

Správa z monitoringu spotreby vybraných aditívnych látok do potravín za rok 2012

V nadväznosti na Plán úradnej kontroly potravín na rok 2012 a usmernenie Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky č. OHVBP KV/2160/2012/Tru ako príslušného orgánu podľa § 5 ods. 4, písm. j) vo veciach koordinácie výkonu štátneho zdravotného dozoru podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa § 22 zákona č. 152/1995 o potravinách v znení neskorších predpisov, ako aj prijatého Viacročného plánu pre úradnú kontrolu a štátny zdravotný dozor v roku 2012 vykonávaného orgánmi verejného zdravotníctva uskutočnili pracovníci regionálnych úradov verejného zdravotníctva so sídlom v Slovenskej republike monitoring spotreby vybraných prídavných látok do potravín a aróm, ktorá sa uskutočnila v termíne od 15. 2. 2011 do 30. 11. 2012 podľa zaslanej metodiky.

V rámci monitoringu spotreby vybraných prídavných látok do potravín a aróm bola sledovaná spotreba 2 prídavných látok – E 950 aspartámu a E 129 allura červenej AC a 2 aróm – mentofuránu a kumarínu. Štúdia sa vykonala formou dotazníkovej metódy a laboratórneho vyšetrenia vytypovaných potravín. Skupinu respondentov tvorilo 720 respondentov vo vekovej kategórii 19 až 35 a 36 - 54 ročné ženy a muži, ľahko pracujúci. Respondenti vyplnili 24 hodinový dotazník spotreby potravín, pokrmov a nápojov a dotazník frekvencie spotreby. V roku 2012 bola do monitoringu spotreby prídavných látok a aróm z potravín zahrnutá aj detská populácia. Celkovo sa monitoringu zúčastnilo 20 detí vo veku 5 rokov.

Zároveň boli odobraté vzorky konzumovaných potravín na stanovenie obsahu sledovaných prídavných látok a aróm. Spolu bolo odobraných a analyzovaných 96 vzoriek potravín na stanovenie prídavných látok, 39 vzoriek potravín s obsahom škorice na prítomnosť arómy kumarín a 4 vzorky potravín s obsahom mentolu na prítomnosť mentofuránu.

Prehľad spotreby prídavných látok a aróm prostredníctvom sledovania konzumácie potravín

Aspartám

Najviac spotrebované potraviny s obsahom aspartámu sú aromatizované nápoje, nealkoholické pivo, pivo so zníženou energetickou hodnotou, nápoje na báze mlieka, mliečnych derivátov a raňajkové cereálie. Tieto komodity potravín sa brali do úvahy pri výpočte príjmu prídavných látok.

Pri výpočtoch sa brali do úvahy nasledovné hodnoty:

ADI pre aspartám 40 mg/kg telesnej hmotnosti

telesná hmotnosť u mužov – 70 kg

telesná hmotnosť u žien 60 kg

Tabuľkové znázornenie spotreby prídavnej látky prostredníctvom prijímanej stravy a jej naplnenie so stanoveným ADI

mladší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM aspartámu (mg/kg)	Príjem aspartámu prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
aromatizované nápoje	663	600	397	14	1
džem, rôsoly a marmelády	27	1000	27	0,96	-
nápoje na báze mlieka, mliečnych derivátov	280	600	168	6	-
žuvačky	5,5	5500	30	1	0,1
nealkoholické pivo	459	600	275	10	-
zmrzlina	90	800	720	26	-
sladkokyslé konzervované ovocie a zelenina	89	300	26,7	0,95	-
raňajkové cereálie	127	1000	127	4,5	-
pivo so zníženou energetickou hodnotou	394	25	9,85	0,35	-

starší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM aspartámu (mg/kg)	Príjem aspartámu prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
aromatizované nápoje	398	600	239	8,5	0,6
nápoje na báze mlieka, mliečnych derivátov..	412	600	247	8,8	

