

1. Znaczenie nauki o żywieniu

| | | |
|-------------|--|----|
| 1.1. | Cele i zadania nauki o żywieniu | 7 |
| 1.2. | Rozwój nauki o żywieniu człowieka | 8 |
| 1.3. | Problemy żywieniowe Polski i świata | 9 |
| 1.4. | Organizacje zajmujące się problemami wyżywienia ludności | 11 |
| 1.5. | Podstawy ustawodawstwa w zakresie żywności i żywienia | 12 |

2. Podstawowe składniki pokarmowe

| | | |
|-------------|---|----|
| 2.1. | Składniki pokarmowe i ich podział | 15 |
| 2.2. | Białko | 15 |
| 2.2.1. | Aminokwasy – podział i charakterystyka | 15 |
| 2.2.2. | Budowa, podział i właściwości białek | 17 |
| 2.2.3. | Rola białka w organizmie i główne kierunki przemian | 17 |
| 2.2.4. | Wartość odżywcza białka i uzupełnianie białek | 19 |
| 2.2.5. | Wykorzystanie białka przez organizm. Skutki nadmiaru i niedoboru | 23 |
| 2.2.6. | Występowanie białka w żywności | 24 |
| 2.3. | Tłuszcz i kwasy tłuszczowe | 28 |
| 2.3.1. | Budowa, podział i właściwości tłuszczu | 28 |
| 2.3.2. | Kwasy tłuszczowe – podział i właściwości | 28 |
| 2.3.3. | Znaczenie tłuszczu i kwasów tłuszczowych w żywieniu | 30 |
| 2.3.4. | Występowanie tłuszczu i kwasów tłuszczowych w żywności | 33 |
| 2.3.5. | Rola cholesterolu w organizmie i jego źródła w żywności | 37 |
| 2.4. | Węglowodany | 39 |
| 2.4.1. | Budowa, podział i właściwości węglowodanów | 39 |
| 2.4.2. | Węglowodany przyswajalne i węglowodany nieprzyswajalne oraz ich rola w organizmie człowieka | 44 |
| 2.4.3. | Znaczenie błonnika pokarmowego w organizmie | 46 |
| 2.4.4. | Występowanie węglowodanów w żywności | 47 |
| 2.4.5. | Zalecenia dotyczące spożycia węglowodanów | 50 |

3. Witaminy – rola w żywieniu i wpływ na zdrowie

| | | |
|-------------|--|----|
| 3.1. | Podział witamin | 53 |
| 3.2. | Witaminy rozpuszczalne w wodzie | 55 |
| 3.2.1. | Tiamina (witamina B ₁) | 55 |
| 3.2.2. | Ryboflawina (witamina B ₂) | 57 |
| 3.2.3. | Niacyna (witamina PP) | 59 |
| 3.2.4. | Witamina B ₆ | 61 |
| 3.2.5. | Foliany (folacyna, witamina B ₉ , kwas foliowy) | 63 |
| 3.2.6. | Witamina B ₁₂ (kobalamina) | 66 |
| 3.2.7. | Biotyna (witamina B ₅ , witamina H) | 67 |
| 3.2.8. | Kwas pantotenowy (witamina B ₇) | 68 |
| 3.2.9. | Witamina C (kwas askorbinowy) | 69 |
| 3.3. | Witaminy rozpuszczalne w tłuszczu | 73 |
| 3.3.1. | Witamina A i jej prowitamina – β -karoten | 73 |
| 3.3.2. | Witamina D (kalcyferol) | 77 |
| 3.3.3. | Witamina E (tokoferol) | 79 |
| 3.3.4. | Witamina K (filochinon) | 82 |

4. Składniki mineralne jako składniki pożywienia

| | | |
|-------------|---|----|
| 4.1. | Klasyfikacja składników mineralnych | 86 |
| 4.1.1. | Makroelementy | 86 |
| 4.1.2. | Mikroelementy | 92 |
| 4.2. | Równowaga kwasowo-zasadowa | 98 |
| 4.2.1. | Przyczyny i skutki zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej | 98 |
| 4.2.2. | Produkty spożywcze o właściwościach kwasotwórczych i o właściwościach zasadowotwórczych | 99 |

