

Obsah

PREDHOVOR	7
ÚVOD.....	9
1 ORTUŤ V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ.....	10
1.1 Životné prostredie	10
1.2 Človek a prostredie.....	11
1.3 Výskyt ortuti v životnom prostredí	12
1.4 Používanie ortuti v minulosti	14
1.5 Ložiská ortuťových rúd vo svete a na Slovensku.....	16
1.6 Výskyt ortuti na Slovensku	17
2 CHARAKTERISTIKA ORTUTI.....	19
2.1 Ortuť ako chemický prvok	19
2.2 Formy výskytu ortuti.....	20
2.3 Ortuť v priemysle	21
2.3.1 Výroba a zneškodňovanie žiariviek.....	22
2.3.2 Výroba hydroxidu sodného a chlóru.....	22
2.3.3 Výroba batérií a akumulátorov	23
2.3.4 Dôsledky chemickej výroby v Minamate	23
2.4 Ortuť v pracovnom prostredí.....	25
2.4.1 Najvyššie prípustné expozičné limity ortuti v pracovnom prostredí.....	26
2.4.2 Indikatívne biologické hraničné hodnoty pre ortuť	27
3 ORTUŤ V BIOSFÉRE	29
3.1 Cirkulácia ortuti v prírode.....	30
3.2 Limitné hodnoty ortuti vo vode, pôde a ovzduší.....	32
4 ORTUŤ V MEDICÍNE.....	36
4.1 Metabolizmus ortuti	37
4.1.1 Cesty prieniku ortuti do organizmu	37
Adsorpcia.....	37
Vstup pľúcami – inhalačná cesta.....	37
Vstup tráviacim aparátom – gastrointestinálna cesta.....	38
Vstup kožou – cestou kontaktu.....	41
Vstup parenterálne.....	42
4.1.2 Transport ortuti v organizme	42

4.1.3	Distribúcia ortuti.....	44
4.1.4	Exkrécia ortuti	44
4.2	Toxické účinky ortuti	45
4.2.1	Akútna intoxikácia.....	46
	Elementárna ortuť	46
	Obraz akútnej otravy	47
4.2.2	Chronická intoxikácia.....	48
	Elementárna ortuť	48
	Organické zlúčeniny ortuti	49
4.3	Alergia na ortuť	52
4.4	Využitie a riziká kovovej ortuti v stomatológii	53
4.5	Tolerovateľné hladiny príjmu ortuti	58
4.6	Ortuť a mágia	60
5	MATERIÁL A METODIKA	61
5.1	Vzorky potravín a vôd.....	61
5.2	Rastlinné vzorky a ich odber	64
5.3	Metodika	65
	Princíp AMA 254	66
6	VÝSLEDKY	68
	Sledované ukazovatele	68
	Mlieko	69
	Mliečne výrobky	70
	Zemiaky.....	71
	Ovocie a zelenina	72
	Vajcia	73
	Mäso	74
	Mäsové výrobky.....	75
	Olejniny	76
	Sója.....	77
	Instantné potraviny.....	78
	Kôrovce	79
	Med	80
	Pochutiny.....	81
	Výživové doplnky	82

Vnútornosti.....	83
Ryby	84
Minerálky	85
Vody.....	86
Alkoholické nápoje	87
Cereálie	88
Cukrovinky.....	89
Energetické nápoje.....	90
Múka	91
Nealkoholické nápoje.....	92
Ovocná šťava	93
Šampiňóny	94
Sirup.....	95
Víno.....	96
Rastliny z oblasti s vysokou koncentráciou ortuti.....	69
Súhrn pre vzorky potravín a pitnej vody	99
Súhrn pre rastlinné vzorky	99
7 DISKUSIA	100
7.1 Monitoring výskytu ortuti vo vybranej palete potravín a jeho hodnotenie z pohľadu zdravia konzumenta	100
7.1.1 Mlieko	100
7.1.2 Výrobky z mlieka a zemiaky	102
7.1.3 Vajcia, ovocie a zelenina.....	103
7.1.4 Mäso a výrobky z mäsa	106
7.1.5 Vnútornosti.....	109
7.1.6 Ryby a výrobky z rýb	110
7.1.7 Sója, výrobky z nej a olejniny	113
7.1.8 Ostatné potraviny.....	113
7.1.9 Pitná voda.....	115
7.2 Monitorovanie zdrojov ortuti v životnom prostredí na území Slovenskej republiky	117
7.2.1 Pôda.....	117
7.2.2 Spaľovne odpadov a skládky.....	122
7.2.3 Krematóriá.....	124
7.2.4 Chemické závody	125

7.2.5 Vodné toky	126
7.2.6 Analyzátor AAS AMA 254	127
ZÁVER	128
NÁVRHY A ODPORÚČANIA.....	130
Na základe zistených poznatkov odporúčame.....	130
Navrhujeme nasledovné opatrenia vo výžive.....	130
Výživové odporúčania pre konzumáciu rýb.....	131
LITERATÚRA.....	132