

Spis treści

Rozdział 1. Zarys anatomii ptaków (Norbert Pospieszny)	7
1.1. Budowa ciała	8
1.1.1. Kośćiec głowy (<i>Ossa capitis</i>)	9
1.1.2. Kręgosłup (<i>Columna vertebralis</i>)	9
1.1.3. Kości kończyn (<i>Ossa membrorum</i>)	10
1.2. Układ mięśniowy (<i>Systema musculorum</i>)	12
1.3. Aparat trawienny (<i>Apparatus digestorius</i>)	12
1.4. Aparat oddechowy (<i>Apparatus respiratorius</i>)	15
1.5. Aparat moczowy (<i>Apparatus uropoeticus</i>)	16
1.6. Aparat płciowy (<i>Apparatus genitalis</i>)	16
1.7. Układ naczyniowy (<i>Systema vasorum</i>)	17
1.8. Układ chłonny (<i>Systema lymphaticum</i>) (Piotr Szeleszczuk)	19
1.8.1. Naczynia chłonne (<i>Vasa lymphatica</i>)	19
1.8.2. Narządy limfatyczne (<i>Organa lymphatica</i>)	19
1.8.3. Grasica (<i>Thymus</i>)	20
1.8.4. Bursa Fabrycjusza (<i>Bursa Fabricii</i>)	21
1.8.5. Śledziona (<i>Lien</i>)	22
1.8.6. Migdałki jelit ślepych (<i>Tonsillae caecales</i>)	22
1.8.7. Kępki Peyera (<i>Folliculi lymphatici aggregati</i>)	22
1.8.8. Zachyłek żółtkowy (Zachyłek Meckela – <i>diverticulum Meckeli</i>)	23
1.8.9. Gruczoł Hardera (<i>Glandula profunda palpebrae III</i>)	23
1.8.10. „Ciało limfopinealne”	23
1.8.11. Węzły limfatyczne (<i>Lymphonodi lymphatici</i>)	23
1.8.12. Grudki limfatyczne nieotorbione (<i>Folliculi lymphatici</i>)	24
1.9. Układ nerwowy (<i>Systema nervosum</i>)	24
1.10. Narządy zmysłów (<i>Organa sensuum</i>)	27
1.11. Układ powłokowy (<i>Integumentum commune</i>)	28
Piśmiennictwo	28
Rozdział 2. Wybrane zagadnienia z fizjologii ptaków (Wojciech Zawadzki)	31
2.1. Układ nerwowy (<i>Systema nervosum</i>)	31
2.1.1. Rdzeń kręgowy (<i>Medulla spinalis</i>)	35
2.1.2. Rdzeń przedłużony (<i>Medulla oblongata</i>)	35
2.1.3. Móżdżek (<i>Cerebellum</i>)	36
2.2. Narządy zmysłów (<i>Organa sensuum</i>)	36
2.2.1. Zmysł węchu (<i>Organon olfactus</i>)	36
2.2.2. Zmysł smaku (<i>Organon gustus</i>)	36

2.2.3. Zmysł słuchu (<i>Organon acustus</i>)	37
2.2.4. Zmysł równowagi (<i>Organon vestibulare</i>)	39
2.2.5. Zmysł wzroku (<i>Organon visus</i>)	40
2.3. Neurofizjologiczne podstawy zachowania się ptaków	41
2.3.1. Socjalne (społeczne) zachowanie się drobiu	42
2.4. Krew (<i>Sanguis</i>) i układ krążenia (<i>Systema vasorum</i>)	45
2.5. Aparat oddechowy (<i>Apparatus respiratorius</i>)	48
2.6. Hormony przewodu pokarmowego	51
2.7. Kwoczenie	52
2.8. Układ odpornościowy (Piotr Szeleszczuk)	52
Piśmiennictwo	67
Rozdział 3. Patologia łęgów i okresu okołolęgowego (Wanda B. Borzemska)	69
3.1. Uszkodzenia jaj wylęgowych	71
3.2. Ocena zapłodnienia jaj	79
3.3. Biologiczna i patologiczna analiza łęgu	80
3.3.1. Wyląg i zamieranie zarodków w trakcie inkubacji	80
3.3.2. Badanie zarodków zmarłych	83
3.3.3. Badanie zarodków żywych	86
3.3.4. Kontrola procesu łęgu	89
