

# SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>PODSTAWY ŻYWIENIA CZŁOWIEKA Z ELEMENTAMI BIOCHEMII</b>	<b>13</b>
1.1.	Sytuacja żywnościowa i żywieniowa na świecie i w Polsce – <i>Anna Rudnicka</i>	13
1.2.	Procesy energetyczne i gospodarka wodna w organizmie – <i>Helena Ciborowska</i>	18
1.2.1.	Procesy energetyczne – pojęcie procesu przemiany materii	18
1.2.1.1.	Podstawowa przemiana materii (ppm)	20
1.2.1.2.	Ponadpodstawowa przemiana materii	24
1.2.1.3.	Całkowita przemiana materii	25
1.2.2.	Wartość energetyczna pożywienia i zapotrzebowanie energetyczne organizmu	26
1.2.3.	Gospodarka wodna w organizmie	27
1.2.4.	Równowaga kwasowo-zasadowa	30
1.3.	Składniki odżywcze i ich znaczenie w żywieniu – <i>Helena Ciborowska</i>	32
1.3.1.	Wstęp	32
1.3.2.	Węglowodany	34
1.3.2.1.	Budowa i podział	34
1.3.2.2.	Cukry proste – monosacharydy	34
1.3.2.3.	Węglowodany złożone	41
1.3.2.4.	Rola węglowodanów przyswajalnych	48
1.3.2.5.	Węglowodany nieprzyswajalne, czyli błonnik pokarmowy	49
1.3.2.6.	Trawienie i wchłanianie węglowodanów	52
1.3.2.7.	Metabolizm węglowodanów	54
1.3.2.8.	Katabolizm węglowodanów i innych składników odżywczych	59
1.3.2.9.	Zawartość węglowodanów w produktach spożywczych	62
1.3.2.10.	Zapotrzebowanie na węglowodany	65
1.3.3.	Tłuszcze	65
1.3.3.1.	Budowa i podział tłuszczów	65
1.3.3.2.	Tłuszcze właściwe	66
1.3.3.3.	Woski	77
1.3.3.4.	Tłuszcze złożone	77

1.3.3.5.	Sterole . . . . .	83
1.3.3.6.	Rola tłuszczów w organizmie człowieka . . . . .	85
1.3.3.7.	Trawienie i wchłanianie tłuszczów . . . . .	86
1.3.3.8.	Metabolizm tłuszczów . . . . .	88
1.3.3.9.	Tłuszcze pożywienia . . . . .	89
1.3.3.10.	Zapotrzebowanie na tłuszcze . . . . .	92
1.3.4.	Białka . . . . .	93
1.3.4.1.	Budowa białek . . . . .	93
1.3.4.2.	Podział i charakterystyka białek . . . . .	100
1.3.4.3.	Struktura białek . . . . .	104
1.3.4.4.	Właściwości białek . . . . .	105
1.3.4.5.	Rola i przemiany białek w organizmie człowieka . . . . .	107
1.3.4.6.	Trawienie i przyswajanie białek . . . . .	108
1.3.4.7.	Metabolizm białek . . . . .	110
1.3.4.8.	Biosynteza białek . . . . .	113
1.3.4.9.	Źródła białek . . . . .	116
1.3.4.10.	Wartość odżywcza białek . . . . .	117
1.3.4.11.	Zapotrzebowanie na białko . . . . .	122
1.3.5.	Witaminy . . . . .	122
1.3.5.1.	Witaminy rozpuszczalne w wodzie . . . . .	124
	Witamina C (kwas askorbinowy) . . . . .	124
	Witamina B <sub>1</sub> (tiamina) . . . . .	126
	Witamina B <sub>2</sub> (ryboflawina) . . . . .	129
	Witamina B <sub>6</sub> (pirydoksyna) . . . . .	130
	Witamina PP (niacyna) . . . . .	132
	Witamina B <sub>12</sub> (kobalamina) . . . . .	133
	Witamina H (biotyna) . . . . .	134
	Kwas pantotenowy . . . . .	135
	Kwas foliowy (folacyna, foliany) . . . . .	136
1.3.5.2.	Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach . . . . .	138
	Witamina A . . . . .	138
	Witamina D . . . . .	142
	Witamina E . . . . .	145
	Witamina K . . . . .	147
1.3.6.	Składniki mineralne . . . . .	150
1.3.6.1.	Makropierwiastki . . . . .	152
	Wapń (Ca) . . . . .	152
	Fosfor (P) . . . . .	155
	Magnez (Mg) . . . . .	156
	Potas (K) . . . . .	157
	Sód (Na) . . . . .	159
	Chlor (Cl) . . . . .	160
	Siarka (S) . . . . .	161
