Binek</i>	200
6.10.1.	Rodzaj <i>Borrelia</i>	201
6.10.2.	Rodzaj <i>Treponema</i>	205
6.10.3.	Rodzaj <i>Leptospira</i>	209
6.10.4.	Rodzaj <i>Brachyspira</i>	212
6.11.	Promieniowce i pokrewne bakterie – <i>Marian Binek</i>	213
6.11.1.	Rodzaj <i>Actinomyces</i>	214
6.11.2.	Rodzaj <i>Nocardia</i>	216
6.11.3.	Rodzaj <i>Rhodococcus</i>	218
6.11.4.	Inne pokrewne bakterie	220
6.12.	Chlamydie – <i>Barbara Zawilińska</i>	221
6.12.1.	Rodzaj <i>Chlamydia</i>	223
6.12.2.	Rodzaj <i>Chlamydoxilla</i>	225
6.13.	Mykoplazmy – <i>Barbara Zawilińska</i>	226
6.14.	Inne bakterie – <i>Rickettsiaceae</i> , <i>Anaplasmataceae</i> i <i>Coxiellaceae</i> – <i>Barbara Zawilińska</i>	229
7.	Wirusologia ogólna – <i>Marta Wróblewska</i>	237
7.1.	Struktura i klasyfikacja wirusów	237
7.1.1.	Struktura wirusów	237
7.1.2.	Klasyfikacja wirusów	241
7.2.	Cykl replikacyjny wirusów	243
7.2.1.	Przyleganie wirusa do komórki (adsorpcja)	243
7.2.2.	Wnikanie wirusa do komórki (penetracja)	244
7.2.3.	Odplaszczanie kwasu nukleinowego wirusa	244
7.2.4.	Synteza białek wczesnych	244
7.2.5.	Replikacja genomu i synteza białek strukturalnych wirusa (eklipsa)	246
7.2.6.	Składanie i dojrzewanie potomnych wirionów (morfogeneza)	246

7.2.7.	Uwolnienie potomnych wirionów z komórki	246
7.2.8.	Cykl replikacyjny poszczególnych grup wirusów	248
7.3.	Genetyka wirusów	253
7.3.1.	Zmienność genetyczna wirusów	253
7.3.2.	Oddziaływanie wirusów w zakażeniach mieszanych	254
7.3.3.	Wirusy jako wektory	255
7.4.	Patogeneza zakażeń wirusowych	256
7.4.1.	Zakażenia miejscowe i uogólnione	256
7.4.2.	Relacje wirus – komórka gospodarza	258
7.4.3.	Relacje wirus – organizm gospodarza	261
7.4.4.	Zakażenia latentne	262
7.5.	Odporność gospodarza na zakażenia wirusowe	263
7.5.1.	Mechanizmy immunologiczne w zakażeniach wirusowych	263
7.5.2.	Czynniki warunkujące odporność gospodarza na zakażenia wirusowe	266
7.5.3.	Rola układu odpornościowego w patogenezie zakażeń wirusowych	267
7.5.4.	Mechanizmy unikania przez wirusy odpowiedzi immunologicznej gospodarza	268
7.6.	Wirusy a onkogeneza	270
7.6.1.	Patogeneza nowotworów o etiologii wirusowej	270
7.6.2.	Onkogenne wirusy RNA	271
7.6.3.	Onkogenne wirusy DNA	271
7.7.	Epidemiologia zakażeń wirusowych	272
7.7.1.	Definicje i wskaźniki epidemiologiczne	273
7.7.2.	Czynniki wpływające na epidemiologię chorób wirusowych	274
7.7.3.	Drogi szerzenia się zakażeń wirusowych	275
7.7.4.	Zakażenia wirusowe u podróżnych	275
7.7.5.	Nowe i nawracające zakażenia wirusowe	276
7.8.	Zapobieganie zakażeniom wirusowym	277
7.8.1.	Zasady kontroli zakażeń wirusowych	277
7.8.2.	Szczepionki	278
7.8.3.	Surowice odpornościowe	279
8.	Wirusologia szczegółowa	280
8.1.	Herpeswirusy – <i>Magdalena Kosz-Vnenczak, Sława Szostek</i>	280
8.1.1.	Wirusy opryszczki zwykłej	282
8.1.2.	Wirus ospy wietrznej i półpaśca	285
8.1.3.	Wirus cytomegalii	287
8.1.4.	Wirus Epsteina-Barr	289
8.1.5.	Ludzki herpeswirus 6	291
8.1.6.	Ludzki herpeswirus 7	292
8.1.7.	Ludzki herpeswirus 8	293
8.2.	Adenowirusy – <i>Tomasz Dziewiatkowski</i>	294

8.2.1.	Postacie kliniczne zakażeń adenowirusami	294