žuvačky bez prídavku cukru	6,8	5500	37,4	1,3	0,2
nealkoholické pivo	575	600	345	12,3	
sladkokyslé konzervované ovocie a zelenina	127,5	300	38,25	1,4	
raňajkové cereálie	128	1000	128	4,6	
pivo so zníženou energ. hodnotou	421	25	10,5	0,4	
nápoje pozostávajúce so zmesi nealko a alko	480	600	288	10	

mladšie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM aspartámu (mg/kg)	Príjem aspartámu prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
aromatizované nápoje	397	600	238	10	0,75
nápoje na báze mlieka, mliečnych derivátov	179	600	107	4,5	-
dezerty	237	1000	237	10	-
cukrovinky	28	1000	28	1	-
žuvačky	7	5500	39	1,6	0,2
nealkoholické pivo	300	600	180	7,5	-
sladkokyslé konzervované ovocie a zelenina	74	300	22	0,9	-
raňajkové cereálie	67	1000	67	2,8	-

staršie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM aspartámu (mg/kg)	Príjem aspartámu prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
aromatizované nápoje	507	600	304	13	1
nápoje na báze mlieka, mliečnych derivátov	185	600	111	5	-
žuvačky	9	5500	50	2	0,3
sladkokyslé konzervované ovocie a zelenina	88	300	26	1	-
raňajkové cereálie	70	1000	70	3	-
drobné cukríky na osvieženie dychu	7,5	6000	45	2	-
Nápoje zo zmesi alko a nealko nápoja	475	600	285	12	-

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva aspartámu v danej potravine ako aj pri použití priemerných reálne nameraných hodnôt sledovanej prídavnej látky nedochádza k prekročeniu stanovenej ADI.

Detská populácia

Najviac spotrebované potraviny s obsahom aspartámu u detskej populácie boli aromatizované nápoje, nápoje na báze mlieka a mliečnych derivátov, cukrovinky na báze kakaa, raňajkové cereálie a silne aromatizované pastilky.

Pri výpočte sa brala do úvahy hmotnosť dieťaťa 20 kg

	Aromatizované nápoje	Nápoje na báze mlieka,..	Cukrovinky na báze kakaa...	Raňajkové cereálie	Silne aromatizované pastilky
Príjem aspartámu (mg/ml)	8,34	7,93	1,59	1,30	4,99
% ADI	1,04	0,99	0,19	0,16	0,62
% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt	0,05	-	-	-	-

Allura červená

Najviac spotrebované potraviny s obsahom allura červená sú aromatizované nápoje, dezerty, zmrzlina. Tieto komodity potravín sa brali do úvahy pri výpočte príjmu prídavných látok.

Pri výpočtoch sa brali do úvahy nasledovné hodnoty:

ADI pre allura červenú 0 - 7 mg/kg telesnej hmotnosti

telesná hmotnosť u mužov – 70 kg

telesná hmotnosť u žien 60 kg

Tabuľkové znázornenie spotreby prídavnej látky prostredníctvom prijímanej stravy a jej naplnenie so stanoveným ADI

mladší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM Allura červená (mg/kg)	Príjem aspartámu prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
ochutené nealkoholické nápoje	483	100	48,3	9,9	-
alkoholické nápoje	326	200	65,2	13	2
polievky	195	50	9,75	2	-
dezerty	160	150	24	5	-
jemné pečivo	129	200	25,8	5	-
zmrzlina	90	150	13,5	3	1,4
cukrovinky	29	300	8,7	2	0,4
horčica	25	300	7,5	1,5	-

starší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM Allura červená (mg/kg)	Príjem allura červená prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
ochutené nealko nápoje	590	100	59	12	-
červené ovocie konzervované	96	200	19	4	-
cukrovinky (tvrdé cukríky, lízatka)	26	300	9	2	0,4
jemné pečivo	119	200	24	5	-
zmrzlina	127	150	19	4	0,4
ochutené tavené syry	41	100	4	0,8	-
dezerty vrátane ochutených mliečnych výrobkov	126	150	19	4	-
omáčky, karí...	35	500	18	3,6	-
horčica	28	300	8	1,6	-
snacky	55	200	11	2	-
polievky	282	50	14	3	-
ovocné vína	333	200	66	13	-

Mladšie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM Allura červená (mg/kg)	Príjem allura červená prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
ochutené nealko nápoje	299	100	30	7	-
cukrovinky (tvrdé cukríky, lízatka)	23	300	7	2	0,4
jemné pečivo	79	200	16	4	-
zmrzlina	76	150	11	3	-

ochutené tavené syry	31	100	3	0,7	0,3
dezerty vrátane ochutených mliečnych výrobkov	184	150	28	7	-
omáčky, karí...	63	500	32	8	-
horčica	20	300	6	1,4	-
snacky	82	200	16	4	-
polievky	171	50	9	2	-
ovocné vína	248	200	50	12	-

