



Vědecký výbor pro potraviny

Klasifikace: Draft *Pro vnitřní potřebu VVP*
Oponovaný draft *Pro vnitřní potřebu VVP*
Finální dokument *Pro oficiální použití*
Deklasifikovaný dokument *Pro veřejné použití*

Název dokumentu:

Přídavné látky (aditiva) v potravinách

Poznámka:

Veřejně dostupný průřezový dokument VVP.

Preambule

Vědecký výbor pro potraviny na svém prvním řádném zasedání dne 5.2.2003 schválil plán práce na rok 2003. V rámci tohoto plánu se rozhodl zpracovat průřezové dokumenty pro oblasti, které mu byly svěřeny k odborné práci. Členové Výboru se shodli na potřebě zahájit práci v jednotlivých oblastech inventurou situace a je-li to možné, pak i identifikací mezer v systému a typování priorit pro další odbornou práci. Tento dokument je tak součástí řady průřezových dokumentů připravených Výborem za účelem inventury situace v ČR. Zabývá se otázkou přídatných látek v potravinách. Dokument je určen Koordinační skupině pro bezpečnost potravin a veřejnosti.

Seznam členů Vědeckého výboru pro potraviny v abecedním pořadí:

J. Drápal, K. Ettlrová, J. Hajšlová, P. Hlúbik, M. Jechová, M. Kozáková, F. Malíř, V. Ostrý, J. Ruprich, J. Sosnovcová, V. Špelina, D. Winklerová.

Seznam osob / institucí, které se podílely na přípravě podkladů:

Daniela Winklerová

Klíčová slova:

přídatné látky, aditiva, potraviny, bezpečnost

Právní odpovědnost

Podle článku 1, odstavec 2, Statutu, Výbor nemá právní subjektivitu. Jeho závěry a usnesení mají charakter doporučení a signálních informací pro členy a sekretariát KS. Výbor proto nenese právní odpovědnost za jakékoli škody způsobené jako důsledek použití jeho závěrů a usnesení.

© Vědecký výbor pro potraviny

Všechna práva rezervována. Tento dokument Vědeckého výboru pro potraviny může být jako celek nebo jeho část reprodukován nebo překládán, pro nekomerční nebo komerční použití, pouze se souhlasem Vědeckého výboru pro potraviny (Státní zdravotní ústav, Palackého 3a, 612 42 Brno, tel/fax +420541211764, email: sekretariat@chpr.szu.cz). Další využití dokumentu není omezeno. Při citaci dokumentu by měl být vždy uveden kód publikace ze záhlaví tiskové strany. Za autory dokumentu se považují všichni členové Výboru bez určení prvního autora. Proto by měli být citováni všichni členové Výboru.

Obsah

	str.
Kapitola	
Seznam použitých zkratk	4
1. Souhrn	5
1.1 Závěry a doporučení	6
2. Definice (dle EU)	7
3. Členění a klasifikace (dle EU)	7
3.1 Barviva	7
3.2 Sladidla	7
3.3 Přídavné látky jiné než barviva a sladidla	8
4. Pravidla používání přídatných látek	10
5. Hodnocení bezpečnosti	10
5.1 Hodnocení ve světě	10
5.2 Hodnocení v Evropě	11
5.3 Zásady při hodnocení	11
5.4 Povolování nových přídatných látek	11
5.5 Přídavné látky a potravinová přecitlivělost	11
6. Kontrola	12
7. Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF)	12
8. Spotřeba přídatných látek v ČR	12
9. Označování	13
9.1 E – kódy	13
9.2 Složená potravina	13
10. Legislativa v ČR	13
11. Literatura	14
Příloha č.1 : Kategorie přídatných látek	15
Příloha č.2 : Seznam povolených přídatných látek v ČR a v EU	17
Příloha č.3 : Seznam potravin, které nesmějí obsahovat přidaná barviva	25
Příloha č.4 : Seznam směrnic EU	26
Příloha č.5 : Přehled rozborů potravin na vybrané přídatné látky provedené SZPI	27
Příloha č.6: Přehled hlášení výskytu nepovolených přídatných látek v rámci systému RASFF	28

Seznam použitých zkratk:

