Obsah

Použité zkratky 15

Předmluva 19

1 **Úvod** 21

2 **Legislativní aspekty** 25
2.1 Definice a klasifikace nutraceutik 25
2.2 Rozdíly v přístupu EU a USA k regulaci nutraceutik . . 27
2.3 Hlavní právní oblasti 28
2.4 Postavení doplňků stravy v ČR 29
2.4.1 Příklady porušení pravidel v ČR 30
2.4.2 Sankce za porušení legislativy 30

3 **Minerály** 31
3.1 Draslík 31
3.2 Fluor 32
3.3 Hořčík 33
3.4 Chlor 34
3.5 Chrom 35
3.6 Jód 36
3.7 Křemík 38
3.8 Mangan 39
3.9 Měď 40
3.10 Molybden 42
3.11 Selen 42
3.12 Vápník 44
3.13 Zinek 46
3.14 Železo 47

4 **Vitaminy** 49
4.1 Vitamin A 50
4.2 Vitaminy B 51
4.2.1 Vitamin B_1 51
4.2.2 Vitamin B_2 52
4.2.3 Vitamin B_3 54
4.2.4 Vitamin B_5 55
4.2.5 Vitamin B_6 56
4.2.6 Vitamin B_7 57
4.2.7 Vitamin B_9 58
4.2.8 Vitamin B_{12} 62
4.3 Vitamin C 65
4.4 Vitamin D 67
4.5 Vitamin E 70
4.6 Vitamin F 71
4.7 Vitamin K 71

5 **Biogenní látky** 75
5.1 Aminokyseliny a jejich deriváty 75
5.1.1 Arginin 75
5.1.2 BCAA 76
5.1.3 Citrulin 77
5.1.4 Glutamin 78
5.1.5 HMB 78
5.1.6 Taurin 79
5.2 Glutathion 80
5.3 Glykosaminoglykany 81
5.3.1 Glukosamin 81
5.3.2 Chondroitin sulfát 83
5.3.3 Kyselina hyaluronová 84
5.4 Inositol 88
5.5 Koenzym Q_{10} 90
5.6 Kolagen 90

5.7 Karnitin 92
5.8 Kreatin 93
5.9 Melatonin 95
5.10 Omega-3 mastné kyseliny 96

6 **Vybrané rostlinné extrakty** 99
6.1 Kardiovaskulární systém 101
6.1.1 Hemoroidy 101
Réva vinná (*Vitis vinifera* L.) 101
Heřmánek pravý (*Matricaria recutita* L.) 103
Listnatec ostnitý (*Ruscus aculeatus* L.) 104
Len setý (*Linum usitatissimum* L.) 104
Vilín viržinský (*Hamamelis virginiana* L.) 105
6.1.2 Poruchy mikrocirkulace v oku 105
Brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus* L.) 105
6.1.3 Ostatní kardiovaskulární potíže 106
Srdečník obecný (*Leonurus cardiaca* L.) 106
Česnek setý (*Allium sativum* L.) 107
6.2 Centrální nervový systém 109
6.2.1 Kognitivní poruchy 109
Bakopa drobnolistá (*Bacopa monnieri* (L.) Wettst.) 109
Jinan dvojlaločný (*Ginkgo biloba*) 110
6.2.2 Deprese 112
Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum* L.) . . 112
Levandule lékařská (*Lavandula angustifolia* Mill.) 113
6.2.3 Spánek, neklid 114
Mučenka pletní (*Passiflora incarnata* L.) 114
Měrnice černá (*Ballota nigra* L.) 115
6.2.4 Pocit vyčerpání 115
Ženšen pravý (*Panax ginseng* C. A. Mey) 115
Kolovník lesklý (*Cola nitida* (Vent.) Schott et Endl.) 117

6.2.5 Podrážděnost 117
Meduňka lékařská (*Melissa officinalis* L.) 117
Lípa srdčitá (*Tilia cordata* Mill.) 118
Mučenka pletní (*Passiflora incarnata* L.) 118
Měrnice černá (*Ballota nigra* L.) 118
6.2.6 Migréna 118
Řimbaba obecná (*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip.) 118
Vrba bílá (*Salix alba*) 119
6.3 Trávicí trakt 120
6.3.1 Nechutenství 120
Smetanka lékařská (*Taraxacum officinale* F. H. Wigg.) 120
Řebříček obecný (*Achillea millefolium* L.) 121
Andělika lékařská (*Angelica archangelica* L.) . . . 121
Rmenec sličný (*Chamaemelum nobile* (L.) All.) . . 122
Zeměžluč okolíkatá (*Centaurium erythraea* Rafn. s.l.) 123
Jablečník obecný (*Marrubium vulgare* L.) 123
Hořec žlutý (*Gentiana lutea* L.) 124
Vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata* L.) 125
6.3.2 Nadýmání 125
Bedrník anýz (*Pimpinella anisum* L.) 125
Kmín kořenný (*Carum carvi* L.) 126
Fenykl obecný (*Foeniculum vulgare* Mill. ssp. *vulgare*) 126
Zemědým lékařský (*Fumaria officinalis* L.) 127
Máta peprná (*Mentha* × *piperita* L.) 128
6.3.3 Zácpa 129
Jitrocel indický (*Plantago ovata* Forssk.) 129
Řešetlák Purshův (*Rhamni purshiana*) 129
Krušina olšová (*Rhamnus frangula* L.) 130
Reveň dlanitá (*Rheum palmatum* L.) 130