3.3.5. Ocena skorup powylęgowych	90
3.3.6. Brakowanie piskląt	92
3.3.7. Kliniczna ocena piskląt zdrowych	94
3.4. Awarie technologiczne i choroby okresu okołolęgowego	96
3.4.1. Przegrzanie (Hyperthermia)	97
3.4.2. Niedogrzanie i przewodnienie (Hypothermia and overhydration)	101
3.4.3. Niedotlenienie (Hypoxia)	104
3.4.4. Zapalenie pępka i woreczka żółtkowego (Omphalitis and yolk sac inflammation)	106
3.4.5. Opóźnienie resorpcji woreczka żółtkowego (Delayed yolk sac resorption)	110
3.4.6. Okres krytyczny i śmierć głodowa (Critical period and death of starving)	116
Piśmiennictwo	119
Rozdział 4. Choroby z niedoboru składników pokarmowych (Jerzy Rzedzicki, Agnieszka Kolasa)	125
4.1. Niedobory witamin – hipowitaminozy (Vitamins deficiency)	125
4.1.1. Niedobór witaminy A (Vitamin A deficiency)	127
4.1.2. Niedobór witaminy E (Vitamin E deficiency)	130
4.1.2.1. Zwyródnienie mózdzku – encefalomalacja (<i>Encephalomalatio</i>)	131
4.1.2.2. Pokarmowe zwyródnienie mięśni u kacząt (Nutritional myopathy, Muscular dystrophy)	133
4.1.2.3. Skaza wysiękowa (Exudative diathesis)	133
4.1.2.4. Obrzęk stawów skokowych u indyków (Enlarged hock disorder)	133
4.1.2.5. Niedobór witaminy E u drobiu dorosłego (Vitamin E deficiency in adult poultry)	134
4.1.3. Niedobór witaminy D (Vitamin D deficiency)	135
4.1.4. Niedobór witaminy K (Vitamin K deficiency)	137
4.1.5. Niedobór witamin z grupy B (Vitamins B complex deficiency)	137
4.1.5.1. Niedobór witaminy B ₁ – tiaminy, aneuryiny (Thiamin, Vitamin B ₁ deficiency)	140
4.1.5.2. Niedobór witaminy B ₂ – ryboflawiny (Vitamin B ₂ – riboflavin deficiency)	141
4.1.5.3. Niedobór kwasu pantotenowego (Pantothenic acid deficiency)	142
4.1.5.4. Niedobór witaminy B ₁₂ – cyjanokobalaminy (Vitamin B ₁₂ deficiency) ..	143

4.1.5.5. Niedobór witaminy PP – niacyny, kwasu nikotynowego (Nicotinic acid, niacin deficiency)	144
4.1.5.6. Niedobór witaminy B ₆ – pirydoksyny (Pyridoxine, vitamin B ₆ deficiency)	144
4.1.5.7. Niedobór biotyny – witaminy H (Biotin deficiency)	144
4.1.5.8. Niedobór kwasu foliowego (Folic acid, folacin deficiency)	145
4.1.5.9. Niedobór choliny (Choline deficiency)	146
4.1.6. Witamina C (Ascorbic acid, vitamin C)	146
4.2. Funkcje biologiczne niezbędnych składników mineralnych oraz skutki ich niedoboru ..	147
4.2.1. Wapń i fosfor – Ca i P (Calcium and phosphorus)	149
4.2.2. Magnez – Mg (Magnesium)	150
4.2.3. Sód i chlor – sól kuchenna (Sodium and chlorine – salt)	151
4.2.4. Potas – K (Potassium)	152
4.2.5. Mangan – Mn (Manganese)	153
4.2.6. Jod – J (Iodine)	154
4.2.7. Miedź – Cu (Cooper)	155
4.2.8. Żelazo – Fe (Iron)	156
4.2.9. Cynk – Zn (Zinc)	157
4.2.10. Selen – Se (Selenium)	159
Piśmiennictwo	160
Rozdział 5. Choroby bakteryjne (Alina Wieliczko)	165
5.1. Zakażenia drobiu wywołane pałeczkami <i>Salmonella</i>	165
