

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	15
WSTĘP (R. Kołacz, Z. Dobrzański)	17
Rozdział 1. WPŁYW CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH NA ZDROWIE I PRODUKCYJNOŚĆ ZWIERZĄT (Z. Dobrzański, R. Kołacz)	19
1.1. Promieniowanie UV i światło	19
1.1.1. Wpływ promieniowania UV na zwierzęta	21
1.1.2. Wpływ światła widzialnego na zwierzęta	25
1.1.3. Pomiary promieniowania	26
1.2. Warunki termiczno-wilgotnościowe	26
1.2.1. Podstawy termoregulacji	26
1.2.2. Strefa obojętności cieplnej	34
1.2.3. Wpływ wysokich temperatur na zwierzęta	41
1.2.4. Wpływ niskich temperatur na zwierzęta	43
1.2.5. Wpływ wilgotności na zwierzęta	45
1.2.6. Wskaźniki higrometryczne	45
1.2.7. Układy termiczno-wilgotnościowe	50
1.2.8. Pomiary temperatury i wilgotności	53
1.3. Ruch powietrza	54
1.4. Metody sumarycznej oceny czynników klimatu	58
1.4.1. Wpływ ochładzania na zwierzęta	59
1.5. Ciśnienie atmosferyczne	64
Wpływ ciśnienia atmosferycznego na zwierzęta	64
Hipobaria	65
Hiperbaria	68
1.6. Dźwięki i hałas	68
1.6.1. Wpływ hałasu na zwierzęta	69
1.6.2. Ochrona akustyczna pomieszczeń inwentarskich	71
1.7. Zanieczyszczenia powietrza	76
1.7.1. Gazy szkodliwe i toksyczne	76
1.7.2. Zapylenie powietrza	82
1.7.3. Mikroflora powietrza	85
1.7.4. Endotoksyny	90
Piśmiennictwo	92

Rozdział 2. CZYNNIKI MIKROKLIMATOGENNE – SPOSOBY OPTYMALIZACJI (Z. Dobrzański, R. Kołacz)	95
2.1. Wentylacja pomieszczeń inwentarskich	95
Zadania wentylacji	96
Zasady działania wentylacji grawitacyjnej	96
Zasady działania wentylacji mechanicznej	97
Wielkość wentylacyjna.	101
2.2. Ciepłochronność i ogrzewanie budynków inwentarskich	103
Bilans cieplny budynków inwentarskich	103
Ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich	105
2.3. Oświetlenie pomieszczeń inwentarskich	107
Piśmiennictwo	113
Rozdział 3. PODŁOGI I LEGOWISKA DLA ZWIERZĄT (Z. Dobrzański, R. Kołacz)	115
3.1. Podłogi ściółkowe	115
3.2. Podłogi bezściółkowe	117
Zasady wykonywania podłóg bezściółkowych	119
Podłogi rusztowe	120
3.3. Oddziaływanie podłóg na zwierzęta	123
Piśmiennictwo	126
Rozdział 4. ZMYSŁY I ZACHOWANIE SIĘ ZWIERZĄT GOSPODARSKICH (A. Wójcik)	127
4.1. Konie	127
Zmysły.	128
Zachowania społeczne	130
Zachowania pokarmowe.	133
Zachowania motoryczne.	135
Zachowania odpoczynkowe i sen.	136
Zachowania komfortowe	136
Zabawa	137
Zachowania eksploracyjne (poznawcze).	137
Zachowania reprodukcyjne i opieka nad potomstwem.	138
4.2. Bydło.	141
Zmysły	141
Zachowania społeczne	142
Zachowania pokarmowe.	146
Odpoczynek.	148
Zachowania wydalnicze	150
Przemieszczanie się bydła	150
Zachowania eksploracyjne.	151
Zachowania reprodukcyjne i opieka nad potomstwem.	152
4.3. Świnie	155
Zmysły.	156
Zachowania społeczne	157