8.2.2.	Diagnostyka laboratoryjna zakażeń adenowirusowych	297
8.2.3.	Leczenie i profilaktyka chorób o etiologii adenowirusowej	298
8.3.	Pokswirusy – <i>Maciej Przybylski</i>	299
8.3.1.	Wirus ospy prawdziwej	299
8.3.2.	Wirus mięczaka zakaźnego	301
8.4.	Parwovirusy – <i>Tomasz Dzieciatkowski</i>	302
8.4.1.	Postacie kliniczne zakażeń parwovirusem B19	302
8.4.2.	Diagnostyka laboratoryjna zakażeń parwovirusem B19	304
8.4.3.	Leczenie i profilaktyka zakażeń parwovirusowych	305
8.5.	Poliomawirusy – <i>Tomasz Dzieciatkowski</i>	306
8.5.1.	Postacie kliniczne zakażeń poliomawirusami	307
8.5.2.	Diagnostyka laboratoryjna zakażeń poliomawirusami	308
8.5.3.	Leczenie i profilaktyka chorób spowodowanych przez poliomawirusy	309
8.6.	Papillomawirusy – <i>Tomasz Dzieciatkowski</i>	310
8.6.1.	Choroby o etiologii HPV	311
8.6.2.	Diagnostyka laboratoryjna zakażeń HPV	313
8.6.3.	Leczenie i profilaktyka zakażeń HPV	313
8.7.	Ortomyksowirusy – <i>Maciej Przybylski</i>	314
8.7.1.	Epidemiologia grypy	315
8.7.2.	Patogeneza i obraz kliniczny grypy	316
8.7.3.	Diagnostyka laboratoryjna grypy	317
8.7.4.	Leczenie i profilaktyka grypy	318
8.8.	Pikornawirusy – <i>Maciej Przybylski</i>	320
8.8.1.	Enterowirusy niepoliomielityczne z gatunków A–D	320
8.8.2.	Poliowirusy	324
8.8.3.	Rinowirusy	325
8.8.4.	Parechowirusy	326
8.9.	Paramyksowirusy – <i>Maciej Przybylski</i>	327
8.9.1.	Wirus odry	329
8.9.2.	Wirus świnki	331
8.9.3.	Syncytialny wirus oddechowy (wirus RS)	334
8.9.4.	Wirusy paragrypy	335
8.9.5.	Ludzki metapneumowirus	336
8.10.	Koronawirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	337
8.10.1.	Ludzkie koronawirusy	337
8.10.2.	Koronawirus ciężkiego ostrego zespołu oddechowego (SARS-CoV)	339
8.10.3.	Koronawirus MERS	340
8.10.4.	Ludzki torowirus	340
8.11.	Astrowirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	340
8.11.1.	Epidemiologia zakażeń astrowirusami	341
8.11.2.	Patogeneza i obraz kliniczny zakażeń astrowirusami	341

8.11.3.	Diagnostyka laboratoryjna zakażeń astrowirusami	342
8.11.4.	Leczenie i profilaktyka zakażeń astrowirusami	342
8.12.	Kalicivirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	342
8.12.1.	Norowirusy	343
8.12.2.	Sapowirusy	344
8.12.3.	Diagnostyka laboratoryjna zakażeń kalicivirusami	344
8.12.4.	Leczenie i profilaktyka zakażeń kalicivirusami	345
8.13.	Reowirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	345
8.13.1.	Rodzaj <i>Rotavirus</i>	345
8.13.2.	Rodzaj <i>Coltivirus</i>	348
8.13.3.	Rodzaje <i>Orbivirus</i> , <i>Seadornavirus</i> i <i>Orthoreovirus</i>	349
8.14.	Togawirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	349
8.14.1.	Wirus różyczki	350
8.14.2.	Wirusy końskiego zapalenia mózgu	352
8.14.3.	Kompleks serologiczny wirusa gorączki lasu Semliki	353
8.14.4.	Wirus Sindbis	355
8.15.	Flawiwirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	355
8.15.1.	Wirus żółtej gorączki	356
8.15.2.	Wirus dengi	357
8.15.3.	Kompleks serologiczny wirusa japońskiego zapalenia mózgu	358
8.15.4.	Kompleks serologiczny wirusa kleszczowego zapalenia mózgu	360
8.15.5.	Inne flawiwirusy	361