5. Trawienie, wchłanianie i przemiany składników pokarmowych w organizmie

| | | |
|------|---|-----|
| 5.1. | Układ pokarmowy – anatomia i fizjologia | 101 |
| 5.2. | Enzymy trawienne | 106 |
| 5.3. | Trawienie i wchłanianie białka, tłuszczu i węglowodanów | 109 |
| 5.4. | Wchłanianie, przemiany i procesy wydalania białka, tłuszczu oraz węglowodanów | 112 |
| 5.5. | Układ dokrewny | 116 |

6. Bilans energetyczny człowieka

| | | |
|------|--|-----|
| 6.1. | Zapotrzebowanie energetyczne człowieka | 124 |
| 6.2. | Podstawowa przemiana materii | 126 |
| 6.3. | Bezpośrednie, pośrednie i obliczeniowe metody określania podstawowej przemiany materii | 127 |
| 6.4. | Całkowita przemiana materii organizmu | 129 |
| 6.5. | Określanie całodobowego wydatku energetycznego człowieka | 130 |

7. Gospodarka wodna organizmu człowieka

| | | |
|------|--|-----|
| 7.1. | Występowanie wody w organizmie | 133 |
| 7.2. | Funkcje wody w organizmie i jego zapotrzebowanie na wodę | 133 |
| 7.3. | Bilans wody, skutki niedoboru i nadmiaru | 134 |
| 7.4. | Źródła wody. Naturalne wody mineralne i ich znaczenie w żywieniu | 136 |
| 7.5. | Wymagania jakościowe dotyczące wody pitnej | 138 |

8. Inne składniki pożywienia

| | | |
|------|---|-----|
| 8.1. | Substancje bioaktywne – podział, występowanie i rola w organizmie człowieka | 140 |
| 8.2. | Substancje antyodżywcze – podział, występowanie i rola w organizmie człowieka | 143 |
| 8.3. | Substancje dodatkowe dodawane do żywności | 146 |

9. Wartość energetyczna pożywienia

| | | |
|------|---|-----|
| 9.1. | Wartość energetyczna żywności | 152 |
| 9.2. | Czynniki decydujące o wartości energetycznej żywności | 154 |
| 9.3. | Wartość energetyczna produktów, potraw i posiłków | 156 |
| 9.4. | Żywność o obniżonej wartości energetycznej | 156 |

10. Wartość odżywcza produktów spożywczych

| | | |
|-------|--|-----|
| 10.1. | Pojęcie wartości odżywczej produktów spożywczych | 161 |
| 10.2. | Obliczanie wartości odżywczej produktów spożywczych i potraw | 162 |
| 10.3. | Podział produktów spożywczych na grupy | 163 |
| 10.4. | Charakterystyka wartości odżywczej poszczególnych grup produktów | 164 |
| 10.5. | Zamienność produktów spożywczych w grupie i między grupami | 172 |

11. Wpływ procesów technologicznych na wartość odżywczą produktów i potraw

| | | |
|---------|--|-----|
| 11.1. | Zmiany zachodzące w żywności pod wpływem procesów technologicznych i obróbki kulinarnej | 175 |
| 11.1.1. | Zmiany barwy zachodzące w żywności pod wpływem procesów technologicznych | 179 |
| 11.1.2. | Wpływ obróbki technologicznej na substancje antyodżywcze | 181 |
| 11.2. | Zmiany zawartości składników odżywczych podczas przetwarzania żywności | 181 |
| 11.2.1. | Wpływ procesów przetwarzania żywności na zawartość w niej poszczególnych składników odżywczych | 182 |
| 11.3. | Substancje szkodliwe powstające podczas obróbki technologicznej i kulinarnej żywności | 186 |
| 11.4. | Zasady prawidłowego prowadzenia procesów technologicznych | 189 |
| 11.5. | Wpływ warunków przechowywania żywności na jej wartość odżywczą | 190 |