ADI	Acceptable Daily Intake (akceptovatelný (přijatelný) denní přívod)
CCFAC	Codex Committee on Food Additives and Contaminants (Kodexový výbor pro potravinářská aditiva a kontaminanty)
EFSA	European Food Safety Authority (Evropský úřad pro bezpečnost potravin)
EU	European Union (Evropská unie)
FAO	Food and Agriculture Organisation (Organizace pro potraviny a zemědělství při WHO)
JECFA	Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (Společný výbor expertů FAO/WHO pro potravinářská aditiva)
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví ČR
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed (Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva)
SCF	Scientific Committee on Food (Vědecký výbor pro potraviny)
SZPI	Státní zemědělská a potravinářská inspekce
SZÚ	Státní zdravotní ústav
WHO	World Health Organisation (Světová zdravotní organizace)

Přídavné látky (aditiva) v potravinách

1. Souhrn

1.

Tato souhrnná studie se zabývá pravidly používání přídavných látek (aditiv) určených do potravin, hodnocením jejich bezpečnosti v Evropě a ve světě a souvislostí mezi přídavnými látkami a potravinovou přecitlivělostí. Studie dále popisuje sledování spotřeby vybraných kategorií přídavných látek (sladidla, konzervační látky, barviva) ve vztahu k ADI a také principy značení na obalech potravin.

2.

Přídavné látky jsou látky, které se z technologických důvodů záměrně přidávají do potravin při jejich výrobě a stávají se tak součástí konečné potraviny.

3.

V ČR se problematikou přídavných látek zabývá Národní referenční laboratoř pro aditiva v potravinách při SZÚ. Pracoviště je zaměřeno zejména na přípravu legislativy, zapracování směrnic EU do české legislativy a laboratorní stanovování některých přídavných látek. Dále v souladu s požadavky EU provádí sledování a vyhodnocování spotřeby vybraných přídavných látek.

4.

Kontrolou nad dodržováním českých předpisů pro používání přídavných látek je pověřena Státní zemědělská a potravinářská inspekce a Státní veterinární správa (potraviny) a orgány ochrany veřejného zdraví (pokrmů).

5.

Studie obsahuje dále výčet předpisů vztahujících se k používání přídavných látek jak v ČR, tak v EU. Výčet kategorií a seznam přídavných látek včetně jejich E – kódů jsou uvedeny v přílohách.

1.1 Závěry a doporučení

6.

Na základě sledování spotřeby přídavných látek v ČR lze konstatovat, že pokud jsou přídavné látky používané v souladu s platnými předpisy, nepředstavují pro spotřebitele významné zdravotní riziko. Vědecký výbor pro potraviny vyzdvihl pro současné období zejména existenci těchto priorit a následujících doporučení:

1. Výrobci, dovozcům a zpracovatelům potravin

- věnovat zvýšenou pozornost deklaraci obsahu přídavných látek v potravinách, zejména v souvislosti s dovozy potravinářských surovin a potravin ze třetích zemí (viz řada záchytů nepovolených přídavných látek v systému RASFF)

2. Státním organizacím

- věnovat zvýšenou pozornost expozičním dávkám oxidu siřičitého zejména u dětské populace
- věnovat hlubší pozornost kontrole přítomnosti přídavných látek v potravinách z dovozu
- prohloubit mezinárodní spolupráci v oblasti bezpečnosti přídavných látek

3. Spotřebitelům

- věnovat zvýšenou pozornost vzdělávání veřejnosti zejména se zaměřením na využití informací o přídavných látkách na obalech potravin

4. V oblasti výzkumu

- zapojit se do plnění případných úkolů EFSA,
- pokračovat v hodnocení expozice populace přídavným látkám z potravin

2. Definice (dle EU)¹

7.

Přidatnými látkami se rozumí látky, které se bez ohledu na jejich výživovou hodnotu zpravidla nepoužívají samostatně, ani jako potravina, ani jako charakteristická potravní přísada. Přidávají se do potravin při výrobě, zpracování, úpravě, balení, přepravě nebo skladování, čímž se samy stávají součástí konečné potraviny.

3. Členění a klasifikace (dle EU)²

8.

Přidatné látky se podle účelu použití zařazují do jednotlivých kategorií. K nejvíce používaným patří barviva, náhradní sladidla, konzervační látky, antioxidanty, látky chuťové a zahušňovadla. Celkový přehled včetně definic uvádí příloha č.1.

