

Spis treści

1. Wstęp	11
1.1. Człowiek i jego pokarm (Jan Gawęcki)	11
1.2. Historia nauki o żywieniu (Stanisław Berger)	18
1.3. Cele i zadania nauki o żywieniu (Stanisław Berger)	26
1.4. Problemy żywieniowe świata i organizacje międzynarodowe (Stanisław Berger)	30
1.4.1. Sytuacja w zakresie wyżywienia świata	30
1.4.2. Problemy żywieniowe Polski	36
1.4.3. Organizacje międzynarodowe zajmujące się problemami wyżywienia ludzi	40
2. Elementy fizjologii i biochemii	47
2.1. Spożywanie pokarmu — mechanizmy regulacyjne (Jan Gawęcki)	47
2.1.1. Głód i sytość	48
2.1.2. Apetyt	52
2.2. Budowa układów związanych z przyswajaniem pokarmu (Marian Grzymisławski)	56
2.2.1. Układ pokarmowy	56
2.2.2. Układy zapewniające transport składników odżywczych i usuwanie produktów przemiany materii	69
2.3. Trawienie i wchłanianie (Jan Gawęcki)	72
2.3.1. Trawienie	72
2.3.2. Wchłanianie	77
2.3.3. Regulacja procesów trawiennych	82
2.3.4. Mikroflora przewodu pokarmowego i jej rola regulacyjna	83
2.3.5. Strawność i biodostępność	86
2.4. Katabolizm i anabolizm (Janusz Stanisław Keller)	89
2.4.1. Podstawowe cechy katabolizmu i anabolizmu	89
2.4.2. Katabolizm węglowodanów	92
2.4.3. Katabolizm tłuszczów	96
2.4.4. Katabolizm białek	99
2.4.5. Anabolizm węglowodanów	103
2.4.6. Anabolizm tłuszczów	105
2.4.7. Anabolizm białek	109
3. Energia (Jan Jeszka)	114
3.1. Potrzeby energetyczne organizmu	114

3.1.1. Podstawowa przemiana materii	116
3.1.2. Termogeneza	118
3.1.3. Aktywność fizyczna	119
3.1.4. Metody oznaczania wydatków energetycznych człowieka	122
3.2. Wartość energetyczna pożywienia	129
3.3. Bilans energii — kontrola masy ciała	133
3.3.1. Kontrola ilości przyjmowanej energii	134
3.3.2. Adaptacja do niedożywienia	134
3.3.3. Adaptacja do przeżywienia	136
4. Składniki odżywcze	138
4.1. Węglowodany (Roman Cichon, Lidia Wądołowska)	138
4.1.1. Charakterystyka chemiczna i metody oznaczania	138
4.1.2. Źródła węglowodanów w żywieniu	145
4.1.3. Rola i przemiany węglowodanów w organizmie	146
4.1.4. Spożycie węglowodanów a zdrowie	149
4.1.5. Zapotrzebowanie organizmu na węglowodany	151
4.2. Tłuszcze (Światosław Ziemiański)	152
4.2.1. Charakterystyka chemiczna i metody oznaczania	152
4.2.2. Źródła tłuszczów w żywieniu	157
4.2.3. Rola i przemiany tłuszczów w organizmie	158
4.2.4. Spożycie tłuszczów a zdrowie	163
4.2.5. Zapotrzebowanie organizmu na tłuszcze	169
4.3. Białka (Lech Hryniewicz)	176
4.3.1. Charakterystyka chemiczna i metody oznaczania	176
4.3.2. Rola i przemiany białek w organizmie	178
4.3.3. Źródła białka w żywieniu	188
4.3.4. Spożycie białka a zdrowie	190
4.3.5. Zapotrzebowanie organizmu na białko	192
4.4. Składniki mineralne (Anna Brzozowska)	198
4.4.1. Makroelementy	207
4.4.2. Mikroelementy	217
4.4.3. Woda	231
4.4.4. Równowaga kwasowo-zasadowa	237
4.5. Witaminy (Maria Wartanowicz)	241
4.5.1. Witaminy rozpuszczalne w wodzie	243
4.5.2. Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach (Anna Gronowska-Senger)	280
5. Żywność — wartość odżywcza i jakość zdrowotna	307
5.1. Produkty spożywcze i ich wartość odżywcza (Jan Gawęcki, Małgorzata Zielke)	307
5.1.1. Wstęp	307
5.1.2. Pieczywo i produkty zbożowe	309
5.1.3. Mleko i produkty mleczne	312
5.1.4. Mięso i przetwory mięsne	314
5.1.5. Ryby, przetwory rybne i „owoce morza”	316
5.1.6. Jaja	318
5.1.7. Tłuszcze jadalne	320
5.1.8. Ziemniaki	322
5.1.9. Warzywa i grzyby	323
5.1.10. Suche nasiona strączkowe	325
5.1.11. Owoce	327