Staršie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM Allura červená (mg/kg)	Prijem allura červená prostredníctvom potraviny (mg)	% ADI	% ADI podľa nameraných reálnych hodnôt
ochutené nealko nápoje	344	100	34	8	-
červené ovocie konzervované	75	200	15	4	-
cukrovinky (tvrdé cukríky, lízatká)	25	300	8	2	0,4
jemné pečivo	93	200	19	5	-
zmrzlina	64	150	10	2	0,3
ochutené tavené syry	36	100	4	0,9	-
dezerty vrátane ochutených mliečnych výrobkov	201	150	30	7	-
omáčky, karí...	47	500	24	6	-
horčica	20	300	6	1,4	-
snacky	41	200	8	2	-
polievky	296	50	15	4	-

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva allura červenej v danej potravine ako aj pri použití priemerných reálne nameraných hodnôt sledovanej prídavnej látky nedochádza k prekročeniu stanovenej ADI.

Detská populácia

Najviac spotrebované potraviny s obsahom allura červenej u detskej populácie boli aromatizované nápoje, dezerty, náhrady mäsa a rýb na báze rastlinných bielkovín a jemné pečivo vrátane sušienok, oblátok.

Pri výpočte sa brala do úvahy hmotnosť dieťaťa 20 kg

	Ochutené nealko nápoje	Dezerty	Náhrady mäsa a rýb na báze rastlinných bielkovín	Jemné pečivo, sušienky, oblátky
--	------------------------	---------	--	---------------------------------

Príjem allura (mg/ml)	11,2	7,25	9,4	3
% ADI (7)	8	5,18	6,8	2,2

Kumarín

Najviac spotrebované potraviny s obsahom škorice, ktorá je zdrojom príjmu kumarínu v potravinách sú tradičné alebo sezónne výrobky so škoricom. Kumarín sa v danom prípade považuje za kontaminujúcu látku.

Pri výpočtoch sa brali do úvahy nasledovné hodnoty:

TDI pre kumarín 0,1 mg/kg telesnej hmotnosti

telesná hmotnosť u mužov – 70 kg

telesná hmotnosť u žien 60 kg

Tabuľkové znázornenie spotreby látky prostredníctvom prijímanej stravy a jej naplnenie so stanoveným TDI

mladší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM kumarín (mg/kg)	Príjem kumarínu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
tradičné alebo sezónne výrobky so škoricom	136	50	7	100	-
raňajkové cereálie s obsahom škorice	76	20	1,5	21	7
jemné pekárske výrobky so škoricom	93	15	1,4	20	1
zákusky s obsahom škorice	74	5	0,37	5	-
ostatné potraviny so škoricom	117	50	5,9	84	

starší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM kumarín (mg/kg)	Príjem kumarínu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
-----------	----------------------------------	---------------------	--	-------	--

tradičné alebo sezónne pekárske výrobky	166	50	8,3	119	-
raňajkové cereálie	118	20	2	29	10
jemné pekárske výrobky	97,5	15	1,5	21	1
zákusky s obsahom škorice	45	5	0,2	3	-
ostatné potraviny s obsahom škorice	193	50	10	143	

mladšie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM kumarín (mg/kg)	Príjem kumarínu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
tradičné alebo sezónne pekárske výrobky	88	50	4,4	73	-
raňajkové cereálie	64	20	1	17	7
jemné pekárske výrobky	62	15	0,9	15	1
zákusky s obsahom škorice	46	5	0,23	4	-
ostatné potraviny s obsahom škorice	126				

staršie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM kumarín (mg/kg)	Príjem kumarínu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
tradičné alebo sezónne pekárske výrobky	130	50	6,5	108	
raňajkové cereálie	115	20	2,3	38	13
jemné pekárske výrobky	70	15	1	17	1
zákusky s obsahom škorice	84	5	0,42	7	
ostatné potraviny s obsahom škorice	137				

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva kumarínu stanoveného legislatívou v jednotlivých kategóriách potravín dochádza k prekročeniu TDI a to v prípade tradičných a sezónnych výrobkoch s obsahom škorice. Pri výpočtoch, kde sa zohľadňovali reálne namerané hodnoty obsahu kumarínu v potravinách sú % TDI podstatne nižšie v porovnaní s výpočtami pri ktorých sa použili hodnoty najvyšších prípustných množstiev kumarínu v potravinách stanovené legislatívou. Z uvedeného možno konštatovať, berúc do úvahy reálne množstvá kumarínu v potravinách s obsahom škorice a skutočnosti, že takýto druh potravín nepatrí v Slovenskej republike k vysoko konzumovaným potravinám, nedochádza k prekročeniu stanoveného TDI.

