

OBSAH

ÚVOD	13
1 VÝŽIVA ČLOVĚKA OD HISTORIE K SOUČASNOSTI	15
1.1 HISTORIE	15
1.2 SOUČASNOST	18
2 ZÁKLADNÍ POJMY VE VÝŽIVĚ	20
3 CO MÁ POTRAVA PŘINĚST ČLOVĚKU	23
4 ENERGETICKÁ (KVANTITATIVNÍ) STRÁNKA VÝŽIVY	25
4.1 ZÁKLADNÍ ENERGETICKÉ JEDNOTKY	25
4.2 ENERGETICKÉ ZDROJE	25
4.3 ENERGETICKÝ VÝDEJ	27
4.3.1 Bazální a klidový metabolismus	27
4.3.2 Termický efekt potravy (dietou indukovaná termogeneze).....	28
4.3.3 Energetický výdej při pohybové aktivitě.....	29
4.3.4 Energie potřebná pro růst	31
4.3.5 Energetická bilance organismu	31
5 BÍLKOVINY	34
5.1 BÍLKOVINY A ŽIVOT	34
5.2 FYZIOLOGICKÉ FUNKCE BÍLKOVIN	34
5.3 STRUKTURA BÍLKOVIN	35
5.4 BIOLOGICKÁ HODNOTA BÍLKOVIN	38
5.5 TRÁVENÍ A METABOLIZMUS BÍLKOVIN	40
5.6 FYZIOLOGICKÁ POTŘEBA BÍLKOVIN	41
5.7 NEDOSTATEK BÍLKOVIN VE VÝŽIVĚ	42
5.8 NADMĚRNÝ PŘÍVOD BÍLKOVIN VE STRAVĚ	43
5.9 ZDROJE BÍLKOVIN	43
6 SACHARIDY	50
6.1 FYZIOLOGICKÉ FUNKCE SACHARIDŮ	50
6.2 STRUKTURA SACHARIDŮ	50
6.3 TRÁVENÍ A METABOLIZMUS SACHARIDŮ	52
6.4 FYZIOLOGICKÁ POTŘEBA SACHARIDŮ	53
6.5 ZDROJE SACHARIDŮ	53
6.5.1 Obiloviny	53
6.5.2 Luštěniny	54
6.5.3 Brambory	54
6.6 GLYKEMICKÝ INDEX POTRAVIN	54
6.7 NÁHRADNÍ SLADIDLA	57
7 VLÁKNINA	59
7.1 DEFINICE	59
7.2 DRUHY VLÁKNINY	59
7.3 VLASTNOSTI VLÁKNINY	60
7.4 DOPORUČENÉ DÁVKY VLÁKNINY	61
7.5 ZDROJE VLÁKNINY	61
8 TUKY	63
8.1 CHARAKTERISTIKA TUKŮ	63
8.2 FYZIOLOGICKÉ FUNKCE TUKŮ	63
8.3 STRUKTURA A BIOLOGICKÁ HODNOTA TUKŮ	64
8.4 TRÁVENÍ A METABOLIZMUS TUKŮ	68

8.5	FYZIOLOGICKÁ POTŘEBA TUKŮ	68
8.6	NEDOSTATEK TUKŮ	70
8.7	NADMĚRNÝ PŘÍVOD TUKŮ	70
8.8	ZDROJE TUKŮ.....	71
9	VITAMÍNY	75
9.1	OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA.....	75
9.2	VITAMIN A (RETINOL).....	76
9.2.1	Funkce v organismu	77
9.2.2	Denní potřeba	77
9.2.3	Projevy nedostatku	77
9.2.4	Projevy nadbytku	78
9.2.5	Zdroje.....	78
9.3	BETA KAROTEN (PROVITAMIN A).....	78
9.4	VITAMÍN D.....	79
9.4.1	Funkce v organismu	79
9.4.2	Denní potřeba	80
9.4.3	Projevy nedostatku	80
9.4.4	Zdroje.....	81
9.5	VITAMÍN E.....	81
9.5.1	Funkce v organismu	81
9.5.2	Denní potřeba	82
9.5.3	Projevy nedostatku	82
9.5.4	Zdroje.....	83
9.6	VITAMÍN K (CHINONY).....	83
9.6.1	Funkce v organismu	83
9.6.2	Denní potřeba	83
9.6.3	Projevy nedostatku	84
9.6.4	Zdroje.....	84
9.7	VITAMIN B ₁ (THIAMIN)	84
9.7.1	Funkce v organismu	84
9.7.2	Denní potřeba	84
9.7.3	Projevy nedostatku	85
9.7.4	Zdroje.....	85
9.8	VITAMIN B ₂ (RIBOFLAVIN).....	85
9.8.1	Funkce v organismu	86
9.8.2	Denní potřeba	86
9.8.3	Projevy nedostatku	86
9.8.4	Zdroje.....	86
9.9	VITAMIN B ₆ (PYRIDOXIN)	86
9.9.1	Funkce v organismu	86
9.9.2	Denní potřeba	87
9.9.3	Projevy nedostatku	87
9.9.4	Projevy nadbytku	87
9.9.5	Zdroje.....	87
9.10	VITAMIN B ₁₂ (KYANOKOBALAMIN).....	87
9.10.1	Funkce v organismu	88
9.10.2	Potřeba	88
9.10.3	Projevy nedostatku	88
9.10.4	Zdroje.....	88
9.11	KYSELINA NIKOTINOVÁ (NIKOTINAMID, NIACIN, VITAMIN B ₃).....	89
9.11.1	Funkce v organismu	89
9.11.2	Potřeba	89