5.1.1. Salmonelloza, paratyfus (<i>Salmonellosis</i> , paratyphoid infections)	166
5.1.2. Pulozoza (<i>Pullorosis</i> , pullorum disease)	176
5.1.3. Tyfus kur (<i>Tyfus gallinarum</i> , fowl typhoid)	180
5.1.4. Arizonozą indyków (<i>Arizonosis</i> , arizonosis of turkeys)	183
5.2. Kolibakterioza (<i>Colibacteriosis gallinarum</i> , colibacillosis)	186
5.2.1. Zapalenie pępka i woreczka żółtkowego u piskląt (<i>Omphalitis</i> and yolk sac inflammation)	188
5.2.2. Kolibakterioza układu oddechowego (<i>Respiratory colibacillosis</i> , respiratory origin colisepticemia)	189
5.2.3. Ostra, posocznikowa postać kolibakteriozy (<i>Colisepticemia</i>)	190
5.2.4. Syndrom zapalenia stawów, kości i zieleniejącej wątroby (<i>Syndrom synovitis, osteomyelitis</i> and green liver syndrom – SOG)	190
5.2.5. <i>Cellulitis</i>	191
5.2.6. Kolibakterioza narządu rozrodczego (<i>Acute vaginitis, salpingitis, peritonitis</i>) ..	192
5.3. Koligranulomatoza (<i>Coligranulomatosis gallinarum</i> , Hjärre's disease)	195
5.4. Pastereloza, cholera drobiu (<i>Avian pasteurellosis</i> , fowl cholera)	196
5.5. Rimereloza ptaków (<i>Riemerellosis</i> , Riemerella anatipestifer infection, duck septicemia) ..	201
5.6. Zakaźny katar nosa (<i>Coryza contagiosa gallinarum</i> , infectious coryza)	204
5.7. Mykoplazmoza drobiu (<i>Mycoplasmosis avium</i>) (Grzegorz Tomczyk, Alina Wieliczko) ..	207
5.7.1. Zakażenia wywoływane przez <i>Mycoplasma gallisepticum</i>	208
5.7.2. Zakażenia wywoływane przez <i>Mycoplasma synoviae</i>	214
5.7.3. Zakażenia wywoływane przez <i>Mycoplasma meleagridis</i>	218
5.7.4. Zakażenia wywołane przez <i>Mycoplasma iowae</i>	221
5.7.5. Mykoplazmozy drobiu wodnego	222
5.7.6. Zapalenie worków powietrznych i otrzewnej u gąsi	223
5.7.7. Mykoplazmoza kaczek – chroniczne surowiczowo-włóknikowe zapalenie zatok, worków powietrznych i otrzewnej	224
5.7.8. Zakaźne zapalenie prącia i steku u gęsi	225
5.8. Gruźlica (<i>Tuberculosis avium</i> , avian tuberculosis)	231

5.9. Gruźlica rzekoma, pseudotuberkuloza, jersinioza ptaków (<i>Pseudotuberculosis avium</i> , <i>yersiniosis avium</i> , avian pseudotuberculosis)	235
5.10. Kamylobakterioza (<i>Campylobacteriosis</i> , <i>Campylobacter infection</i>)	237
5.10.1. Wibrjoza kur – syndrom degeneracji wątroby u kur niosek (<i>Vibriosis</i> , Avian vibronic hepatitis)	241
5.11. Różyca (<i>Erysipelas</i>)	243
5.12. Ornitobakterioza (<i>Ornithobacteriosis</i> , <i>Ornithobacterium rhinotracheale infection</i>)	245
5.13. Zakażenia laseczkami beztlenowcowymi (<i>Clostridium infections</i>)	250
5.13.1. Wrzodziejące zapalenie jelit (<i>Enteritis ulcerosa avium</i> , ulcerative enteritis)	251
5.13.2. Nekrotyczne zapalenie jelit (<i>Enteritis necroticans gallinarum</i> , Necrotic Enteritis)	253