1.3.6.2.	Mikropierwiastki . . . . .	161
	Żelazo (Fe) . . . . .	161
1.4.	Normy żywienia i wyżywienia – <i>Anna Rudnicka</i> . . . . .	172
1.4.1.	Pojęcie norm żywienia i wyżywienia . . . . .	172
1.4.2.	Podział produktów spożywczych . . . . .	174
1.4.3.	Charakterystyka wartości odżywczej 12 grup produktów spożywczych	176
1.4.4.	Wskaźnik Jakości Żywnościowej . . . . .	181
1.4.5.	Produkty zamienne . . . . .	182

1.5.	Zasady planowania i oceny żywienia różnych grup ludności – <i>Anna Rudnicka</i> . . . . .	183
1.5.1.	Planowanie jadłospisów okresowych . . . . .	183
1.5.2.	Średnia norma żywienia i wyżywienia dla grupy mieszanej . . . . .	185
1.5.3.	Metody oceny jadłospisów . . . . .	187
1.5.4.	Zasady żywienia różnych grup ludności . . . . .	190
1.5.5.	Metody oceny stanu odżywienia społeczeństwa . . . . .	201
1.6.	Żywność funkcjonalna – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	202
1.6.1.	Probiotyki i prebiotyki . . . . .	205
1.6.2.	Synbiotyki . . . . .	207
1.7.	Żywność genetycznie modyfikowana – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	208
1.8.	Nutrigenomika – żywienie a genom człowieka – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	212
1.9.	Bezpieczeństwo i higiena żywności w świetle ustawodawstwa – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	214
1.10.	Edukacja żywieniowa – <i>Anna Rudnicka</i> . . . . .	218
<b>2.</b>	<b>KLASYFIKACJA I CHARAKTERYSTYKA DIET</b> – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	223
2.1.	Podstawy klasyfikacji diet . . . . .	223
2.2.	Dieta podstawowa . . . . .	226
2.3.	Dieta bogatoresztkowa . . . . .	239
2.4.	Dieta łatwo strawna . . . . .	244
2.5.	Dieta łatwo strawna z ograniczeniem tłuszczu . . . . .	251
2.6.	Dieta łatwo strawna z ograniczeniem substancji pobudzających wydzielanie soku żołądkowego . . . . .	258
2.7.	Dieta o zmienionej konsystencji . . . . .	264
2.7.1.	Dieta papkowata . . . . .	264
2.7.2.	Dieta płynna . . . . .	269
2.7.3.	Dieta płynna wzmocniona . . . . .	269
2.7.4.	Dieta do żywienia przez zgłębnik lub przetokę . . . . .	273
2.7.5.	Dieta kleikowa . . . . .	278
2.8.	Dieta ubogoenergetyczna . . . . .	280
2.9.	Dieta o kontrolowanej zawartości kwasów tłuszczowych . . . . .	290
2.10.	Dieta łatwo strawna bogatobiałkowa . . . . .	299
2.11.	Dieta z ograniczeniem łatwo przyswajalnych węglowodanów – <i>Anna Rudnicka</i> . . . . .	305
2.12.	Dieta łatwo strawna niskobiałkowa . . . . .	326
2.13.	Praktyczne wdrażanie klasyfikacji diet zalecanej przez Instytut Żywności i Żywienia – <i>Helena Ciborowska, Anna Rudnicka</i> . . . . .	333
<b>3.</b>	<b>ŻYWIENIE W WYBRANYCH CHOROBAH</b> . . . . .	335
3.1.	Żywienie dietetyczne w chorobach układu pokarmowego – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	335
3.1.1.	Żywienie w chorobach jamy ustnej i przełyku . . . . .	335
3.1.1.1.	Żywienie w chorobie refluksowej . . . . .	336
3.1.2.	Żywienie w nieżytach żołądka . . . . .	340
	Ostry nieżyt żołądka . . . . .	340
	Przewlekły nieżyt żołądka . . . . .	342
3.1.3.	Żywienie w chorobie wrzodowej żołądka i dwunastnicy . . . . .	344

3.1.4.	Żywnienie w chorobach jelita cienkiego i grubego . . . . .	346