3.1 Barviva

9.

Základní dělení barviv je na přírodní a syntetická. Barviva přírodního původu jsou získávána z potravinářských surovin nebo jiných přírodních materiálů. Syntetická barviva se vyrábějí chemickou syntézou. Přibarvování potravin se provádí podle přesně stanovených pravidel. Existuje seznam potravin, které se nesmějí v žádném případě přibarvovat (viz příloha č.3.) a také seznam potravin ke kterým lze přidávat pouze určitá barviva, obvykle v omezeném množství. Dále existuje seznam barviv, která lze používat při výrobě přesně stanovených druhů potravin a to zpravidla jen ve velmi malých množstvích. Důvodem je stanovená nízká hodnota ADI. Jedná se zejména o Amarant E 123, Erythrosin E 127, Hněď FK E 154, Kanthaxanthin E 161.

10.

Středem zájmu se stalo v poslední době také barvivo *Monascus*, které je produkováno plísní rodu *Monascus* při kultivaci na různých substrátech, především na vařené rýži. Toto barvivo je tradičně používáno v Asii k barvení fazolí, rýžového vína a dalších potravin. V ČR bylo zkoušeno toto barvivo k přibarvování masných výrobků, zatím však nebylo povoleno ani v EU ani v ČR.

3.2 Sladidla

11.

Jako náhradní sladidlo lze v ČR používat při výrobě potravin tyto látky :

E 420 Sorbitol	E 950 Acesulfam K
E 421 Mannitol	E 951 Aspartam
E 953 Isomalt	E 952 Kyselina cyklamová a její soli
E 965 Maltitol	E 954 Sacharin
E 966 Laktitol	E 957 Thaumatin
E 967 Xylitol	E 959 Neohesperidin

12.

Náhradní sladidla se klasifikují podle původu na přírodní (thaumatin), syntetická identická s přírodními (cukerné alkoholy) a syntetická (acesulfam K, sacharin, cyklamáty, aspartam, neohesperidin).

¹ podle směrnice 89/107/EEC ¹¹⁾

² podle směrnice 95/2/EC ¹²⁾

13.

Sladidlo cyklamát bylo v ČR povoleno až od r. 2002, kdy ČR byla nucena se přizpůsobit předpisům EU. Výhrady ČR k tomuto sladidlu spočívaly zejména v jeho nízké sladivosti (pouze 20 – 30 krát sladší než cukr) a dále v možnosti vzniku cyklohexylaminu podezřelého z karcinogenního působení. V nedávné době provedl SCF toxikologická šetření kyseliny cyklamové, a na základě hodnocení rizika snížil hodnotu ADI z 11 na 7 mg/kg tělesné hmotnosti. V souvislosti se snížením ADI byl snížen i limit povolený pro nealkoholické nápoje ze 400 na 250 mg/l nápoje.

14.

Ve stadiu projednávání v EU je povolení dalších sladidel – Sukralosy E 955 a aspartamo – acesulfamové soli E 962. V případě kladného výsledku bude ČR obě tato sladidla akceptovat.

15.

V současné době je v ČR schváleno rozhodnutím MZ ČR do doby vstupu ČR do EU nové sladidlo – Neotam. V EU je povolení tohoto sladidla ve stadiu projednávání. Jedná se o sladidlo chemickou strukturou podobnou aspartamu. Z hlediska využití se jeví toto sladidlo jako vhodnější než aspartam vzhledem k jeho vysoké sladivosti – (je cca 7000 – 13000 krát sladší než cukr), vyšší tepelné stabilitě a možnosti jeho používání i lidmi trpícími fenylketonurií.

16.

V ČR ani v EU není povolen jako náhradní sladidlo Steviosid – glykosid extrahovaný z listů rostliny *Stevia rebaudiana* Bertoni. Toto sladidlo se vyrábí a používá v Japonsku a Jižní Americe. Je 100 – 300 krát sladší než cukr a má nulovou energetickou hodnotu. Je vhodné pro diabetiky i pro výrobu potravin se sníženým množstvím energie. Hodnota ADI nebyla dosud stanovena, neboť dosud není zcela vyjasněna otázka zdravotní nezávadnosti vzhledem k tomu, že steviol má strukturu podobnou struktuře steroidních hormonů a vykazuje slabé androgenní účinky.