8.16.	Filowirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	361
8.16.1.	Rodzaje <i>Ebolavirus</i> i <i>Marburgvirus</i>	362
8.16.2.	Rodzaj <i>Cuevavirus</i>	364
8.17.	Rabdownirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	364
8.17.1.	Wścieklizna	364
8.17.2.	Wirus pęcherzykowego zapalenia jamy ustnej	367
8.18.	Buniawirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	367
8.18.1.	Rodzaj <i>Nairovirus</i>	367
8.18.2.	Rodzaj <i>Pblebovirus</i>	369
8.18.3.	Rodzaj <i>Hantavirus</i>	370
8.18.4.	Rodzaj <i>Orthobunyavirus</i>	371
8.19.	Arenawirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	371
8.19.1.	Wirus Lassa	372
8.19.2.	Wirus limfocytarnego zapalenia spłotu naczyńiówkowego i opon mózgowych	374
8.19.3.	Wirusy południowoamerykańskich gorączek krwotocznych	375
8.19.4.	Inne arenawirusy patogenne dla ludzi	376
8.20.	Retrowirusy – <i>Marta Wróblewska</i>	376
8.20.1.	Rodzaj <i>Deltaretrovirus</i>	376
8.20.2.	Rodzaj <i>Lentivirus</i>	377
8.20.3.	Inne retrowirusy	384

8.21.	Wirusowe zapalenia wątroby – <i>Marta Wróblewska</i>	384
8.21.1.	Wirus zapalenia wątroby typu A	385
8.21.2.	Wirus zapalenia wątroby typu B	388
8.21.3.	Wirus zapalenia wątroby typu C	394
8.21.4.	Wirus zapalenia wątroby typu D	398
8.21.5.	Wirus zapalenia wątroby typu E	399
8.21.6.	Wirus zapalenia wątroby typu G	403
8.21.7.	Inne wirusy zapalenia wątroby	404
8.22	Priony – <i>Marta Wróblewska</i>	405
8.22.1	Epidemiologia chorób prionowych	406
8.22.2	Replikacja prionów i patogenezę zakażeń	406
8.22.3	Postacie kliniczne chorób prionowych	406
8.22.4	Diagnostyka chorób prionowych	407
8.22.5	Leczenie i profilaktyka chorób prionowych	408
9.	Mykologia ogólna z patogenezą zakażeń grzybiczych – <i>Anna B. Macura</i>	410
9.1.	Morfologia, metabolizm i rozmnażanie się grzybów	410
9.2.	Klasyfikacja grzybów	413
9.3.	Patogeneza zakażeń grzybiczych	414
9.3.1.	Patogeneza zakażeń wywołanych przez grzyby drożdżo- podobne	415
9.3.2.	Patogeneza zakażeń wywołanych przez pleśnie	419
9.3.3.	Patogeneza zakażeń wywołanych przez dermatofity	421
9.4.	Epidemiologia i profilaktyka zakażeń grzybiczych	422
9.5.	Mykotoksyny i mykotoksykozy	423
9.6.	Grzyby jako alergeny	425
10.	Mykologia szczegółowa	427
10.1.	Grzyby drożdżopodobne (drożdże) – <i>Anna B. Macura, Paweł Krzyściak</i> ..	427
10.1.1.	Workowce	427
10.1.2.	Podstawczaki	435
10.1.3.	<i>Pneumocystis jirovecii</i>	439
10.1.4.	Profilaktyka zakażeń grzybami drożdżopodobnymi	441
10.2.	Grzyby strzępkowe – <i>Anna B. Macura, Magdalena Skóra</i>	442
10.2.1.	Sprzężniaki (<i>Zygomycota</i>)	443
10.2.2.	Pleśnie z podtypu <i>Pezizomycotina</i> (typ <i>Ascomycota</i>)	446
10.2.3.	Profilaktyka zakażeń grzybami strzępkowymi	456
10.3.	Dermatofity – <i>Anna B. Macura, Paweł Krzyściak</i>	457
10.3.1.	<i>Trichophyton</i>	461
10.3.2.	<i>Epidermophyton</i>	466
10.3.3.	<i>Microsporum</i>	467
10.3.4.	Profilaktyka zakażeń dermatofitami	467
10.4.	Grzyby dimorficzne – <i>Anna B. Macura</i>	468
10.4.1.	<i>Histoplasma capsulatum</i>	469

10.4.2.	<i>Blastomyces dermatitidis</i>	470
10.4.3.	<i>Coccidioides immitis</i>	472
10.4.4.	<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	473