6.3.4 Průjem 132
Mochna nátržník (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.) 132
Kontryhel obecný (*Alchemilla vulgaris* L.) 132
Vilín viržinský (*Hamamelis virginiana* L.) 132
6.3.5 Pálení žáhy 133
Šalvěj lékařská (*Salvia officinalis* L.) 133
6.3.6 Onemocnění žlučových cest 134
Kurkuma (*Curcuma longa*) 134
Ostropestřec mariánský (*Silybum marianum*) . . . 135
Smetanka lékařská (*Taraxacum officinale* F. H. Wigg.) 137
Zemědým lékařský (*Fumaria officinalis* L.) 137
6.4 Gynekologické obtíže 138
Kontryhel obecný (*Alchemilla vulgaris* L.) 138
Ploštičník hroznatý (*Cimicifuga racemosa*) 139
Řebříček obecný (*Achillea millefolium* L.) 141
6.5 Dýchací systém 142
6.5.1 Kašel a nachlazení 142
Eukalyptus (*Eucalyptus* spp.) 142
Lípa srdčitá (*Tilia cordata* Mill.) 144
Pelargonie sidonská (*Pelargonium sidoides*) 145
Podběl lékařský (*Tussilago farfara*) 145
Pukléřka islandská (*Lichen islandicus*) 146
Rakytník řešetlákový (*Hippophae rhamnoides* L.) 146
Třapatka nachová (*Echinacea purpurea* (L.) Moench) 148
Proskurník lékařský (*Althaea officinalis* L.) 149
Sléz lesní (*Malva sylvestris* L.) 151
Prvosenka jarní a prvosenka vyšší (*Primula veris* L. et *Primula elatior* Hil.) 151
Jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata* L. s.l.) . . . 152
Bez černý (*Sambucus nigra* L.) 153

6.6 Vylučovací trakt 155
6.6.1 Močové infekce 155
Bříza bělokorá (*Betula pendula* Roth) 155
Jehlice trnitá (*Ononis spinosa* L.) 157
Klikva velkoplodá (*Vaccinium macrocarpon*) . . . 157
Medvědice lékařská (*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.) 159
Přeslička rolní (*Equisetum arvense* L.) 159
Zlatobýl obecný, syn. celík zlatobýl (*Solidago virgaurea* L.) 160
6.6.2 Benigní hyperplazie prostaty 161
Kopřiva dvoudomá, kopřiva žahavka (*Urtica dioica* L., *Urtica urens* L.) 161
Serenoa plazivá (*Serenoa repens*) 162
Slivoň africká (*Pygeum africanum* Hook. f.) 164
Vrbovka malokvětá (*Epilobium parviflorum* Schreb.) 164
6.7 Bolest a zánět 166
6.7.1 Bolest v krku 166
Pelargonie sidonská (*Pelargonium sidoides*) 166
Divizna (*Verbascum*) 167
6.7.2 Jiné stavy spojené s bolestí či zánětem 168
Konopí seté (*Cannabis sativa* L.) 168
Harpagofyt ležatý (*Harpagophytum procumbens*) . 169
Kadidlovník pilovitý (*Boswellia serrata* Roxb. ex Colebr.) 170
Vilcacora („kočičí dráp“, *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. et Schult.) DC.) 171
Vrba bílá (*Salix alba*) 172
6.8 Vitalita 174
Ashwaganda (*Withania somnifera*) 174
Kotvičník zemní (*Tribulus terrestris*) 176
Rozchodnice růžová (*Rhodiola rosea*) 177

7 **Houby** 179
7.1 Glukany 182

8 **Probiotika, prebiotika a další „biotika“** 185
8.1 Probiotika 188
8.2 Prebiotika 190
8.3 Synbiotika 191
8.4 Postbiotika 191
8.5 Eubiotika 191
8.6 Psychobiotika 192

9 **Vybrané složky s potenciálem ovlivnit fyziologické funkce** 195
9.1 Enzymové přípravky 195
9.2 Fytoestrogeny 196
9.3 Fytosteroly a fytostanoly 198
9.4 Chitosan 199
9.5 Chlorella 200
9.6 Karoteinoidy – astaxanthin, lutein, zeaxanthin 201
9.7 Kofein 202
9.8 Kolostrum 204
9.9 Kyselina hydroxycitronová 205
9.10 Lecitin 206
9.11 Manóza 208
9.12 Methylsulfonylmethan 210
9.13 Monakolin K 210
9.14 Mumio 211
9.15 Nukleotidy a oligopeptidy 212
9.16 Polikosanol 213
9.17 Propolis 214
9.18 Spirulina 215
9.19 Vláknina 215

10 **Lékové interakce nutraceutik a potravin** 217
10.1 Rizikové nápoje k zapíjení 218
10.2 Rizikové zajídání 221
10.3 Vybrané příklady rostlin se známým interakčním potenciálem 222
10.3.1 Česnek (*Allium sativum*) 222
10.3.2 Hloh (rod *Crataegus*) 222
10.3.3 Jinan dvojlaločný (*Ginkgo biloba*) 222
10.3.4 Třapatka (rod *Echinacea*) 223
10.3.5 Třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) . 223
10.3.6 Ženšen (všehoj ženšenový, *Panax ginseng*) . . 224

11 **Tvrzení u doplňků stravy** 225
11.1 Zdravotní a výživová tvrzení z pohledu SZPI 226

12 **E-kódy** 229

Informační zdroje 233

Příloha: E-kódy 235