3.3 Přídavné látky jiné než barviva a sladidla

Konzervační látky

17.

Mezi nejdůležitější konzervační látky patří kyselina benzoová a její soli a kyselina sorbová a její soli. Obě tyto látky jsou účinným inhibítorem řady plísní, kvasinek a některých bakterií. Z dalších důležitých konzervantů je třeba jmenovat parabeny – alkylestery kyseliny p-hydroxybenzoové. Na rozdíl od kyseliny benzoové a sorbové jsou účinné v kyselém i v mírně alkalickém prostředí. Parabeny účinkují zejména proti plísním a gramnegativním bakteriím, částečně i proti gram pozitivním bakteriím.

18.

Dalším významným konzervantem je oxid siřičitý. Oxid siřičitý má nejen konzervační, ale i antioxidační účinky, rovněž se používá k bělení a k inhibici reakcí enzymového a neenzymového hnědnutí. Jako konzervant je účinný zejména v kyselých potravinách, v nižších koncentracích má bakteriostatický účinek, ve vyšších koncentracích účinek baktericidní. Používá se v koncentraci 10 – 2000 mg/kg podle druhu potravin. Nevýhodou je, že může vyvolat potravinovou přecitlivělost.

19.

K ostatním povoleným konzervantům patří dusičnany a dusitany, bifenyl, orthofenylfenol, nisin, natamycin, kyselina propionová, kyselina boritá a lysozym. Tyto konzervanty smějí být použity pouze pro několik vyhláškou vyjmenovaných potravin.

Antioxidanty

20.

V průmyslové výrobě potravin se nejčastěji používají butylhydroxyanisol (BHA), butylhydroxytoluen (BHT) a estery kyseliny galové. Vyjmenované antioxidanty se používají zejména pro ochranu tuků. BHA je účinný zejména pro ochranu tuků obsahujících mastné kyseliny s kratším řetězcem, BHT a galáty se používají hlavně pro stabilizaci živočišných tuků (sádla).

21.

K polárním antioxidantům patří kyselina askorbová a erythorbová. Z dalších látek s antioxidačním účinkem jsou to tokoferoly, které jsou používány hlavně ve výživě pro kojence a malé děti. Přidávání těchto látek se neprovádí za účelem obohacování potravin vitaminy (např. masných výrobků) jak se někdy spotřebitelé mylně domnívají na základě informací o složení na etiketě, ale pouze pro jejich antioxidační účinky.

Látky chuťové

22.

Látky chuťové zvýrazňují nebo modifikují chuť některých potravin. Mezi nejpoužívanější patří kyselina glutamová a purinové 5'- nukleotidy – inosinany (IMP) a guanylany (GMP).

23.

Nejvýznamnější je kyselina glutamová, zejména její sůl. Má slanou chuť a navíc tzv. chuť umami, používá se k zesílení a k zvýraznění chuti masových a zeleninových výrobků jako jsou polévky, omáčky, masové a zeleninové konzervy apod. Kyselina inosinová a guanylová zesilují chuť glutamátu.

24.

V ČR je používání výše uvedených ochucovadel zakázáno pro výrobky dětské výživy a pro některé další vyjmenované potraviny. Do většiny potravin je však možné přidávat tyto látky v relativně vysokých dávkách.

25.

S kyselinou glutamovou byl dříve dáván do souvislosti tzv. syndrom čínských restaurací. Tento syndrom se u některých citlivých jedinců projevoval bolestmi hlavy, pocity úzkosti a zažívacími potížemi. Doposud provedená šetření však tuto souvislost neprokázala - viz www.fda.gov/fdac/features/2003/103_msg.html

Zahušťovadla, želírující látky a emulgátory

26.

Patří sem zejména přírodní polysacharidy rostlin, mořských řas, mikroorganismů a také modifikované polysacharidy (modifikované škroby).

27.

Některé tyto látky nabývají na významu i z hlediska výživy, neboť se řadí k ve výživě žádoucím vlákninám – jako příklad lze uvést pektin, gumu guar, karagenan, xanthan, agar.

28.