10.4.5.	<i>Sporothrix schenckii</i>	474
11.	Parazytologia ogólna – Zbigniew Pawłowski	476
11.1.	Podstawowe zagadnienia z zakresu parazytologii	476
11.1.1.	Różnorodność w parazytologii	476
11.1.2.	Proces inwazji	478
11.2.	Mianownictwo i klasyfikacja systematyczna pasożytów człowieka ...	480
11.2.1.	Mianownictwo	480
11.2.2.	Klasyfikacja systematyczna pasożytów	480
11.3.	Patogeneza i objawy chorób pasożytniczych	484
11.3.1.	Wzajemne relacje pasożytów i człowieka jako ich żywiciela .	484
11.3.2.	Bezpośrednie mechanizmy patogenetyczne	485
11.3.3.	Immunologiczne mechanizmy patogenetyczne	486
11.3.4.	Reakcje nadwrażliwości na obecność pasożytów	487
11.3.5.	Powikłania w chorobach pasożytniczych	487
11.4.	Epidemiologia i profilaktyka inwazji pasożytniczych	488
11.4.1.	Odrębność epidemiologii inwazji pasożytniczych	488
11.4.2.	Proces epidemiologiczny	489
11.4.3.	Dochodzenie epidemiologiczne i zapobieganie parazytozom	490
12.	Parazytologia szczegółowa	492
12.1.	Pierwotniaki	492
12.1.1.	<i>Giardia intestinalis</i> – Agata Pietrzyk	492
12.1.2.	<i>Trichomonas vaginalis</i> – Agata Pietrzyk	495
12.1.3.	<i>Leishmania</i> spp. – Agata Pietrzyk	498
12.1.4.	<i>Trypanosoma</i> spp. – Agata Pietrzyk	503
12.1.5.	<i>Entamoeba histolytica</i> i pelzaki niechorobotwórcze – <i>Małgorzata Paul</i>	508
12.1.6.	Inne pelzaki przewodu pokarmowego – <i>Małgorzata Paul</i> ...	511
12.1.7.	Pelzaki wolno żyjące – <i>Małgorzata Paul</i>	514
12.1.8.	<i>Toxoplasma gondii</i> – <i>Małgorzata Paul</i>	515
12.1.9.	<i>Cryptosporidium</i> spp. – <i>Małgorzata Paul</i>	519
12.1.10.	Kokcydia chorobotwórcze dla człowieka – <i>Małgorzata Paul</i> .	521
12.1.11.	<i>Plasmodium</i> spp. – <i>Małgorzata Paul</i>	522
12.1.12.	<i>Babesia</i> spp. – <i>Małgorzata Paul</i>	526
12.1.13.	<i>Balantidium coli</i> – <i>Małgorzata Paul</i>	527
12.1.14.	<i>Microsporidia</i> – <i>Małgorzata Paul</i>	528
12.2.	Robaki	529
12.2.1.	Przywry – <i>Małgorzata Paul</i>	529
12.2.2.	Tasiemce – Zbigniew Pawłowski	537
12.2.3.	Nicienie przewodu pokarmowego – <i>Agata Pietrzyk</i>	551

12.2.4.	Niczenie tkanek oraz krwi i limfy – <i>Małgorzata Paul</i>	565
12.2.5.	Stawonogi – <i>Zbigniew Pawłowski</i>	577
13.	Leki przeciwdrobnoustrojowe i antybiotykoterapia chorób zakaźnych	588
13.1.	Zasady racjonalnej chemioterapii – <i>Artur Drzewiecki</i>	588
13.1.1.	Farmakokinetyka	589
13.1.2.	Farmakodynamika	589
13.1.3.	Oporność bakterii i grzybów	591
13.1.4.	Skojarzenia antybiotyków	592
13.1.5.	Rodzaje farmakoterapii zakażeń	593
13.2.	Leki przeciwbakteryjne – <i>Danuta Dzierżanowska-Madalińska</i>	594
13.2.1.	Klasyfikacja, sposób działania i zastosowanie kliniczne	594
13.2.2.	Mechanizmy bakteryjnej oporności na antybiotyki	602
13.2.3.	Metody oznaczania wrażliwości na antybiotyki	603
13.3.	Leki przeciwwirusowe – <i>Marta Wróblewska</i>	603
13.3.1.	Interferony	604
13.3.2.	Rybawiryna	606
13.3.3.	Leki przeciw wirusom grypy	607
13.3.4.	Leki przeciw herpeswirusom	608
13.3.5.	Leki przeciwretrowirusowe	610
13.3.6.	Leki stosowane w zakażeniu HBV	612