	Żywnienie w ostrym niezycie jelit . . . . .	347
	Żywnienie w przewlekłym niezycie jelit . . . . .	348
	Żywnienie w zaparciu nawykowym . . . . .	350
	Żywnienie we wrzodziejącym zapaleniu jelita grubego . . . . .	352
	Żywnienie w chorobie Leśniowskiego i Crohna . . . . .	354
	Żywnienie w zespole nadwrażliwości jelita grubego . . . . .	355
3.1.5.	Żywnienie w chorobach miększu wątroby . . . . .	357
	Żywnienie w przewlekłych chorobach wątroby bez cech encefalopatii . . . . .	359
	Żywnienie w okresie niewyrównania i niewydolności wątroby – encefalopatia wątrobowa . . . . .	361
3.1.6.	Żywnienie w zapaleniu pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych . . . . .	365
	Ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego . . . . .	365
	Przewlekłe zapalenie pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych . . . . .	365
3.1.7.	Żywnienie w kamicy żółciowej . . . . .	366
3.1.8.	Żywnienie w zapaleniu trzustki . . . . .	368
	Ostre zapalenie trzustki . . . . .	368
	Przewlekłe zapalenie trzustki . . . . .	369
3.2.	Żywnienie po zabiegach chirurgicznych – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	370
3.3.	Leczenie żywieniowe – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	374
3.4.	Żywnienie dietetyczne w chorobach układu moczowego – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	379
3.4.1.	Żywnienie w zapaleniu kłębuszków nerkowych . . . . .	380
	Ostre kłębuszkowe zapalenie nerek . . . . .	380
	Żywnienie w przewlekłym kłębuszkowym zapaleniu nerek . . . . .	382
3.4.2.	Żywnienie w niewydolności nerek . . . . .	384
	Ostra niewydolność nerek . . . . .	384
	Przewlekła niewydolność nerek . . . . .	388
	Zalecenia żywieniowe dla pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek w okresie dializacyjnym . . . . .	409
	Żywnienie w nefropatii cukrzycowej . . . . .	412
	Żywnienie po przeszczepie nerki . . . . .	415
3.4.3.	Żywnienie w odmiedniczkowym zapaleniu nerek . . . . .	417
3.4.4.	Żywnienie w kamicach nerkowych . . . . .	419
	Kamica szczawianowo-wapniowa . . . . .	420
	Kamica fosforanowo-wapniowa . . . . .	421
	Kamica moczanowa . . . . .	423
	Kamica fosforanowo-magnezowo-amonowa . . . . .	424
	Kamica cystynowa . . . . .	424
	Kamica ksantynowa . . . . .	424
3.5.	Żywnienie dietetyczne w chorobach metabolicznych – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	425
3.5.1.	Żywnienie w cukrzycy dorosłych – <i>Anna Rudnicka</i> . . . . .	425
3.5.2.	Żywnienie w otyłości . . . . .	435
3.5.3.	Żywnienie w wychudzeniu . . . . .	445
3.5.4.	Żywnienie w dnie moczanowej . . . . .	448
3.5.5.	Żywnienie w hiperlipidemiach . . . . .	449
3.6.	Żywnienie dietetyczne w chorobach układu krążenia – <i>Anna Rudnicka</i> . . . . .	458
3.6.1.	Żywnienie w chorobach z wydolnością i niewydolnością układu krążenia . . . . .	458

3.6.2.	Żywnienie w nadciśnieniu tętniczym . . . . .	459
3.6.3.	Żywnienie w chorobie niedokrwiennej mięśnia sercowego . . . . .	462
3.6.4.	Żywnienie w zawale mięśnia sercowego . . . . .	463
3.6.5.	Żywnienie w miażdżycy . . . . .	464
3.6.6.	Żywnienie w profilaktyce chorób układu krążenia – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	466
