

# Sadržaj

## PREDGOVOR

## DIO I

|   |    |
|---|----|
| UVOD U NAUKU O ISHRANI .....                          | 3  |
| Istorijski razvoj nauke o ishrani .....               | 3  |
| RACIONALNA ISHRANA.....                               | 7  |
| KARAKTERISTIKE SNADBJEVANJA STANOVNIŠTVA HRANOM ..... | 11 |
| VARENJE I APSORPCIJA HRANE .....                      | 21 |
| Organi za varenje .....                               | 21 |
| Djelovanje enzima .....                               | 25 |

## DIO II

|  |    |
|--|----|
| SASTAV I OSNOVNE KARAKTERISTIKE ŽIVOTNIH NAMIRNICA ..... | 29 |
| VODA.....  | 31 |
| PROTEINI .....   | 37 |
| Uloga proteina u organizmu .....                         | 40 |
| Potrebe organizma u proteinima .....                     | 42 |
| Kvalitet proteina .....                                  | 50 |
| Varenje i metabolizam proteina .....                     | 52 |
| Izvori proteina.....                                     | 53 |
| LIPIDI: MASTI I ULJA .....                               | 55 |
| Varenje i metabolizam masti .....                        | 59 |
| Značaj masti u ishrani .....                             | 60 |
| UGLJENI HIDRATI.....                                     | 67 |
| Uloga ugljenih hidrata u ishrani.....                    | 76 |
| Varenje i metabolizam ugljenih hidrata .....             | 79 |
| Zamjena za šećer.....                                    | 83 |
| MINERALNE MATERIJE.....                                  | 87 |
| Makroelementi .....                                      | 91 |
| Kalcijum .....   | 91 |
| Hlor .....   | 94 |
| Fosfor.....  | 95 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Natrijum.....                         | 96  |
| Kalijum.....                          | 100 |
| Magnezijum.....                       | 102 |
| Sumpor.....                           | 103 |
| Silicijum.....                        | 104 |
| Mikroelementi.....                    | 105 |
| Željezo.....                          | 105 |
| Cink.....                             | 107 |
| Jod.....                              | 108 |
| Bakar.....                            | 109 |
| Kobalt.....                           | 111 |
| Mangan.....                           | 111 |
| Hrom.....                             | 112 |
| Selen.....                            | 113 |
| Molibden.....                         | 114 |
| Fluor.....                            | 114 |
| Toksični elementi i teški metali..... | 115 |
| Arsen.....                            | 116 |
| Kadmijum.....                         | 117 |
| Olovo.....                            | 119 |
| Živa.....                             | 121 |

|   |     |
|---|-----|
| VITAMINI.....                                       | 123 |
| Vitamini rastvorljivi u mastima.....                | 126 |
| Vitamin A (Retinol).....                            | 126 |
| Vitamin D (Kalciferol).....                         | 130 |
| Vitamin E (Tokoferol).....                          | 133 |
| Vitamin K (Filiholin).....                          | 135 |
| Vitamin F.....                                      | 137 |
| Vitamini rastvorljivi u mastima.....                | 138 |
| Vitamini B kompleksa.....                           | 138 |
| Vitamin B <sub>1</sub> (Tiamin ili Aneurin).....    | 139 |
| Vitamin B <sub>2</sub> (Riboflavin).....            | 141 |
| Vitamin B <sub>3</sub> - PP faktor (Niacin).....    | 143 |
| Vitamin B <sub>5</sub> (Pantotenska kiselina).....  | 145 |
| Vitamin H (Biotin).....                             | 147 |
| Vitamin B <sub>6</sub> (Piridoksal).....            | 148 |
| Vitamin B <sub>9</sub> (Folna kiselina).....        | 150 |
| Paraaminobenzojeva kiselina.....                    | 151 |
| Vitamin B <sub>12</sub> (Kobalamin).....            | 152 |
| Holin.....  | 154 |
| Inozitol.....                                       | 155 |
| Vitamin B <sub>13</sub> (Orotinska kiselina).....   | 156 |
| Vitamin B <sub>15</sub> (Pangaminska kiselina)..... | 156 |
| Vitamin B <sub>17</sub> (Amigdalinal).....          | 156 |
| Vitamin C (Askorbinska kiselina).....               | 157 |
| Vitamin P (Bioflavonoidi).....                      | 159 |
| Ostali vitamini.....                                | 160 |
| Zamjena za vitamine.....                            | 160 |
| Korištenje vitamina kao lijekova.....               | 161 |