5.13.3. Zatrucie jadem kielbasianym, botulizm ptaków (<i>Botulismus avium</i> , botulism)	256
5.13.4. Zgorzelinowe zapalenie skóry, martwicowe zapalenie skóry (<i>Gangrenous dermatitis</i>)	258
5.14. Bordeteloza – koryza indyków, katar indyków (<i>Bordetellosis</i> , Turkey coryza)	258
5.15. Stafylokokoz (Staphylococcosis, Staphylococcus infections)	261
5.16. Streptokokoz (Streptococcosis)	265
5.17. Chlamydofiloza (<i>Chlamydophilosis avium</i> , avian chlamydophilosis)	267
5.18. Inne zakażenia bakteryjne	271
5.18.1. Listerioza (<i>Listeriosis</i>)	271
5.18.2. Zakażenia krętkami jelitowymi z rodzaju <i>Spirocheta</i> i <i>Borrelia</i>	274
Piśmiennictwo	276
Rozdział 6. Choroby grzybicze i mikotoksykozy (Michał Mazurkiewicz)	297
6.1. Choroby grzybicze (Fungal diseases)	297
6.1.1. Aspergiloza (<i>Aspergillosis</i>)	297
6.1.2. Kandydiaza (<i>Candidiasis</i>)	300
6.1.3. Strupień woszczynowy (<i>Dermatophytosis, favus</i>)	302
6.1.4. Daktylarioza (<i>Dactylariosis</i>)	302
6.1.5. Kryptokokoza (<i>Cryptococcosis</i>)	304
6.2. Mikotoksykozy (<i>Mycotoxicoeses</i>)	304
6.2.1. Aflatoksykozy	305
6.2.2. Ochratoksykozy	307
6.2.3. Fuzariotoksykozy	309
6.2.4. Inne mikotoksyny	311
Piśmiennictwo	313
Rozdział 7. Choroby wirusowe	317
7.1. Rzekomy pomór drobiu (<i>Pseudopestis avium</i> , Newcastle disease, ND) (Zenon Minta)	317
7.2. Zakażenia pneumowirusowe (Pneumovirus infections) (Andrzej Koncicki)	328
7.2.1. Zakaźne zapalenie nosa i tchawicy indyków (Turkey rhinotracheitis – TRT)	328
7.2.2. Syndrom obrzęku głowy kur (Swollen head syndrome – SHS)	333
7.3. Influenza ptaków – grypa ptaków (Avian influenza – AI) (Zenon Minta)	336
7.4. Zakaźne zapalenie oskrzeli kur (<i>Bronchitis infectiosa gallinarum</i> , Infectious bronchitis – IB) (Ewa Karpińska)	349
7.5. Zakaźne zapalenie krtani i tchawicy (Infectious laryngotracheitis – ILT) (Andrzej Koncicki, Zenon Minta)	357
7.6. Zakaźne zapalenie bursy Fabrycjusza – choroba Gumboro (Infectious bursal disease – IBD) (Andrzej Koncicki, Zenon Minta)	363
7.7. Zakaźna anemia kurcząt (Chicken infectious anemia – CIA) (Zenon Minta)	371
7.8. Zakażenia adenowirusowe (Adenovirus infections) (Andrzej Koncicki)	378
7.8.1. Krwotoczne zapalenie jelit indyków (Hemorrhagic enteritis – HE)	380
7.8.2. Syndrom spadku nieśności (Egg drop syndrome – EDS '76)	384

7.8.3. Choroba marmurkowej śledziony bażantów (Marble spleen disease – MSD)...	387
7.8.4. Choroba Angara (<i>Hydropericardium</i> , hepatitis syndrome – HHS)	389
7.8.5. Wtrętowe zapalenie wątroby (Inclusion body hepatitis – IBH)	392
7.9. Ospa ptaków (Fowl pox – FP) (Andrzej Koncicki)	394
7.10. Zakaźne zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego kurcząt (Avian encephalomyelitis – AE) (Andrzej Koncicki)	397