Zachowania pokarmowe i eksploracyjne	160
Odpozynek i zachowania wydalnicze	161
Zachowania reprodukcyjne i opieka nad potomstwem.	163
4.4. Owce	165
Zmysły.	165
Zachowania społeczne	166
Zachowania pokarmowe.	169
Odpozynek.	170
Zachowania reprodukcyjne i opieka nad potomstwem.	171
4.5. Kozy	175
Zmysły.	175
Zachowania społeczne	176
Zachowania pokarmowe	179
Zachowania reprodukcyjne i opieka nad potomstwem.	181
4.6. Drób	184
Zmysły.	184
Zachowania społeczne	185
Zachowania pokarmowe i zachowania w czasie odpoczynku	189
Zachowania komfortowe i pielęgnacyjne	192
Zachowania reprodukcyjne – lęgowe i opieka nad potomstwem	192
Piśmiennictwo	198
Rozdział 5. DOBROSTAN ZWIERZĄT	205
5.1. Definicje i pojęcie dobrostanu zwierząt (R. Kołacz, E. Bodak)	205
Piśmiennictwo	208
5.2. Etyczne aspekty dobrostanu zwierząt (T. Kaleta)	209
Pojęcia podstawowe	209
Niektóre klasyczne teorie etyczne.	211
Etyka a dobrostan	215
Inne koncepcje etyczne związane ze zwierzętami.	221
Perspektywy refleksji etycznej nad zwierzętami.	224
Piśmiennictwo	224
5.3. Zwierzęta w religiach świata (T. Kaleta)	225
Kłopoty z definicją	225
Złożoność zjawiska religii	225
Podział religii	227
Religioznawstwo	228
Symbole w religii	228
Zwierzęta w religii	229
Piśmiennictwo	239
5.4. Dobrostan a ból i cierpienie zwierząt (R. Kołacz).	239
Ból jako źródło cierpienia	240

Piśmiennictwo	249
5.5. Kryteria oceny dobrostanu zwierząt (R. Kołacz, E. Bodak)	251
5.5.1. Fizjologiczne aspekty oceny dobrostanu	252
5.5.2. Behawioralne kryteria oceny dobrostanu	253
5.5.3. Zdrowotne i produkcyjne kryteria oceny dobrostanu	256
Piśmiennictwo	259
5.6. Postęp genetyczny a dobrostan zwierząt (R. Kołacz)	261
Bydło	261
Drób	263
Świnie	264
Postęp genetyczny a zachowanie się zwierząt	266
Piśmiennictwo	266
5.7. Dobrostan a bezpieczeństwo żywności (R. Kołacz)	269
Wpływ skutków stresu na jakość i bezpieczeństwo mięsa	272
Piśmiennictwo	276
5.8. Ekonomiczne aspekty dobrostanu zwierząt (R. Kołacz)	277
Piśmiennictwo	283
5.9. Dobrostan zwierząt a etykietowanie produktów żywnościowych (R. Kołacz)	286
Piśmiennictwo	290
5.10. Uwarunkowania prawne ochrony dobrostanu zwierząt (R. Kołacz)	291
5.10.1. Europejska konwencja o ochronie zwierząt domowych	298
Piśmiennictwo	301
5.11. Wymogi w zakresie dobrostanu w chowie drobiu (R. Kołacz)	302
5.11.1. Wymogi w zakresie utrzymania kur	302
5.11.2. Wymogi w zakresie utrzymania brojlerów kurzych	308
5.11.3. Wymogi w zakresie warunków utrzymania innych gatunków drobiu	318
Piśmiennictwo	322
5.12. Ochrona dobrostanu świń w fermach z uwzględnieniem	
obowiązujących przepisów (R. Kołacz)	325
5.12.1. Wstęp	325
5.12.2. Systemy i zasady utrzymania loch i loszek w okresie ciąży	327
5.12.3. Utrzymanie loch w kojcach porodowych	337
5.12.4. Funkcja legowiskowa a dobrostan świń	341
5.12.5. Żywienie i system zadawania paszy	348
5.12.6. Warunki utrzymania świń w kontekście wymogów prawnych	349
Piśmiennictwo	354
5.13. Standardy dobrostanu w fermach krów mlecznych i odchowie cieląt	
oraz higiena pozyskiwania mleka	360
5.13.1. Dobrostan krów w fermach krów mlecznych (R. Kołacz)	360
5.13.2. Rodzaj podłogi i legowiska a dobrostan	
i kulawizny krów (R. Kołacz, E. Tracz-Jarosz)	367
Piśmiennictwo	374
5.13.3. Schorzenia gruczołu mlekowego u krów a dobrostan (E. Tracz-Jarosz)	379