13.3.7.	Leki stosowane w zakażeniu HCV	613
13.3.8.	Przeciwwirusowe surowice odpornościowe	613
13.4.	Leki przeciwgrzybicze – <i>Danuta Dzierżanowska-Madalińska</i>	615
13.4.1.	Podział leków przeciwgrzybiczych	615
13.4.2.	Metody oznaczania wrażliwości grzybów na antymykotyki ..	618
13.5.	Leki przeciw inwazjom pasożytniczym – <i>Jerzy Stefaniak</i>	619
13.5.1.	Zasady leczenia chorób wywołanych przez pasożyty	619
13.5.2.	Leki przeciw zarażeniom pierwotniakami	621
13.5.3.	Leki przeciw robaczycom	623
13.5.4.	Leki przeciw pasożytom zewnętrznym	624
14.	Zakażenia szpitalne	626
14.1.	Podstawowe pojęcia i definicje – <i>Jadwiga Wójkowska-Mach</i>	626
14.2.	Czynniki ryzyka występowania zakażeń szpitalnych – <i>Małgorzata Bulanda</i>	627
14.3.	Epidemiologia zakażeń szpitalnych – <i>Jadwiga Wójkowska-Mach</i>	628
14.4.	Kontrola zakażeń – <i>Jadwiga Wójkowska-Mach</i>	632
14.5.	Czynniki etiologiczne zakażeń szpitalnych – <i>Małgorzata Bulanda</i>	636
14.5.1.	Wirusy jako czynniki etiologiczne zakażeń szpitalnych	636
14.5.2.	Bakterie jako czynniki etiologiczne zakażeń szpitalnych	637
14.5.3.	Grzyby jako patogeny w zakażeniach szpitalnych	638
14.6.	Postacie kliniczne zakażeń szpitalnych	638
14.6.1.	Podział zakażeń szpitalnych – <i>Jadwiga Wójkowska-Mach</i>	638

14.6.2.	Zakażenie miejsca operowanego – <i>Małgorzata Bulanda</i>	642
14.7.	Higiena szpitalna – <i>Małgorzata Fleischer</i>	643
14.7.1.	Higiena rąk	643
14.7.2.	Środki ochrony osobistej	645
14.7.3.	Utrzymanie czystości pomieszczeń szpitalnych	648
14.8.	Typowanie molekularne – <i>Agnieszka Chmielarzyk</i>	649
14.8.1.	Analiza restrykcyjna chromosomalnego DNA połączona z elektroforezą pulsową	649
14.8.2.	Metody oparte na technice PCR (wykorzystujące amplifikację DNA)	650
14.8.3.	Analiza sekwencji metodą MLST	650
15.	Bioterroryzm – <i>Janusz Kocik, Marcin Niemcewicz, Anna Bielecka-Oder</i>	652
15.1.	Historia broni biologicznej	652
15.2.	Podział czynników broni biologicznej	656
16.	Diagnostyka mikrobiologiczna	657
16.1.	Diagnostyka zakażeń bakteryjnych – <i>Małgorzata Bulanda</i>	657
16.1.1.	Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań bakteriologicznych	657
16.1.2.	Klasyczne metody diagnostyczne	663
16.1.3.	Etap polaboratoryjny	666
16.2.	Diagnostyka zakażeń wirusowych – <i>Maciej Przybylski, Tomasz Dzięciatkowski</i>	666
16.2.1.	Badania wirusologiczne	668
16.2.2.	Diagnostyka serologiczna – wykrywanie przeciwciał	675
16.3.	Diagnostyka zakażeń grzybiczych – <i>Anna B. Macura, Magdalena Skóra</i>	683
16.3.1.	Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań mykologicznych	684
16.3.2.	Metody mikroskopowe i hodowlane	684
16.3.3.	Metody immunologiczne	689
16.3.4.	Metody molekularne	690
16.3.5.	MALDI-TOF MS – laserowa desorpcja i jonizacja próbek wspomaganą matrycą	690
16.4.	Diagnostyka parazytologiczna – <i>Małgorzata Paul</i>	691
16.4.1.	Pobieranie i przesyłanie materiałów do badań parazytologicznych	691
16.4.2.	Diagnostyka pasożytów przewodu pokarmowego	693
16.4.3.	Diagnostyka pasożytów krwi i tkanek	694
16.4.4.	Metody biologii molekularnej w diagnostyce parazytologicznej	696