7.11. Zakażenia reowirusami (Reovirus infections) (Elżbieta Samorek-Salamonowicz, Zenon Minta)	402
7.11.1. Wirusowe zapalenie stawów i pochewek ścięgowych u kur (Viral arthritis, tenosynovitis)	404
7.11.2. Syndrom złego wchłaniania (Malabsorption syndrom).....	405
7.11.3. Reowiroza kurcząt (Chickens reovirus).....	405
7.12. Choroby wirusowe drobiu wodnego (Elżbieta Samorek-Salamonowicz)	408
7.12.1. Wirusowe zapalenie wątroby kacząt (<i>Hepatitis infectiosa anatum</i> , Duck virus hepatitis – DHV).....	408
7.12.1.1. Wirusowe zapalenie wątroby kacząt typu 1	409
7.12.1.2. Wirusowe zapalenie wątroby kacząt typu 2	411
7.12.1.3. Wirusowe zapalenie wątroby kacząt typu 3	412
7.12.2. Choroba Derzsy'ego (Derzsy's disease, Goose parvovirus infection)	413
7.12.3. Parwoviroza kaczek piżmowych (Syndrom MMDR)	417
7.12.4. Syndrom „karłowatości i skróconego dzioba”	418
7.12.5. Pomór kaczek – wirusowe zapalenie jelit kaczek (Duck plague, Duck virus enteritis – DVE).....	419
7.12.6. Reowiroza kacząt (Duck reovirus infections)	422
7.13. Wirusowe zapalenie nerek (Avian nephritis – AN) (Zenon Minta)	423
7.14. Choroba Mareka (Marek's disease – MD) (Elżbieta Samorek-Salamonowicz)	425
7.15. Białaczki ptasie (Avian leukosis – AL) (Zenon Minta).....	445
Piśmiennictwo.....	453
Rozdział 8. Choroby pasożytnicze – pasożytozy	471
8.1. Choroby wywołane przez pasożytnicze stawonogi (<i>Arthropoda</i>) (Elżbieta Lonc, Anna Okulewicz)	472
8.1.1. Choroby wywołane przez roztocze (<i>Acarina</i>).....	474
8.1.1.1. Dermanysoza (<i>Dermanyssosis</i>)	474
8.1.1.2. Argazidoza (<i>Argasidosis</i>)	476
8.1.1.3. Knemidoptoza (<i>Cnemidocoptosis</i>).....	477
8.1.1.4. Laminosioptoza (<i>Laminosioptosis</i>).....	478
8.1.2. Choroby wywołane przez owady (<i>Insecta</i>).....	479
8.1.2.1. Mallofagoza (<i>Mallophagosis</i>)	479
8.1.2.2. Ceratofylloza (<i>Ceratophyllosis</i>)	483
8.1.2.3. Pluskwy	484
8.1.2.4. Komary.....	485
8.1.2.5. Meszki	486
8.1.2.6. Kuczmany.....	487
8.1.2.7. Muchy	488
8.1.2.8. Chrząszcze	489
8.2. Helmintozy (robaczyce drobiu) (Elżbieta Lonc, Anna Okulewicz)	490
8.2.1. Pasożytozy wywołane przez nicienie (nematodozy)	493
8.2.1.1. Askarioza (<i>Ascaridiosis</i>)	493
8.2.1.2. Heterakioza (<i>Heterakiosis</i>).....	496
8.2.1.3. Syngamoza (<i>Syngamosis</i>)	497
8.2.1.4. Cjatostomatoza (<i>Cyathotomatosis</i>)	498
8.2.1.5. Kapilariozy (<i>Capillarioses</i>).....	499

8.2.1.6. Echinurioza (<i>Echinurirosis</i>)	500
8.2.1.7. Amidostomoza (<i>Amidostomosis</i>)	501
8.2.1.8. Streptokaroza (<i>Streptocariosis</i>)	503
8.2.2. Parazytozy wywołane przez przywry (<i>Trematoda</i>)	504
8.2.2.1. Prostogonimoza (<i>Prosthogonimosis</i>)	504
8.2.3. Parazytozy wywołane przez tasiemce (<i>Cestoda</i>)	506