Piśmiennictwo	386
5.13.4. Systemy udoju a dobrostan krów (L. Jarosz, E. Tracz-Jarosz)	388
Piśmiennictwo	404
5.13.5. Wymogi prawne w zakresie warunków utrzymania bydła (R. Kołacz)	407
5.13.6. Standardy higieniczne w zakresie pozyskiwania mleka	411
5.13.7. Wymogi dotyczące dobrostanu cieląt.	415
5.14. Warunki utrzymania owiec, kóz, danieli i jeleni w świetle obowiązujących przepisów	
o dobrostanie (Z. Dobrzański)	418
5.14.1. Minimalne warunki utrzymywania owiec	420
5.14.2. Minimalne warunki utrzymywania kóz	421
5.14.3. Minimalne warunki utrzymania jeleni i danieli.	422
5.15. Minimalne wymogi dobrostanu w chowie koni (R. Kupczyński)	424
Behawioralne aspekty dobrostanu koni	424
Zaburzenia zachowania	426
Systemy i warunki utrzymania koni	430
Stajnie i boksy – konstrukcja i wyposażenie	431
Piśmiennictwo	438
5.16. Minimalne warunki utrzymywania zwierząt futerkowych (A. Filistowicz)	439
Piśmiennictwo	454
5.17. Wymogi w zakresie transportu zwierząt (R. Kołacz)	456
5.17.1. Regulacje prawne dotyczące transportu zwierząt	456
5.17.2. Zwierzęta w czasie transportu.	458
5.17.3. Ogólne wymogi dotyczące środków transportu i warunków transportu	459
5.17.4. Załadunek i rozładunek	465
5.17.5. Postępowanie ze zwierzętami podczas transportu	465
5.17.6. Nadzór nad transportem zwierząt	467
5.18. Wymogi dobrostanu zwierząt podczas uboju i uśmiercania (R. Kołacz)	468
5.18.1. Podstawy prawne uboju i uśmiercania zwierząt.	468
5.18.2. Ubój religijny	475
5.18.3. Etyczne i prawne aspekty eutanazji zwierząt	482
Piśmiennictwo	487
5.19. Dobrostan zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych	
lub edukacyjnych (W. Janeczek, R. Kupczyński)	488
5.19.1. Zwierzęta	490
5.19.2. Wykonywanie procedur	491
5.19.3. Zastąpienie, ograniczenie, udoskonalenia – 3R	499
5.19.4. Warunki środowiska w pomieszczeniach dla zwierząt laboratoryjnych	500
5.19.5. Ogólne zasady profilaktyki i ocena stanu zdrowia	512
5.19.6. Doświadczenia na zwierzętach	514
Piśmiennictwo	520
5.20. Zasady kontroli dobrostanu zwierząt (R. Kołacz)	521
Rozdział 6. BIOASEKURACJA FERM ZWIERZĘCYCH.	525
6.1. Zagadnienia wstępne (R. Kołacz)	525
Choroby bakteryjne	526