9.11.3	Projevy nedostatku	89
9.11.4	Zdroje.....	90
9.12	KYSELINA LISTOVÁ (KYSELINA FOLIOVÁ)	90
9.12.1	Funkce v organismu	90
9.12.2	Denní potřeba	90
9.12.3	Projevy nedostatku	91
9.12.4	Zdroje.....	91
9.13	KYSELINA PANTOTENOVÁ (VITAMIN B ₅)	91
9.13.1	Funkce organismu	92
9.13.2	Denní potřeba	92
9.13.3	Projevy nedostatku	92
9.13.4	Zdroje.....	93
9.14	BIOTIN.....	93
9.14.1	Funkce v organismu	93
9.14.2	Denní potřeba	93
9.14.3	Projevy nedostatku	93
9.14.4	Zdroje.....	93
9.15	VITAMÍN C (KYSELINA ASKORBOVÁ).....	94
9.15.1	Funkce v organismu	94
9.15.2	Denní potřeba	94
9.15.3	Projevy nedostatku	95
9.15.4	Zdroje.....	95
10	MINERÁLY	98
10.1	OBEČNÁ CHARAKTERISTIKA.....	98
10.2	DRASLÍK	99
10.2.1	Doporučený denní příjem	99
10.2.2	Projevy nedostatku	100
10.2.3	Projevy nadbytku	100
10.2.4	Zdroje.....	100
10.3	SODÍK.....	100
10.3.1	Doporučený denní příjem	100
10.3.2	Projevy nedostatku	100
10.3.3	Projevy nadbytku	101
10.3.4	Zdroje.....	101
10.4	CHLÓR	101
10.4.1	Doporučený denní příjem	101
10.4.2	Projevy nedostatku	101
10.4.3	Projevy nadbytku	101
10.4.4	Zdroje.....	101
10.5	VÁPŇÍK.....	101
10.5.1	Projevy nedostatku	102
10.5.2	Projevy nadbytku	102
10.5.3	Zdroje.....	102
10.6	FOSFOR.....	103
10.6.1	Doporučený denní příjem	103
10.6.2	Projevy nedostatku	103
10.6.3	Projevy nadbytku	103
10.6.4	Zdroje.....	103
10.7	HOŘČÍK.....	103
10.7.1	Doporučený denní příjem	104
10.7.2	Projevy nedostatku	104
10.7.3	Projevy nadbytku	104