12. Żywność funkcjonalna, żywność wzbogacana, suplementy diety oraz żywność dla określonych grup

| | | |
|-------|--|-----|
| 12.1. | Żywność funkcjonalna i jej rola w żywieniu człowieka | 193 |
| 12.2. | Żywność wzbogacana i jej rola w żywieniu człowieka | 194 |
| 12.3. | Suplementy diety | 196 |
| 12.4. | Żywność dla określonych grup | 198 |
| 12.5. | Trendy i mody w żywności | 200 |

13. Normy żywienia i zalecenia żywieniowe

| | | |
|-------|--|-----|
| 13.1. | Co to są normy żywienia? | 204 |
| 13.2. | Struktura norm żywienia i zasady ich opracowywania | 205 |
| 13.3. | Normy żywienia dla wybranych grup ludności | 208 |
| 13.4. | Piramidy zdrowego żywienia i aktywności fizycznej oraz zalecenia zdrowego żywienia | 213 |
| 13.5. | Górny tolerowany poziom spożycia (UL) witamin i składników mineralnych | 217 |
| 13.6. | Normy żywienia a zalecane racje pokarmowe | 219 |
| 13.7. | Zasady opracowywania zalecanych racji pokarmowych | 219 |

14. Zasady żywienia ludności

| | | |
|---------|--|-----|
| 14.1. | Rola i charakterystyka poszczególnych posiłków | 224 |
| 14.2. | Prawidłowy rozkład posiłków w ciągu dnia | 228 |
| 14.3. | Żywność różnych grup ludności | 232 |
| 14.3.1. | Żywność kobiet w ciąży i w okresie laktacji | 232 |
| 14.3.2. | Zasady żywienia niemowląt | 232 |
| 14.3.3. | Zasady żywienia dzieci i młodzieży | 233 |
| 14.3.4. | Zasady żywienia osób dorosłych | 235 |
| 14.3.5. | Zasady żywienia osób starszych | 235 |
| 14.3.6. | Zasady żywienia rodziny | 236 |
| 14.4. | Zasady organizacji żywienia zbiorowego | 237 |
| 14.5. | Zalecenia dotyczące przygotowywania posiłków w obiektach żywienia zbiorowego | 238 |
| 14.5.1. | Zasady układania jadłospisów | 238 |
| 14.6. | Zasady obliczania kosztów realizacji żywienia zbiorowego | 246 |
| 14.7. | Metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia | 247 |
| 14.8. | Metody oceny stanu odżywienia | 253 |

15. Charakterystyka żywienia dietetycznego

| | | |
|----------|--|-----|
| 15.1. | Dieta podstawowa | 258 |
| 15.2. | Podział, charakterystyka i zastosowanie diet leczniczych | 259 |
| 15.2.1. | Dieta bogatoresztkowa | 259 |
| 15.2.2. | Dieta łatwostrawna | 260 |
| 15.2.3. | Dieta łatwostrawna z ograniczeniem tłuszczu | 261 |
| 15.2.4. | Dieta łatwostrawna z ograniczeniem substancji pobudzających wydzielenie soku żołądkowego | 262 |
| 15.2.5. | Dieta ubogoenergetyczna | 264 |
| 15.2.6. | Dieta z ograniczeniem łatwo przyswajalnych węglowodanów | 265 |
| 15.2.7. | Dieta o kontrolowanej zawartości kwasów tłuszczowych | 267 |
| 15.2.8. | Dieta bogatobiałkowa | 272 |
| 15.2.9. | Dieta niskobiałkowa | 273 |
| 15.2.10. | Dieta o zmiennej konsystencji | 274 |
| 15.2.11. | Inne diety lecznicze | 275 |