Detská populácia

Najviac spotrebované potraviny s obsahom škorice, ktorá je zdrojom kumarínu u detskej populácie boli raňajkové cereálie.

Pri výpočte sa brala do úvahy hmotnosť dieťaťa 20 kg

	Tradičné alebo sezónne pekárske výrobky	Raňajkové cereálie	Jemné pekárske výrobky	Zákusky
Príjem kumarínu (mg/ml)	0,95	0,92	0,45	0,135
% TDI	47,5	46	22,5	7
% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt	1,4	14	-	-

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva kumarínu stanoveného legislatívou v jednotlivých kategóriách potravín u detskej populácie nedochádza k prekročeniu TDI. Pri výpočtoch, kde sa zohľadňovali reálne namerané hodnoty obsahu kumarínu v potravinách sú % TDI podstatne nižšie v porovnaní s výpočtami pri ktorých sa použili hodnoty najvyšších prípustných množstiev kumarínu v potravinách stanovené legislatívou. Zároveň treba podotknúť, že potraviny s obsahom škorice nepatria u detskej populácie k vysoko konzumovaným potravinám.

Mentofurán

Najviac spotrebované potraviny s obsahom mentolu a mäty, ktoré sú zdrojom príjmu mentofuránu v potravinách sú cukrovinky a alkoholické nápoje. Mentofurán sa v danom prípade považuje za kontaminujúcu látku.

Pri výpočtoch sa brali do úvahy nasledovné hodnoty:

TDI pre mentofurán 0,1 mg/kg telesnej hmotnosti

telesná hmotnosť u mužov – 70 kg

telesná hmotnosť u žien 60 kg

Tabuľkové znázornenie spotreby látky prostredníctvom prijímanej stravy a jej naplnenie so stanoveným TDI

mladší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM mentofurán (mg/kg)	Príjem mentofuránu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
cukrovinky s mäťou alebo mentolom	82	500	41	586	-
malé cukríky osviežujúce dych	13	3000	6,5	93	1
žuvačky	6	1000	6	86	-
alko nápoje s obsahom mäty	120	200	24	286	-

starší muži

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM mentofurán (mg/kg)	Príjem mentofuránu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
cukrovinky s mäťou alebo mentolom	7	500	3,5	50	-
malé cukríky osviežujúce dych	13	3000	39	557	1
žuvačky	6	1000	6	86	-
alko nápoje s obsahom mäty	0	200	0	-	-

mladšie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM mentofurán (mg/kg)	Príjem mentofuránu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
cukrovinky s mäťou alebo mentolom	25	500	12,5	208	-
malé cukríky osviežujúce dych	16	3000	48	800	2
žuvačky	7	1000	7	116	-
alko nápoje s obsahom mäty	113	200	22,6	377	-

staršie ženy

potravina	Priemerná spotreba potraviny (g)	NPM mentofurán (mg/kg)	Príjem mentofuránu prostredníctvom potraviny (mg)	% TDI	% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt
cukrovinky s mäťou alebo mentolom	82	500	41	586	-
malé cukríky osviežujúce dych	13	3000	6,5	93	1
žuvačky	6	1000	6	86	-
alko nápoje s obsahom mäty	120	200	24	286	-

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva mentofuránu stanoveného legislatívou v jednotlivých kategóriách potravín dochádza k prekročeniu TDI u všetkých kategórii potravín s obsahom mäty alebo mentolu. Pri výpočtoch, kde sa zohľadňovali reálne namerané hodnoty obsahu mentofuránu v potravinách, konkrétne kategórie cukríky s obsahom mentolu, sú % TDI podstatne nižšie v porovnaní s výpočtami pri ktorých sa použili hodnoty najvyšších prípustných množstiev mentofuránu v potravinách stanovené legislatívou. Z uvedeného možno konštatovať, berúc do úvahy reálne množstvá mentofuránu v potravinách a skutočnosť, že takýto druh potravín nepatrí v Slovenskej republike k vysoko konzumovaným potravinám, nedochádza k prekročeniu stanoveného TDI.

Detská populácia

Najviac spotrebované potraviny s obsahom mäty a mentolu, ktoré sú zdrojom mentofuránu u detskej populácie sú cukríky.

