

OBSAH	3
PŘEDMLUVA	9
1 SMĚRY VE VÝŽIVĚ	11
1.1 Biovýživa	12
1.1.1 Biopotraviny	12
1.1.1.1 <i>Filozofie alternativního zemědělství</i>	12
1.1.1.2 <i>Co je biopotravina, bioprodukt</i>	12
1.1.1.3 <i>Biopotraviny a konvenční potraviny</i>	13
1.1.1.4 <i>Kontrola kvality biopotravin</i>	13
1.1.2 Fairtrade	14
1.1.2.1 <i>Principy fairtrade</i>	14
1.1.2.2 <i>Fairtrade standardy</i>	15
1.1.2.3 <i>Potraviny fairtrade</i>	15
1.1.2.4 <i>Fairtrade značka a způsob kontroly</i>	16
1.2 Funkční potraviny	16
1.2.1 Co jsou funkční potraviny	16
1.2.2 Zdravotní účinky funkčních potravin	17
1.2.3 Legislativní vymezení	17
1.3 GMO	17
1.3.1 Co je geneticky modifikovaný organismus	17
1.3.2 Genetické modifikace ve světě	18
1.3.3 Používání genetických modifikací v České republice	19
1.3.4 Označování a informační zdroje	20
1.3.5 Bezpečnost a potencionální zdravotní rizika geneticky modifikovaných plodin, potravin a krmiv z nich vyrobených	20
1.4 Vegetariánství	21
1.4.1 Původ vegetariánství	21
1.4.2 Laktoovovegetariánství	22
1.4.3 Veganství	23
1.5 Vitariánství	25
1.6 Makrobiotika	25
1.6.1 Filozofie makrobiotiky	25
1.6.2 Rizika makrobiotiky	26
1.6.3 Makrobiotické potraviny	27
1.7 Dělená strava	29
1.8 Stravování podle krevních skupin	30
1.9 Stravování podle metabolických typů	30
1.9.1 Vývoj v historii	30
1.9.2 Stravování podle metabolických typů ve východním světě	33
1.9.2.1 <i>Výživa podle tradiční čínské medicíny (TČM)</i>	33
1.9.2.2 <i>Stravování podle ájurvédy</i>	33
1.9.3 Nový pohled na stravování podle metabolických typů v západním světě	35
1.9.3.1 <i>Princip stravování dle metabolických typů</i>	35
1.9.3.2 <i>Druhy metabolických typů na podkladě psychologických testů</i>	35
1.9.3.3 <i>Druhy metabolických typů pomocí biochemických testů</i>	39
1.10 Acidobazická rovnováha	40
1.10.1 pH, kyselina, zásada	40
1.10.2 Pufrové systémy	41
1.10.3 Stádia acidózy	43
1.10.4 Stravování podle acidobazické rovnováhy	44
2 ZÁKLADNÍ SLOŽKY POTRAVY	45
2.1 Proteiny	45
2.1.1 Charakteristika proteinů	45
2.1.2 Funkce proteinů	46

2.1.3 Rozdělení proteinů	46
2.1.3.1 Dle počtu aminokyselin	46
2.1.3.2 Z hlediska postradatelnosti pro organismus	46
2.1.3.3 Dle složení	48
2.1.4 Biologická hodnota (kvalita) bílkovin	49
2.1.5 Množství přijímaných bílkovin	49
2.1.5.1 Minimální nutný příjem kvalitního proteinu	49
2.1.5.2 Dusíková bilance	49
2.1.5.3 Nedostatečný příjem bílkovin ve výživě	50
2.1.5.4 Nadměrný příjem bílkovin ve výživě	50
2.2 Lipidy	50
2.2.1 Charakteristika lipidů	50
2.2.2 Funkce lipidů	50
2.2.3 Dělení lipidů	51
2.2.3.1 Dle složení	51
2.2.3.2 Podle délky řetězce	52
2.2.3.3 Podle nasycení	52
2.2.4 Metabolismus lipidů – triacylglyceroly, apolipoproteiny, cholesterol	54
2.2.5 Nenasycené mastné kyseliny	56
2.2.6 Fytosteroly a fytostanoly	59
2.2.7 Fosfolipidy	60
2.3 Sacharidy	60
2.3.1 Charakteristika sacharidů	60
2.3.2 Funkce sacharidů	61
2.3.3 Rozdělení sacharidů	61
2.3.3.1 Monosacharidy	62
2.3.3.2 Disacharidy a oligosacharidy	63