8.2.3.1. Tasiemczyce, cestodozy (<i>Cestodosis</i>) drobiu grzebiącego	506
8.2.3.2. Tasiemczyca drobiu wodnego	507
8.2.4. Parazytozy wywołane przez kolcogłowy (<i>Acanthocephala</i>)	508
8.2.4.1. Polimorfoza (<i>Polymorphosis</i>)	508
8.2.4.2. Filikoloz (<i>Filicollis</i>)	509
8.3. Choroby pasożytnicze wywołane przez pierwotniaki (Michał Mazurkiewicz)	510
8.3.1. Kokcydioza (<i>Coccidiosis</i>)	510
8.3.1.1. Kokcydioza kurcząt	510
8.3.1.2. Kokcydioza indyków	524
8.3.1.3. Kokcydioza gęsi	526
8.3.1.4. Kokcydioza kaczek	527
8.3.2. Histomonoza – czarna główka (<i>Histomonosis</i> , blackhead)	528
8.3.3. Trichomonoza – rzęsistkowica (<i>Trichomonosis</i>)	530
8.3.3.1. Trichomonoza gołębi i drobiu grzebiącego	530
8.3.3.2. Trichomonoza gęsi	531
8.3.4. Heksamitoza (<i>Hexamitosis</i>)	532
8.3.5. Kryptosporidioza (<i>Cryptosporidiosis</i>)	532
8.3.6. Toksoplazmoza (<i>Toxoplasmosis</i>)	534
Piśmiennictwo	535
Rozdział 9. Choroby metaboliczne i choroby o niewyjaśnionej etiologii (Jerzy Rzedzicki, Agnieszka Kolasa)	541
9.1. Skaza moczaniowa (<i>Gout</i> , <i>Diathesis urica</i>)	541
9.2. Kamica moczowa (<i>Urolithiasis</i>)	544
9.3. Syndrom tłuszczowo-hemoragiczny wątroby (<i>Fatty liver haemorrhagic syndrome</i> , FLHS)	545
9.4. Syndrom tłuszczowego zwyrodnienia wątroby i nerek (<i>Fatty liver and kidney syndrome</i> , FLKS)	547
9.5. Wodobrzusze (<i>Ascites</i>)	549
9.6. Pęknięcie aorty u indyków (<i>Aortic rupture in turkeys</i>)	550
9.7. Kanibalizm (<i>Cannibalism</i>)	551
9.8. Dyschondroplazja kości piszczelowej (<i>Tibial dyschondroplasia</i> , TD)	553
9.9. Zmęczenie klatkowe niosek (<i>Cage layer fatigue</i>)	556
9.10. Chondrodystrofia, peroza (<i>Chondrodystrophy</i> , perosis)	558
9.11. Syndrom nagłej śmierci sercowej (<i>Acute death syndrome</i> , ADS)	559
9.12. Choroba okrągłego serca u indyków (<i>Round-heart disease</i> , RHD)	561
9.13. Hipoglikemia i nagły wzrost upadków u kurcząt (<i>Spiking mortality syndrome</i> , HSMS)	563
9.14. Lipidoza wątrobowa indyków (<i>Liver lipidosis in turkeys</i>)	564
9.15. Martwica główki kości udowej (<i>Femoral head necrosis</i> , FHN)	565
9.16. Krzywica (<i>Rachitis</i>)	566
Piśmiennictwo	566
Rozdział 10. Zatrucia drobiu (Zdzisław Jopek)	573
10.1. Zatrucie solą kuchenną (<i>NaCl</i>)	573
10.2. Zatrucie fosforem cynku	574
10.3. Zatrucie amoniakiem	576
10.4. Działanie toksyczne formaldehydu	577

10.5. Zatrucie tiuramem (Thiram – TMTD)	578
10.6. Toksyczność insektycydów pyretroidowych	579
10.7. Zatrucia kokcydiostatykami jonoforowymi.....	580
Piśmiennictwo.....	584
Rozdział 11. Dobrostan drobiu i bioasekuracja ferm (Michał Mazurkiewicz, Roman Kołacz, Katarzyna Płoneczka)	589
11.1. Dobrostan drobiu	589
11.1.1. Reakcje behawioralne a dobrostan kur	590
11.1.2. Implikacje zdrowotne a dobrostan kur	591