10.7.4	Zdroje.....	104
10.8	SÍRA	104
10.8.1	Doporučený denní příjem	104
10.8.2	Zdroje.....	104
10.9	ŽELEZO.....	104
10.9.1	Doporučený denní příjem	105
10.9.2	Projevy nedostatku	105
10.9.3	Projevy nadbytku	105
10.9.4	Zdroje.....	105
10.10	ZINEK	105
10.10.1	Potřeba	106
10.10.2	Projevy nedostatku	106
10.10.3	Projevy nadbytku	106
10.10.4	Zdroje.....	106
10.11	JÓD.....	106
10.11.1	Potřeba	106
10.11.2	Projevy nedostatku	107
10.11.3	Projevy nadbytku	107
10.11.4	Zdroje.....	107
10.12	FLUOR.....	107
10.12.1	Potřeba	107
10.12.2	Projevy nedostatku	107
10.12.3	Projevy nadbytku	107
10.12.4	Zdroje.....	108
10.13	SELEN	108
10.13.1	Potřeba	108
10.13.2	Projevy nedostatku	108
10.13.3	Projevy nadbytku	108
10.13.4	Zdroje.....	108
10.14	CHRÓM	109
10.14.1	Potřeba	109
10.14.2	Projevy nedostatku	109
10.14.3	Projevy nadbytku	109
10.14.4	Zdroje.....	109
10.15	KŘEMÍK.....	109
10.15.1	Potřeba	109
10.15.2	Projevy nedostatku	110
10.15.3	Projevy nadbytku	110
10.15.4	Zdroje.....	110
10.16	MANGAN	110
10.16.1	Potřeba	110
10.16.2	Projevy nedostatku	110
10.16.3	Projevy nadbytku	110
10.16.4	Zdroje.....	110
10.17	MĚĎ.....	111
10.17.1	Potřeba	111
10.17.2	Projevy nedostatku	111
10.17.3	Projevy nadbytku	111
10.17.4	Zdroje.....	111
10.18	MOLYBDEN.....	111
10.18.1	Potřeba	111
10.18.2	Projevy nedostatku	112
10.18.3	Projevy nadbytku	112

10.18.4	Zdroje.....	112
10.19	KOBALT.....	112
10.19.1	Potřeba	112
10.19.2	Projevy nedostatku	112
10.19.3	Projevy nadbytku	112
10.19.4	Zdroje.....	112
10.20	NIKL.....	112
10.20.1	Potřeba	113
10.20.2	Projevy nedostatku	113
10.20.3	Projevy nadbytku	113
10.20.4	Zdroje.....	113
10.21	VANAD	113
10.21.1	Potřeba	113
10.21.2	Projevy nadbytku	113
10.21.3	Zdroje.....	113
10.22	CÍN.....	114
10.22.1	Potřeba	114
10.22.2	Projevy nedostatku	114
10.22.3	Projevy nadbytku	114
10.22.4	Zdroje.....	114
10.23	BÓR.....	114
10.23.1	Potřeba	114
10.23.2	Projevy nedostatku	114
10.23.3	Projevy nadbytku	114
10.23.4	Zdroje.....	114
10.24	ARZÉN.....	114
10.24.1	Potřeba	115
10.24.2	Projevy nedostatku	115
10.24.3	Projevy nadbytku	115
10.24.4	Zdroje.....	115
10.25	STRONCIUM.....	115
10.26	WOLFRAM	115
10.27	TITAN	115
11	VODA A NÁPOJE	117
11.1	VÝZNAM VODY PRO ORGANIZMUS	117
11.2	ROZLOŽENÍ VODY V TĚLE	118
11.3	BILANCE VODY V TĚLE.....	118
11.4	NÁPOJE	120
11.4.1	Pitná voda.....	120
11.4.2	Minerálky (neslazené).....	121
11.4.3	Sladké nealkoholické nápoje	122
11.4.4	Čaje.....	122
11.4.5	Káva.....	122
11.4.6	Alkoholické nápoje.....	123
11.4.7	Pitný režim	124
12	VÝŽIVA V TĚHOTENSTVÍ.....	126
12.1	TĚHOTENSTVÍ.....	126
12.2	ENERGETICKÁ POTŘEBA.....	126
12.3	BÍLKOVINY.....	127
12.4	SACHARIDY.....	127
12.5	TUKY	127
12.6	VITAMINY.....	128