2.3.3.3 Polysacharidy	64
2.3.4 Glykemický index	64
2.3.5 Metabolismus sacharidů	65
2.3.6 Cukr a náhražky cukru – čím sladit	66
2.3.6.1 Přírodní kalorická sladidla	67
2.3.6.2 Přírodní nekalorická sladidla	69
2.3.6.3 Náhradní sladidla	70
2.3.7 Vlákna	70
2.3.7.1 Charakteristika vlákniny	70
2.3.7.2 Typy vlákniny	71
2.3.7.3 Vlákna v potravinách	71
2.3.7.4 Zdravotní účinky vlákniny	72
2.3.7.5 Zdravotní problémy plynoucí z nedostatku vlákniny	73
2.4 Minerální látky a stopové prvky	73
2.4.1 Minerální látky	74
2.4.1.1 Sodík	74
2.4.1.2 Draslík	74
2.4.1.3 Vápník	75
2.4.1.4 Fosfor	75
2.4.1.5 Hořčík	76
2.4.1.6 Síra	76
2.4.2 Stopové prvky	76
2.4.2.1 Železo	76
2.4.2.2 Zinek	77
2.4.2.3 Jód	78
2.4.2.4 Selen	78
2.4.2.5 Fluor	79
2.4.2.6 Měď	79

2.4.2.7 Mangan	80
2.4.2.8 Kobalt	80
2.4.2.9 Chróm	80
2.5 Vitamíny	81
2.5.1 Charakteristika vitamínů	81
2.5.2 Doporučená denní dávka vitamínů pro dospělého člověka	83
2.5.3 Přehled vitamínů rozpustných ve vodě	84
2.5.3.1 Thiamin (B1)	84
2.5.3.2 Riboflavin (B2)	85
2.5.3.3 Niacin (kyselina nikotinová, nikotinamid) (B3)	86
2.5.3.4 Vitamin B5 (kyselina pantotenová)	87
2.5.3.5 Pyridoxin (B6)	87
2.5.3.6 Folacin, kyselina listová (B11)	88
2.5.3.7 Kobalamin (B12)	89
2.5.3.8 Biotin (H)	90
2.5.3.9 Kyselina lipoová (6,8 – dithiooktanová kyselina)	91
2.5.3.10 Kyselina askorbová (C)	91
2.5.4 Vitamíny rozpustné v tucích	93
2.5.4.1 Retinol (A)	93
2.5.4.2 Kalciferol (D)	94
2.5.4.3 Tokoferol (E)	95
2.5.4.4 Vitamin K	96
2.5.5 Závislost potřeby vitamínů na fyziologickém stavu organismu	97
2.6 Vzájemné vztahy, vazby a souvislosti	98
2.6.1 Vzájemné vztahy mezi prvky	98
2.6.2 Vztahy mezi prvky a vitamíny	99
2.6.3 Potravinové doplňky	101
2.7 Pitný režim	103
2.7.1 Voda	103
2.7.2 Proč a kolik pít	105
2.7.3 Co pít	105
2.7.4 Zásady pitného režimu	106
2.7.5 Nealkoholické nápoje	107
2.7.5.1 Balené vody	107
2.7.5.2 Káva	110
2.7.5.3 Čaj	110
2.7.6 Alkoholické nápoje	110
2.7.6.1 Pivo	110
2.7.6.2 Víno	110
2.7.6.3 Destiláty	110
2.8 Probiotika, prebiotika a synbiotika	111
2.8.1 Probiotika	111
2.8.2 Prebiotika	112
2.8.3 Synbiotika	113
2.9 Některé další cenné rostlinné látky	113
2.9.1 Antioxidanty	113
2.9.1.1 Enzymy	114
2.9.1.2 Chelace volných iontů Fe ²⁺ a Cu ²⁺	114
2.9.1.3 Scavengery	114
2.9.2 Fytoestrogeny	116
2.9.3 Glukosinoláty	117
2.9.4 Resveratrol	118
3 NUTRIČNÍ TOXIKOLOGIE	119
3.1 Charakteristika nutriční toxikologie	119
3.2 Ukazatele bezpečnosti látky	119

3.3 Kontaminanty - toxické látky v potravě	120
3.3.1 Anorganické toxické látky	120
3.3.1.1 Olovo	120
3.3.1.2 Kadmium	120
3.3.1.3 Rtuť	120
3.3.1.4 Esenciální prvky	121
3.3.2 Organické toxické látky	121
3.3.2.1 Polychlorované bifenyly (PCB)	121
3.3.2.2 Chlorované dioxiny	122
3.3.2.3 Estery kyseliny ftalové	122
3.3.2.4 Polyaromatické uhlovodíky	122
3.3.2.5 Heterocyklické aminy	123
3.3.2.6 Mykotoxiny	123
3.4 Přídavné látky (aditiva)	123
3.4.1 Charakteristika přídatných látek	123
3.4.2 Funkce přídatných látek	115