|  |     |
|--|-----|
| POTREBE ČOVJEKA ZA HRANOM .....                                | 165 |
| ENERGETSKE POTREBE ORGANIZMA.....                              | 166 |
| Proračun energetske potrebe organizma.....                     | 166 |
| Proračun rashoda energije u organizmu.....                     | 167 |
| Utrošak energije na bazalni metabolizam.....                   | 167 |
| Utrošak energije za rad mišića.....                            | 171 |
| Utrošak energije na specifično dinamičko djelovanje hrane..... | 173 |
| Energetska vrijednost hranjivih materija.....                  | 174 |
| Proračun prihoda energije.....                                 | 179 |
| Kontrola energetske i hranjive vrijednosti obroka.....         | 180 |
| BIOLOŠKE POTREBE ORGANIZMA U HRANI.....                        | 181 |
| Faktori koji utiču na normu ishrane.....                       | 182 |
| Neke specifičnosti normi u ishrani ljudi.....                  | 183 |
| Sastavljanje dnevnog obroka.....                               | 183 |
| Režim ishrane.....   | 185 |
| HRANA I ZDRAVLJE.....  | 189 |
| Novorođene bebe i mala deca.....                               | 195 |
| Predškolski i školski uzrast.....                              | 198 |
| Adolescenti.....   | 200 |
| Odrasle osobe.....   | 203 |
| Trudnoća i dojenje.....  | 206 |
| Menopauza.....   | 209 |
| Uticaj radnih aktivnosti na ishranu.....                       | 210 |
| Preporučene dijete u promociji zdravlja.....                   | 213 |
| Dijeta i kardiovaskularne bolesti.....                         | 213 |
| Dijeta i gastrointestinalni trakt.....                         | 216 |
| Dijeta i šećerna bolest, dijabetes (Diabetes mellitus).....    | 217 |
| Dijetetski proizvodi.....                                      | 218 |
| Dijetetski suplementi.....                                     | 219 |
| Dijetetska hrana.....  | 220 |
| Funkcionalna hrana.....  | 220 |
| Neželjena dejstva hrane.....                                   | 221 |
| Averzija na hranu.....   | 221 |
| Netolerancija hrane.....                                       | 222 |
| Alergija na hranu.....   | 222 |
| Dijeta i Celijakna bolest.....                                 | 222 |
| Dijeta bez glutena.....  | 223 |
| BOLESTI NEPRAVILNE ISHRANE.....                                | 225 |
| Bolesti deficitarne ishrane.....                               | 225 |
| Polikarenacije.....  | 226 |
| Gladovanje i pothranjenost.....                                | 227 |
| Monokarenacije.....  | 228 |
| Deficit energije.....  | 228 |
| Deficit proteina.....  | 229 |

|   |     |
|---|-----|
| Deficit vitamina .....                                  | 229 |
| Deficit mineralnih materija .....                       | 232 |
| Bolesti suficitarne (preobilne) ishrane .....           | 233 |
| Gojaznost .....   | 234 |
| Suficit proteina i mineralnih materija .....            | 235 |
| Suficit vitamina .....                                  | 235 |
| Opšte mjere prevencije bolesti nepravilne ishrane ..... | 236 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>TROVANJE HRANOM</b> .....  | 237 |
| Bakterijska trovanja .....  | 237 |
| Alimentarne toksikoinfekcije .....  | 238 |
| Alimentarne intoksikacije .....   | 239 |
| Trovanje hranom zagadenom uslovno patogenim bakterijama .....               | 239 |
| Prevenција bakterijskih trovanja hranom .....                               | 240 |
| Trovanje hemijskim materijama .....   | 240 |
| Trovanje neorganskim materijama .....                                       | 242 |
| Trovanje organskim materijama .....   | 243 |
| Oštećenje organizma hranom i vodom zagadenom radioaktivnim materijama ..... | 248 |

## **DODATAK**

|  |     |
|--|-----|
| Riječnik najčešće korištenih pojmova ..... | 253 |
|--|-----|

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| <b>LITERATURA</b> ..... | 261 |
|-------------------------|-----|