12.6.1	Kyselina listová	128
12.6.2	Vitamin A	128
12.6.3	Vitaminy skupiny B	128
12.7	MINERÁLY	128
12.7.1	Jód	128
12.7.2	Vápník	129
12.7.3	Železo	129
12.7.4	Hořčík	129
12.8	VLÁKNINA	129
12.9	TEKUTINY	130
13	VÝŽIVA VE STÁŘÍ	132
13.1	FYZIOLOGIE STÁŘÍ	132
13.1.1	Fyziologické a psychosociální změny stárnutí ve vztahu k výživě	132
13.1.2	Další působící faktory	133
13.2	POTŘEBA ŽIVIN A TEKUTIN	133
13.2.1	Potřeba energie	133
13.2.2	Bílkoviny	134
13.2.3	Tuky	134
13.2.4	Sacharidy	134
13.2.5	Potřeba vitaminů	134
13.2.6	Potřeba minerálů a dalších látek	134
13.2.7	Potřeba vlákniny	135
13.2.8	Tekutiny	135
14	VÝŽIVA DĚTÍ	137
14.1	KOJENECKÝ VĚK	137
14.1.1	Kojení	137
14.1.2	Umělá mléčná výživa	138
14.1.3	Příkrm kojenců a přechod na pevnou stravu	139
14.2	PŘEDŠKOLNÍ VĚK	139
14.3	ŠKOLNÍ VĚK A DOSPÍVÁNÍ	140
14.3.1	Mladší školáci (7 - 10 let)	140
14.3.2	Starší školáci 11 - 15 let)	140
14.3.3	Dospívající (16 - 18 let)	140
14.4	ENERGETICKÉ A NUTRIČNÍ POŽADAVKY	141
14.5	NEJČASTĚJŠÍ CHYBY VE VÝŽIVĚ DĚTÍ	142
14.6	Hlavní zásady správné dětské výživy:	142
15	VÝŽIVA V PATOGENEZI A PREVENCI CHOROB	144
15.1	VÝŽIVOVÉ FAKTORY SOUVISEJÍCÍ SE ZDRAVOTNÍMI RIZIKY	144
15.2	NEJČASTĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ V DŮSLEDKU NESPRÁVNÉ VÝŽIVY	145
15.3	OBEZITA	146
15.3.1	Možnosti v léčbě obezity	148
15.4	ATEROSKLERÓZA A CHOROBY OBĚHOVÉHO SYSTÉMU	151
15.4.1	Některé vztahy mezi výživou a aterosklerózou	151
15.5	CUKROVKA II. TYPU	152
15.6	NÁDORY	153
15.6.1	Doporučená nutriční prevence nádorových onemocnění	153
15.7	PODVÝŽIVA	154
15.7.1	Marasmus	155
15.7.2	Kwashiorkor	155
15.8	DEFICIT VITAMINŮ	155
15.9	DEFICIT MINERÁLŮ	156

15.10	OSTEOPORÓZA	156
15.10.1	Příčiny osteoporózy	157
15.10.2	Prevence osteoporózy	157
15.11	PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY	157
15.11.1	Mentální anorexie	158
15.11.2	Bulimie	158
15.11.3	Ortorexie	158
15.12	POTRAVINOVÉ ALERGIE	159
15.13	ŠKODLIVÉ A ADITIVNÍ LÁTKY V POTRAVĚ	160
15.14	ADITIVNÍ LÁTKY	162
15.15	OCHRANNÉ LÁTKY V POTRAVĚ	164
15.15.1	Antioxidanty	165
15.15.2	Probiotika	166
15.15.3	Prebiotika	167
15.15.4	Mikrobiom	167
15.16	FUNKČNÍ POTRAVINY	168
15.17	LÉČEBNÁ VÝŽIVA	169
15.18	DOPLŇKY STRAVY A LÉČIVÉ PŘÍPRAVKY	170
15.19	LÉČIVÉ PŘÍPRAVKY	172
16	ALTERNATIVNÍ VÝŽIVA	176
16.1	CHARAKTERISTIKA	176
16.2	VEGETARIÁNSTVÍ	177
16.3	MAKROBIOTIKA	178
16.4	DĚLENÁ STRAVA	179
16.5	ORGANICKÁ VÝŽIVA	179
16.6	VÝŽIVA PODLE KREVNÍCH SKUPIN	180
16.7	PALEO DIETA	180
16.8	PŘERUŠOVANÉ HLADOVĚNÍ	181
16.9	BEZLEPKOVÁ DIETA	181
17	DOPLŇKY STRAVY	183
17.1	PROTEINOVÉ SUPLEMENTY	184
17.1.1	Zdroje proteinových suplementů	185
17.1.2	Typy proteinových suplementů	188
17.1.3	Technologie zpracování proteinových suplementů	189
17.2	SACHARIDOVÉ SUPLEMENTY	190
17.2.1	Zdroje sacharidových suplementů	191
17.3	KREATIN	192
17.3.1	Formy kreatinu	193
17.4	AMINOKYSELINY	194
17.5	ANABOLIZÉRY	195
17.6	STIMULANTY A ENERGIZÉRY	197
17.6.1	Druhy stimulantů a energizérů	197
17.7	PŘÍPRAVKY NAPOMÁHAJÍCÍ REDUKCI TUKŮ	198
17.8	KLOUBNÍ VÝŽIVA	200
17.9	VITAMÍNY A MINERÁLNÍ LÁTKY	200
17.10	IONTOVÉ NÁPOJE	201
18	VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ PRO OBYVATELSTVO ČR	204
19	LITERATURA	209