Choroby wirusowe	527
Choroby grzybicze	527
6.2. Rozpoznawanie chorób zakaźnych (A. Rudy)	528
6.3. Wektory szerzenia się chorób zakaźnych zwierząt (R. Kołacz, A. Rudy)	529
6.3.1. Bezpośredni kontakt zwierzę zakażone – zwierzę zdrowe	529
6.3.2. Nasienie.	530
6.3.3. Droga aerogenna	530
6.3.4. Czynniki ludzki.	532
6.3.5. Środki transportu i ruchome wyposażenie ferm	533
6.3.6. Pasza i woda	533
6.3.7. Ptaki, nietoperze, gryzonie, zwierzęta dzikie, zwierzęta domowe, owady	534
6.4. Czynniki ryzyka skuteczności programu bioasekuracji (R. Kołacz).	535
6.5. Elementy bioasekuracji ferm zwierzęcych (R. Kołacz)	536
6.5.1. Lokalizacja ferm	536
6.5.2. Funkcjonowanie systemu „czarno-białego”	537
6.5.3. Kwarantanna	539
6.6. Aspekty prawne bioasekuracji (A. Rudy)	541
6.7. Zasady dezynfekcji (R. Kołacz, Z. Dobrzański)	545
6.7.1. Metody fizyczne	546
6.7.2. Metody chemiczne	547
6.7.3. Charakterystyka środków dezynfekcyjnych	550
6.8. Dezynsekcja (Z. Dobrzański)	561
6.9. Deratyzacja (M. Kulok)	563
6.10. Rejestracja produktów biobójczych (R. Kołacz)	567
Piśmiennictwo	568
Rozdział 7. HIGIENA WODY I POJENIA ZWIERZĄT (Z. Dobrzański, L. Tymczyna)	575
7.1. Źródła wody dla zwierząt	575
7.2. Badania laboratoryjne wody.	577
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT)	578
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT)	579
Bakteriologiczne badanie wody.	580
Substancje promieniotwórcze	580
7.3. Higiena i systemy pojenia zwierząt	581
Piśmiennictwo	588
Rozdział 8. HIGIENA PASZ – ASPEKTY LEGISLACYJNE I PRAKTYCZNE (M. Korczyński, Z. Dobrzański)	589
8.1. Materiały paszowe i higiena pasz w produkcji pierwotnej	591
8.2. Zasady higieny dla podmiotów prowadzących działalność na rynku pasz – poziom wyższy niż pierwotna produkcja pasz	594
8.2.1. Wymagania stawiane dla podmiotów prowadzących działalność na rynku pasz – poziom wyższy niż pierwotna produkcja pasz	597
8.3. Pasze lecznicze	606
Piśmiennictwo	607

Rozdział 9. METODY HIGIENIZACJI I UTYLIZACJI ODCHODÓW ZWIERZĘCYCH (Z. Paluszak, H. Olszewska, G. Gryń)	609
9.1. Skład fizykochemiczny odchodów zwierzęcych	609
9.2. Mikrobiologiczna charakterystyka gnojowicy	611
9.2.1. Bakterie i grzyby w gnojowicy	612
9.2.2. Jaja i oocysty pasożytów	616
9.2.3. Wirusy	619
9.3. Wybrane metody higienizacji gnojowicy	621
9.3.1. Metody fizyczne	622
9.3.2. Metody biologiczne	624
9.3.3. Dezynfekcja chemiczna gnojowicy	635
9.3.4. Dezynfekcja odchodów stałych	640
9.4. Składowanie gnojowicy i odchodów stałych	641
Piśmiennictwo	643
Rozdział 10. ODDZIAŁYWANIE FERM ZWIERZĘCYCH NA ŚRODOWISKO	647
10.1. Zanieczyszczenie pyłowe (Z. Dobrzański, S. Opaliński, M. Korczyński)	647
10.2. Zanieczyszczenia gazowe (S. Opaliński, Z. Dobrzański, J. Koziel)	650
10.2.1. Powstawanie amoniaku i cena jego globalnej emisji	650
10.2.2. Metody ograniczenia emisji amoniaku	654
10.2.3. Problematyka odorów	660
10.3. Zanieczyszczenia mikrobiologiczne (A. Chmielowiec-Korzeniowska, Z. Dobrzański, S. Opaliński)	663
10.4. Odchody zwierzęce (Z. Dobrzański, R. Kupczyński)	666
10.5. Soki kiszunkowe (Z. Dobrzański, M. Korczyński)	672
10.6. Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (Z. Dobrzański, A. Chmielowiec-Korzeniowska, S. Opaliński)	674
Piśmiennictwo	678
Rozdział 11. MEDYCyna KATASTROF – ZADANIA SŁUŻB WETERYNARYJNYCH (H. Olszewska, Z. Paluszak, J. Bauza-Kaszewska)	682
11.1. Definicje i rodzaje katastrof	682
11.2. Zadania służb weterynaryjnych w czasie katastrof i zagrożenia agroterroryzmem	687
11.3. Wybrane zagadnienia bio- i agroterroryzmu	690
11.3.1. Mikroorganizmy możliwe do bioterrorystycznego wykorzystania	694
11.3.2. Agroterroryzm	706
11.3.3. Czynniki zoonotyczne w ataku bioterrorystycznym	707
11.3.4. Przeciwdziałania zagrożeniu czynnikami bioterrorystycznymi	711
Piśmiennictwo	712
NOTKI O AUTORACH	715