17.	Zakażenia układowe i narządowe	699
17.1.	Zakażenia układu oddechowego – <i>Stefania Giedrys-Kalemba</i>	699
17.1.1.	Zakażenia górnych dróg oddechowych	700

17.1.2.	Zakażenia dolnych dróg oddechowych	702
17.2.	Zapalenie ucha – <i>Stefania Giedrys-Kalemba</i>	706
17.3.	Zapalenie żołądka i jelit oraz zatrucia pokarmowe – <i>Hanna Stypułkowska-Misiurewicz</i>	707
17.4.	Zakażenia narządów płciowych i układu moczowego – <i>Magdalena Strus</i>	715
17.4.1.	Prawidłowa mikrobiota pochwy	715
17.4.2.	Waginoza bakteryjna	715
17.4.3.	Tlenowe zapalenie pochwy	716
17.4.4.	Zakażenia układu moczowego	717
17.5.	Choroby przenoszone drogą płciową – <i>Piotr Kochan</i>	718
17.6.	Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i inne infekcje ośrodkowego układu nerwowego – <i>Piotr Kochan</i>	723
17.6.1.	Czynniki predysponujące do infekcji OUN	724
17.6.2.	Czynniki etiologiczne zakażeń i zarażeń OUN	724
17.6.3.	Epidemiologia infekcji OUN	725
17.6.4.	Zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych	725
17.6.5.	Diagnostyka zakażeń OUN	726
17.6.6.	Leczenie zakażeń OUN	728
17.6.7.	Profilaktyka zakażeń OUN	728
17.7.	Zapalenia wsierdza – <i>Artur Drzewiecki</i>	732
17.8.	Bakteryjne zakażenie skóry i tkanek miękkich – <i>Małgorzata Bulanda</i>	734
17.8.1.	Zakażenia o etiologii gronkowcowej	734
17.8.2.	Zakażenia o etiologii paciorkowcowej	734
17.8.3.	Zakażenia powodowane przez <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	735
17.8.4.	Diagnostyka bakteryjnych zakażeń skóry i tkanek miękkich	735
17.8.5.	Leczenie bakteryjnych zakażeń skóry i tkanek miękkich	736
17.9.	Bakteryjne zakażenia kości i stawów – <i>Małgorzata Bulanda</i>	736
17.9.1.	Zakażenia kości	736
17.9.2.	Zakażenia stawów	738
17.9.3.	Zakażenia narządu ruchu związane z obecnością ciał obcych	739
17.10.	Zakażenia narządu wzroku – <i>Małgorzata Bulanda</i>	739
17.11.	Bakteriemia i sepsa – <i>Anna Przędo-Mordarska</i>	743
17.11.1.	Epidemiologia	744
17.11.2.	Etiopatogeneza zakażeń krwi	744
17.11.3.	Szczegółowy patomechanizm rozwoju sepsy	747
17.11.4.	Obraz kliniczny zakażeń krwi	748
17.11.5.	Diagnostyka mikrobiologiczna w sepsie	751
17.11.6.	Leczenie antybiotykami	753
17.12.	Inwazyjne zakażenia grzybicze – <i>Danuta Dzierżanowska-Madalińska</i>	754
17.12.1.	Zakażenia grzybami drożdżopodobnymi	754
17.12.2.	Zakażenia grzybami z rodzaju <i>Aspergillus</i>	756
17.12.3.	Inne inwazyjne zakażenia grzybicze	757

17.12.4. Epidemiologia inwazyjnych zakażeń grzybiczych u osób z obniżoną odpornością	758
17.12.5. Diagnostyka i leczenie inwazyjnych zakażeń grzybiczych . . .	758
17.13. Zakażenia wrodzone i okołoporodowe – <i>Piotr B. Heczko, Magdalena Strus</i>	759
17.13.1. Zakażenia wrodzone	760
17.13.2. Badania przesiewowe w celu wykrycia zagrożenia zakażeniami wrodzonymi	762
17.13.3. Zakażenia noworodków	762
17.14. Infekcje u chorych z obniżoną odpornością – <i>Barbara Zawilńska</i>	764
17.14.1. Pierwotne i wtórne niedobory odporności	764
17.14.2. Infekcje u pacjentów po przeszczepie narządów mięszo- wych i szpiku kostnego	767
Piśmiennictwo	771
Skorowidz	774