3.4.3 Dělení přídatných látek	124
3.4.3.1 Dělení dle zdroje látky	124
3.4.3.2 Dělení na základě zařazení podle vyhlášky MZ č. 304/2004 Sb	124
3.4.4 Působení aditiv na zdraví člověka	130
3.4.4.1 Dělení aditiv z hlediska vlivu na zdraví	130
3.4.4.2 Aditiva, která mohou způsobovat zdravotní problémy	131
3.4.5. Užitečné rady při nákupu potravin	132
3.5 Alimentární nákazy	133
3.5.1 Charakteristika alimentárních nákaz	133
3.5.2 Doporučení pro spotřebitele ke snížení rizika alimentární nákazy	134
3.5.3 Postup při podezření na onemocnění alimentární nákazou	135
3.5.4 Nejčastější alimentární nákazy	135
4 RACIONÁLNÍ STRAVOVÁNÍ	137
4.1 Obecné zásady zdravé výživy	137
4.2 Základní rady při výběru potravin	140
4.3 Model potravinové pyramidy	141
4.4 Zdravý talíř	142
4.5 Tepelná úprava pokrmů v domácnosti	143
4.5.1 Tepelná úprava v tekutinách nebo páře	143
4.5.2 Tepelná úprava za sucha	144
4.5.3 Tepelná úprava pokrmů ze zdravotního hlediska	144
4.5.4 Prevence vzniku zdravotně škodlivých látek	146
5 DIFERENCOVANÉ STRAVOVÁNÍ	147
5.1 Výživa z hlediska věku	147
5.1.1 Výživa v novorozeneckém a kojeneckém věku	147
5.1.1.1 Výživa od 0 – 6 měsíců věku - mateřské mléko a kojení	147
5.1.1.2 Výživa v 7 – 12 měsících věku	150
5.1.2 Výživa v batolecím věku (2. a 3. rok věku)	154
5.1.3 Výživa dětí předškolního a školního věku	154
5.1.3.1 Výživa ve vztahu k tělesnému růstu, vývoji a tělesné aktivitě	155
5.1.3.2 Stravovací návyky dítěte	156
5.1.3.3 Obecné zásady dětské výživy podle potravinové pyramidy	157
5.1.4 Výživa dospělých podle modelu potravinové pyramidy	158
5.1.5 Výživa v těhotenství	159
5.1.5.1 Změny antropometrických a biochemických parametrů	159
5.1.5.2 Potřeba energie a živin	159
5.1.6 Výživa v období laktace	162
5.1.7 Výživa ve stáří	164

5.2 Stravování v různých pracovních podmínkách	165
5.2.1 Strava sportovce	165
5.2.1.1 Požadavky na stravu	165
5.2.1.2 Koktejly a dietní směsi	167
5.2.1.3 Spalovače tuků	168
5.3 Dietní stravování nemocných	169
5.3.1 Diety a jejich rozdělení	169
5.4 Stravování podle metabolického typu	170
6 PORADENSTVÍ V PRAXI	171
6.1 Nutriční (výživové) poradenství	171
6.2 Profesionální etika výživového poradce	171
6.2.1 Nejzákladnější etické normy výživového poradce	172
6.2.2 Vlastnosti výživového poradce	172
6.2.3 Hodnoty výživového poradce	173
6.3 Povinná mlčenlivost	173
6.4 Psychologické aspekty poradenství	174
6.4.1 Přístup poradce ke klientovi	174
6.4.2 Důvěra	175
6.4.3 Psychika poradce	177
6.4.4 Komunikace	177
6.4.5 Motivace	178
6.4.6 Výživa a chování	179
6.4.7 Zásady pro sdělení výživových doporučení	179
6.5 Výživa v prevenci a léčbě	180
6.6 Vybavení výživové poradny	182
6.7 Metodika práce poradny	182
6.8 Diagnostická část	183
6.8.1 Osobní anamnéza	183
6.8.2 Rodinná anamnéza	183
6.8.3 Antropometrická vyšetření	184
6.8.3.1 Tělesná výška	184
6.8.3.2 Tělesná hmotnost	184
6.8.3.3 Tělesná konstituce	184
6.8.3.4 Optimální tělesná hmotnost	184