3.7.	Żywnienie w wybranych chorobach neurologicznych – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	469
3.7.1.	Żywnienie po udarze mózgu . . . . .	469
3.7.2.	Choroba Parkinsona . . . . .	474
3.8.	Żywnienie w chorobach nowotworowych u dorosłych – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	478
3.9.	Żywnienie w zakażeniach i zatruciach pokarmowych – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	483
3.9.1.	Zakażenie pałeczką <i>Salmonella</i> . . . . .	484
3.9.2.	Zatrucie enterotoksyną gronkowcową . . . . .	486
3.9.3.	Zatrucie jadem kiełbasianym – toksyną botulinową . . . . .	487
3.9.4.	Zalecenia żywieniowe w zakażeniach i zatruciach pokarmowych . . . . .	487
<b>4.</b>	<b>ŻYWIENIE DZIECI ZDROWYCH I CHORYCH</b> – <i>Helena Ciborowska</i> . . . . .	489
4.1.	Charakterystyka okresu noworodkowego i niemowlęcego . . . . .	489
4.2.	Żywnienie niemowląt . . . . .	498
4.2.1.	Żywnienie naturalne . . . . .	503
4.2.2.	Żywnienie mieszane . . . . .	510
4.2.3.	Żywnienie sztuczne . . . . .	511
4.3.	Żywnienie wcześniaków i noworodków z małą masą urodzeniową . . . . . Żywnienie wcześniaków . . . . . Żywnienie niemowląt z dystrofią wewnątrzmaciczną . . . . .	529 529 535
4.4.	Charakterystyka wymiotów – postępowanie żywieniowe . . . . .	536
4.5.	Żywnienie w refluksie żołądkowo-przełykowym . . . . .	538
4.6.	Żywnienie w przypadku braku łaknienia . . . . .	540
4.7.	Żywnienie w zaparciach . . . . .	541
4.8.	Żywnienie w zaburzeniach w odżywianiu – biegunka . . . . . Żywnienie w biegunce ostrej . . . . . Żywnienie w biegunce przewlekłej . . . . . Żywnienie w biegunce nieswoistej i chlorkowej . . . . .	545 545 551 555
4.9.	Żywnienie w zespole złego wchłaniania – w chorobie trzewnej . . . . .	557
4.10.	Żywnienie w mukowiscydozie . . . . .	567
4.11.	Żywnienie w nietolerancjach pokarmowych . . . . .	571
4.12.	Preparaty mlekozastępcze stosowane w dietach eliminacyjnych . . . . .	573
4.13.	Żywnienie w fenyloketonurii . . . . .	583
4.14.	Żywnienie w niedoborach witaminowych . . . . .	597
4.15.	Żywnienie w krzywicy . . . . .	598
4.16.	Żywnienie w tężycze . . . . .	600
4.17.	Żywnienie w cukrzycy wieku rozwojowego – <i>Anna Rudnicka</i> . . . . .	601
4.18.	Żywnienie w otyłości (młodzieńczej) . . . . .	612
4.19.	Żywnienie w wirusowym zapaleniu wątroby . . . . . Wirusowe zapalenie wątroby typu A . . . . . Wirusowe zapalenie wątroby typu B – żółtaczka wszczeniowa . . . . . Wirusowe zapalenie wątroby typu C . . . . .	617 618 618 619

4.20.	Żywienie w zapaleniu trzustki . . . . .	621
	Ostre zapalenie trzustki . . . . .	621
	Przewlekłe zapalenie trzustki . . . . .	623
4.21.	Żywienie w zespole nerczycowym . . . . .	624
4.22.	Żywienie w chorobie reumatycznej. . . . .	626
4.23.	Żywienie w niedokrwistości . . . . .	628
4.24.	Żywienie w chorobach zakaźnych przebiegających z gorączką . . . . .	631
4.25.	Żywienie w alergiach pokarmowych . . . . .	636
4.26.	Żywienie w stanach pooperacyjnych . . . . .	645
4.27.	Żywienie pozajelitowe stosowane u dzieci . . . . .	646
4.28.	Żywienie w oparzeniach . . . . .	649
4.29.	Dieta ketogenna . . . . .	653
<b>PIŚMIENNICTWO . . . . .</b>		<b>659</b>
<b>SKOROWIDZ . . . . .</b>		<b>661</b>