5.1.12. Cukier i wyroby cukiernicze	329
5.1.13. Żywność specjalnego przeznaczenia	330
5.2. Zmiany wartości odżywczej podczas przechowywania i przetwarzania żywności (Roman Cichon, Lidia Wądołowska)	333
5.3. Wzbogacanie żywności (Jan Gawęcki)	346
5.3.1. Czynniki decydujące o efektywności wzbogacania żywności	347
5.3.2. Przykłady fortyfikacji i jej efekty zdrowotne	354
5.4. Tabele składu i wartości odżywczych żywności oraz informacja żywieniowa na opakowaniu (Hanna Kunachowicz, Jan Gawęcki, Małgorzata Zielke)	358
5.4.1. Tabele składu i wartości odżywczych produktów spożywczych	359
5.4.2. Znakowanie żywności wartością odżywczą	365
5.5. Dodatki do żywności (Henryk Gertig)	373
5.5.1. Wprowadzenie	373
5.5.2. Barwniki	374
5.5.3. Substancje konserwujące	376
5.5.4. Przeciwtleniacze	379
5.5.5. Substancje wzbogacające	380
5.5.6. Substancje słodzące	381
5.5.7. Substancje aromatyczne oraz wzmacniające smak i zapach	381
5.5.8. Substancje dodawane ze względów technologicznych	382
5.6. Zanieczyszczenia i substancje antyodżywcze w żywności (Henryk Gertig)	383
5.6.1. Wprowadzenie	383
5.6.2. Metale	385
5.6.3. Azotany	386
5.6.4. Pesticyny	387
5.6.5. Inne zanieczyszczenia chemiczne	391
5.6.6. Zanieczyszczenia fizyczne	394
5.6.7. Zanieczyszczenia pochodzenia biologicznego	395
5.6.8. Substancje antyodżywcze	398
5.7. Jakość zdrowotna żywności i jej ochrona (Henryk Gertig)	403
5.7.1. Wprowadzenie	403
5.7.2. Wymagania dotyczące jakości zdrowotnej żywności	403
5.7.3. Prawna ochrona jakości zdrowotnej żywności	410

6. Racjonalizacja żywienia ludności 417

6.1. Żywnienie a informacja genetyczna człowieka (Krzysztof Szyfter)	417
6.1.1. Podstawowe wiadomości z dziedziny genetyki człowieka	417
6.1.2. Genetyczna determinacja smaku	418
6.1.3. Genetyczne uwarunkowanie przyswajania pokarmu	419
6.1.4. Genetyczne podłoże tolerancji na szkodliwe czynniki mutagenne i kancerogenne	422
6.1.5. Genetyczne różnicowanie potrzeb pokarmowych	425
6.2. Normy żywieniowe (Wojciech Roszkowski)	428
6.2.1. Wprowadzenie	428
6.2.2. Określenie zapotrzebowania oraz zalecanego spożycia składników odżywczych i energii	428
6.2.3. Rodzaje norm żywieniowych	431
6.2.4. Normy żywieniowe w Polsce i Unii Europejskiej	432
6.2.5. Zastosowanie norm	436
6.3. Żywnienie a zwyczaje kulturowe (Jan Gawęcki)	438
6.3.1. Kulturowe uwarunkowania spożycia pokarmu	438

6.3.2. Wegetarianizm	442
6.4. Planowanie żywienia (Jan Jeszka, Anna Kollajtis-Dołowy)	450
6.5. Upowszechnianie wiedzy o żywieniu. Zalecenia żywieniowe (Wojciech Roszkowski)	461
7. Ocena żywienia	468
7.1. Ocena wyżywienia (Anna Gronowska-Senger)	468
7.1.1. Wstęp	468
7.1.2. Metodologia badań spożycia żywności	469
7.1.3. Ocena sposobu żywienia	473
7.2. Ocena stanu odżywienia (Jadwiga Charzewska)	481
7.2.1. Wywiad i badania ogólnolekarskie	481
7.2.2. Badania antropometryczne	485
7.2.3. Badania biochemiczne	491
8. Skorowidz	495