16. Dieta w profilaktyce chorób żywieniowo zależnych

| | | |
|-------|---|-----|
| 16.1. | Choroby żywieniowo zależne | 280 |
| 16.2. | Epidemiologia chorób żywieniowo zależnych | 281 |
| 16.3. | Główne czynniki ryzyka związane z występowaniem chorób żywieniowo zależnych | 282 |
| 16.4. | Dieta w profilaktyce nadwagi i otyłości | 283 |
| 16.5. | Dieta w profilaktyce cukrzycy | 284 |
| 16.6. | Dieta w profilaktyce chorób układu krążenia | 285 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 16.7. | Dieta w profilaktyce chorób nowotworowych | 285 |
| 16.8. | Dieta w profilaktyce innych chorób żywieniowo zależnych | 287 |
| 16.9. | Dieta w wybranych chorobach społecznych | 289 |

17. Zwyczaje żywieniowe a alternatywne sposoby żywienia

| | | |
|---------|---|-----|
| 17.1. | Zwyczaje i nawyki żywieniowe Polaków | 295 |
| 17.2. | Trendy i zmiany w polskich zwyczajach żywieniowych w ostatnich latach | 297 |
| 17.3. | Wpływ sposobu żywienia na zdrowie | 301 |
| 17.4. | Alternatywne sposoby żywienia i ich wpływ na zdrowie | 303 |
| 17.4.1. | Rodzaje i charakterystyka diet wegetariańskich | 303 |
| 17.4.2. | Popularne diety alternatywne – zalety i wady | 307 |

18. Bazy danych, tabele, programy komputerowe oraz znakowanie żywności

| | | |
|---------|---|-----|
| 18.1. | Bazy danych składu i wartości odżywczej żywności i zasady ich tworzenia | 315 |
| 18.2. | Tabele składu i wartości odżywczej żywności i ich praktyczne wykorzystanie | 319 |
| 18.2.1. | Praktyczne znaczenie i wykorzystanie baz danych i tabel składu i wartości odżywczej żywności | 319 |
| 18.3. | Programy komputerowe przeznaczone do obliczania wartości odżywczej żywności, posiłków i jadłospisów oraz oceny sposobu żywienia | 321 |
| 18.4. | Znakowanie żywności | 322 |

19. Higiena żywności i zagrożenia jakości zdrowotnej żywności. Zapobieganie zatruciom

| | | |
|---------|--|-----|
| 19.1. | Higiena żywności | 330 |
| 19.2. | Skutki braku higieny w procesach produkcji posiłków | 331 |
| 19.3. | Zagrożenia jakości zdrowotnej żywności (mikrobiologiczne, fizyczne, chemiczne) | 331 |
| 19.4. | Zatrucia i zakażenia pokarmowe oraz ich przyczyny | 334 |
| 19.4.1. | Zatrucia bakteryjne | 334 |
| 19.4.2. | Wirusowe zatrucia pokarmowe | 337 |
| 19.4.3. | Zagrożenia mikrobiologiczne – podsumowanie | 337 |
| 19.4.4. | Zatrucia chemiczne | 338 |
| 19.5. | Choroby pasożytnicze układu pokarmowego | 339 |

20. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności – wdrażanie zasad dobrej praktyki higienicznej i dobrej praktyki produkcyjnej oraz systemu HACCP

| | | |
|-------|--|-----|
| 20.1. | Dobra praktyka higieniczna – GHP – Good Hygienic Practice | 343 |
| 20.2. | Dobra praktyka produkcyjna – GMP – Good Manufacturing Practice | 352 |
| 20.3. | System HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Point System | 357 |

21. Żywieniowa promocja zdrowia w Polsce

| | | |
|-------|--|-----|
| 21.1. | Zdrowie publiczne jako element polityki państwa | 365 |
| 21.2. | Narodowy Program Zdrowia (NPZ) – koncepcja i główne założenia | 366 |
| 21.3. | Inne programy oraz projekty krajowe i międzynarodowe ukierunkowane na poprawę zdrowia publicznego w Polsce i Unii Europejskiej | 368 |
| 21.4. | Edukacja prozdrowotna – instytucje i organy zajmujące się propagowaniem zdrowego stylu życia | 370 |
| | Bibliografia | 373 |
| | Bibliografia – akty prawne | 375 |
| | Wykaz podstawowych terminów w językach polskim, angielskim i niemieckim | 377 |
| | Zawartość składników odżywczych w wybranych produktach spożywczych | 384 |