6.8.3.5 Body Mass Index (BMI) = index tělesné hmotnosti	185
6.8.3.6 Složení těla	186
6.8.3.7 Kožní řasy	187
6.8.4 Somatická vyšetření	189
6.8.5 Biochemická vyšetření	190
6.8.6 Zjištění stravovacích zvyklostí	191
6.8.7 Zjištění pohybové aktivity	192
6.8.7.1 Pořeba tělesné aktivity	192
6.8.7.2 Posouzení aktuální úrovně tělesné aktivity	192
6.9 Analytická část	192
6.10 Interveneční část	193
6.10.1 Intervence v oblasti tělesné aktivity	193
6.10.1.1 Současná doporučení aerobního cvičení	193
6.10.1.2 Výpočet pro trénink aerobní zdatnosti	194
6.10.2 Intervence v oblasti výživy	195
6.10.3 Klient s nadváhou a obezitou	196
6.10.3.1 Antropometrické ukazatele	196
6.10.3.2 Tělesné obvody	196
6.10.3.3 Zásady racionálního stravování pro regulaci tělesné hmotnosti	197
6.10.3.4 Strategie snižování tělesné hmotnosti	198
6.10.3.5 Hodnocení energetické bilance člověka	198

6.10.3.6 Bazální metabolismus (BM)	199
6.10.3.7 Hodnocení energetické bilance podle denního záznamu	201
6.10.3.8 Úprava váhy s redukční dietou v anamnéze	204
6.10.3.9 Regulace váhy u dětí a mladistvých	208
6.10.4 Klient s optimální hmotností, zdravý, bez zdravotních problémů	209
6.10.5 Klient s optimální hmotností a se zdravotními problémy	209
6.10.6 Klient podvyživený, klient s mentální anorexií a bulimií v anamnéze	210
7 HYGIENA VÝŽIVY	211
7.1 Nákazy a otravy z potravin	211
7.2 Požadavky na hygienu výroby pokrmů	211
7.3 Hygienu provozu společného stravování	211
7.4 Hygienu oběhu a zpracování potravin a pokrmů	212
7.5 Legislativa	212
8 VĚDECKÉ STUDIE V OBLASTI VÝŽIVY	213
8.1 Zájem obyvatel Jihočeského kraje o ochranu spotřebitele s ohledem na potravinovou bezpečnost	213
8.2 Úvod	214
8.3 Metodika	215
8.4 Výsledky a diskuse	216
8.5 Přílohy	217
8.7 Literatura	224
PŘÍLOHY	
Příloha 1: Test JIN – JANG	225
Příloha 2: Orientační určení osobní konstituce - Doša test	226
Příloha 3. Test metabolických typů dle W. Wolcotta	227
Příloha 4: Test na překyselení	233
Příloha 5: Seznam aditiv podle vlivu na zdraví člověka	234
Příloha 6. Podklady o klientovi	238
Příloha 7: Optimální tělesná hmotnost u mužů a u žen	240
Příloha 8: Součet kožních řas nad bicepsem, nad tricepsem, subscapulární, suprailiackální – měřeno kaliperem Harpendenským	241
Příloha 9. Dotazník stravovacích zvyklostí	242
Příloha 10: Dotazník tělesné aktivity	243
Příloha 11. Jídelníček	244
Příloha 12: Modely porcí	248
Příloha 13: Kalorické tabulky potravin	253
Příloha 14: Tabulky energetického výdeje	256
Příloha 15: Percentilový graf tělesné výšky u chlapců	263
Příloha 16: Percentilový graf tělesné výšky u dívek	264
Příloha 17: Hmotnostně výškový poměr pro chlapce výšky 100 – 160 cm do období dospívání	265
Příloha 18: Hmotnostně výškový poměr pro dívky výšky 100 – 160 cm do období dospívání	266
Příloha 19: Percentilový graf body mass indexu (BMI) chlapci 0 – 18 let	267
Příloha 20: Percentilový graf body mass indexu (BMI) dívky 0 – 18 let	268
LITERÁRNÍ ZDROJE	269
ANOTACE	273