11.1.3. Prawne aspekty ochrony dobrostanu drobiu w UE i w Polsce	591
11.1.4. Wymogi w zakresie utrzymania niosek	592
11.1.5. Wymogi w zakresie utrzymania innych gatunków drobiu	597
11.1.6. Zasady kontroli dobrostanu drobiu	600
11.2. Bioasekuracja ferm	600
11.2.1. Lokalizacja i organizacja fermy	601
11.2.2. Krajowy i międzynarodowy obrót drobiem i jego produktami	603
11.2.3. Higiena technologii produkcji.....	604
Piśmiennictwo.....	615
Rozdział 12. Immunoprofilaktyka chorób drobiu (Piotr Szeleszczuk).....	617
12.1. Szczepionki stosowane w drobiarstwie	618
12.2. Ogólne zasady układania programów immunoprofilaktyki.....	630
12.3. Wzorcowe programy szczepień	631
12.4. Techniki szczepień.....	634
12.4.1. Metody podawania żywych szczepionek	636
12.4.1.1. Metoda inhalacyjna (metoda spray; immunizacja przez rozpylanie)	636
12.4.1.2. Podanie szczepionek w wodzie do picia	641
12.4.1.3. Szczepienie metodą wing-web	645
12.4.1.4. Metody podawania szczepionek inaktywowanych	645
12.4.1.5. Szczepienie metodą <i>in ovo</i>	646
12.5. Ustalanie terminów szczepień.....	648
12.6. Techniki stosowane do oceny efektywności immunoprofilaktyki.....	653
12.7. Monitoring serologiczny	653
Piśmiennictwo.....	663
Rozdział 13. Diagnostyka	665
13.1. Badanie kliniczne ptaków (Andrzej Gawel).....	665
13.1.1. Wywiad – <i>anamnesis</i>	666
13.1.2. Opis ptaka	671
13.1.3. Badanie właściwe aktualnego stanu klinicznego ptaka	671
13.1.3.1. Badanie ogólne	671
13.1.3.2. Badanie szczegółowe	674
13.2. Diagnostyka hematologiczna i biochemiczna (Anna Krasnodebska-Depta).....	679
13.2.1. Diagnostyka hematologiczna.....	680
13.2.2. Diagnostyka biochemiczna	686
13.3. Badanie sekcyjne i histopatologiczne ptaków (Marek Houszka).....	697
13.4. Diagnostyka laboratoryjna chorób pasożytniczych (Jarosław Pacoń).....	706
13.5. Diagnostyka bakteriologiczna chorób drobiu (Alina Wieliczko).....	711
13.6. Diagnostyka wirusologiczna chorób drobiu (Elżbieta Samorek-Salamonowicz)	714
13.7. Diagnostyka serologiczna wirusowych chorób drobiu (Elżbieta Samorek-Salamonowicz)	723
Piśmiennictwo.....	728

Rozdział 14. Przepisy o zapobieganiu i zwalczaniu chorób zakaźnych drobiu (Andrzej Rudy, Michał Rudy)	737
14.1. Przepisy ogólne	737
14.2. Organy administracji publicznej działające w sferze weterynaryjnej ochrony zwierząt ..	749
14.3. Środki zapobiegające wystąpieniu choroby zakaźnej drobiu	753
14.4. Zwalczanie chorób zakaźnych drobiu	764
14.4.1. Wykrywanie chorób zakaźnych drobiu	764
14.4.2. Zwalczanie wysoce zjadliwej grypy ptaków oraz rzekomego pomoru drobiu	766
14.4.3. Pobieranie próbek do urzędowych laboratoryjnych badań rozpoznawczych	775
14.5. Postępowanie przy salmonellozach drobiu groźnych dla zdrowia publicznego	777
Piśmiennictwo	779