Pri výpočte sa brala do úvahy hmotnosť dieťaťa 20 kg

	Cukrovinky s obsahom mäty alebo mentolu	Malé cukríky osviežujúce dych	žuvačky
Príjem kumarínu (mg/ml)	2	15	3
% TDI	100	750	150
% TDI podľa nameraných reálnych hodnôt	-	0,04	-

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva mentofuránu stanoveného legislatívou v jednotlivých kategóriách potravín dochádza podobne ako aj u dospelaj populácie k prekročeniu TDI u všetkých kategórii potravín s obsahom mäty alebo mentolu. Pri výpočte, kde sa zohľadňovali reálne namerané hodnoty obsahu mentofuránu v potravinách, konkrétne u kategórie cukríky s obsahom mentolu, sú % TDI podstatne nižšie v porovnaní s výpočtami pri ktorých sa použili hodnoty najvyšších prípustných množstiev mentofuránu v potravinách stanovené legislatívou. Z uvedeného možno konštatovať, berúc do úvahy reálne množstvá mentofuránu v potravinách, a skutočnosť, že takýto druh potravín nepatrí u detskej populácie k vysoko konzumovaným potravinám, nedochádza k prekročeniu stanoveného TDI.

Záver

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva aspartámu a allura červenej v danej potravine ako aj pri použití priemerných reálne nameraných hodnôt sledovanej prídavnej látky nedochádza k prekročeniu stanovenej ADI u dospelaj ani u detskej populácie.

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva kumarínu stanoveného legislatívou v jednotlivých kategóriách potravín dochádza k prekročeniu TDI a to v prípade tradičných a sezónnych výrobkoch s obsahom škorice. Pri výpočtoch, kde sa zohľadňovali reálne namerané hodnoty obsahu kumarínu v potravinách sú % TDI podstatne nižšie v porovnaní s výpočtami pri ktorých sa použili hodnoty najvyšších prípustných množstiev kumarínu v potravinách stanovené legislatívou. Z uvedeného možno konštatovať, berúc do úvahy reálne množstvá kumarínu v potravinách s obsahom škorice a skutočnosti, že takýto druh potravín nepatrí v Slovenskej republike k vysoko konzumovaným potravinám, nedochádza k prekročeniu stanoveného TDI.

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva kumarínu stanoveného legislatívou v jednotlivých kategóriách potravín u detskej populácie nedochádza k prekročeniu TDI. Pri výpočtoch, kde sa zohľadňovali reálne namerané hodnoty obsahu kumarínu v potravinách sú % TDI podstatne nižšie v porovnaní s výpočtami pri ktorých sa použili hodnoty najvyšších prípustných množstiev kumarínu v potravinách. Zároveň treba podotknúť, že potraviny s obsahom škorice nepatria u detskej populácie k vysoko konzumovaným potravinám.

Na základe výpočtu z príjmu potravín s použitím najvyššieho prípustného množstva mentofuránu stanoveného legislatívou v jednotlivých kategóriách potravín dochádza k prekročeniu TDI u niektorých kategórii potravín s obsahom mäty alebo mentolu u dospelaj aj detskej populácie. Pri výpočtoch, kde sa zohľadňovali reálne namerané hodnoty obsahu mentofuránu v potravinách, konkrétne kategórie cukríky s obsahom mentolu, sú % TDI podstatne nižšie v porovnaní s výpočtami pri ktorých sa použili hodnoty najvyšších prípustných množstiev mentofuránu v potravinách. Z uvedeného možno konštatovať, berúc do úvahy reálne množstvá mentofuránu v potravinách, a skutočnosť, že takýto druh potravín nepatrí k vysoko konzumovaným potravinám, nedochádza k prekročeniu stanoveného TDI.

V prípade sledovaných prídavných látok bolo najviac odobraných a analyzovaných vzoriek potravín na prítomnosť sladidla aspartám zo skupiny aromatizovaných nápojov

a žuvačiek. Na prítomnosť farbiva allura červená bolo odobraných a analyzovaných najviac vzoriek zo skupiny cukroviniek, zmrzliny, kandizovaného ovocia a alkoholických nápojov. Na prítomnosť kumarínu boli analyzované vzorky potravín raňajkových cereálií a na prítomnosť mentofuránu boli analyzované vzorky cukríkov a vzorka čokolády. Vo viacerých prípadoch analyzovaných vzoriek nebola zistená prítomnosť sledovanej prídavnej látky alebo arómy, prípadne boli v množstvách LOD. Z uvedeného dôvodu nebolo možné u každej kategórie potravín použiť reálne množstvá sledovaných látok k výpočtu príjmu prídavných látok a aróm z potravín, ale len legislatívou stanovené najvyššie prípustné množstvá.