Dále je třeba zmínit rostlinný polysacharid – konjak E 425 i, získávaný z tropické rostliny *Amorphophallus*. Jedná se o látku se silnými bobtnavými účinky, složenou hlavně z manosy a glukózy. V ČR byl konjak povolen až v r. 2001. V současné době je na základě rozhodnutí Evropského parlamentu v r. 2003 zakázáno používat tuto látku při výrobě želé cukrovinek, a to z důvodu možného rizika úmrtí zadušením, zejména u dětí a starých lidí v důsledku snadného uvíznutí těchto cukrovinek v krku při jejich konzumaci.

29.

Dalšími velmi často používanými přídatnými látkami jsou emulgátory. Jedná se o povrchově aktivní látky umožňující vznik emulzí, zejména dispergaci tuků v potravine. U většiny těchto

látek nebylo specifikováno ADI, nebyly dosud pozorovány žádné akutní či chronické účinky. Podle původu se dělí na přírodní (lecitin) a syntetické (sorbitanmonostearát).

4. Pravidla používání přídatných látek

30.

Přídatné látky lze jak podle českých, tak i pravidel EU používat při výrobě potravin v případech, kdy:

- je prokázána jejich technologická potřeba a účelu nelze dosáhnout jinými ekonomickými nebo technologickými prostředky
- ve stanovených množstvích nepředstavují riziko pro spotřebitele
- při jejich použití je zachována výživová hodnota potraviny
- prodlužují trvanlivost potravin nebo zlepšují jejich organoleptické vlastnosti
- jsou prospěšné při výrobě, zpracování, přípravě, balení, dopravě nebo skladování za předpokladu, že nezakrývají použití závadných surovin nebo nehygienických postupů při výrobě

31.

Přídatné látky se při výrobě potravin dávkuje přímo jako čisté nebo naředěné látky nebo prostřednictvím přenosu (carry over) z jednotlivých složek potravin. Použití přídatných látek je pro některé druhy potravin zcela zakázáno (nezpracované potraviny, med, pasterované nebo sterilované mléko, neochucené kysané mléčné výrobky, káva, nearomatizovaný čaj, cukr, sušené těstoviny). Některé druhy potravin smějí obsahovat pouze omezený počet druhů přídatných látek (kakao, čokoláda, ovocné a zeleninové šťávy, nektary, extra džemy, rosoly, zahuštěné mléko, smetana, máslo, sýry, neemulgované oleje a tuky, chléb a pivo).

32.

Zvláštní pozornost je věnována výživě kojenců a malých dětí. Tato výživa smí obsahovat pouze některé antioxidanty přírodního původu (L-askorbyl palmitát, alfa-tokoferol), dále regulátory kyselosti (kyselina citrónová), zahušťovadla (guma guar) a emulgátory (lecitin). Výživa pro kojence a malé děti nesmí obsahovat barviva, sladidla a konzervační látky.

33.

Používání přídatných látek je rovněž omezeno při výrobě pokrmů. Je povoleno používat jen sladidla a barviva. Sladidla lze přidávat pouze při výrobě pokrmů označených jako pokrmy nebo nápoje se sníženým obsahem využitelné energie, bez přidaného cukru, určené pro kontrolu hmotnosti nebo pro diabetiky. Přibarvovat lze pouze cukrářské výrobky a to jen barvivy povolenými pro použití v domácnosti.

5. Hodnocení bezpečnosti

34.

Každá přídatná látka, která má být schválena pro použití do potravin, musí projít přísným hodnocením zdravotní nezávadnosti. Žadatel, který žádá o povolení nové přídatné látky, musí prokázat její technologickou potřebu.

5.1. Hodnocení ve světě

35.

Bezpečností přídatných látek se zabývají různé mezinárodní zdravotnické organizace, zejména Codex Alimentarius Commission při FAO/WHO. V rámci Codex Alimentarius pracuje výbor, který se zabývá speciálně přídatnými látkami a kontaminanty – Codex Committee on Food Additives and Contaminants (CCFAC). Tento výbor se za účasti zástupců jednotlivých zemí schází na pravidelných zasedáních a vydává doporučení pro

používání jednotlivých přídatných látek. Objektivita hodnocení aditivních látek je zajišťována nezávislou komisí - Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives složenou z toxikologů a dalších expertů z celého světa, jejichž hlavním úkolem je zhodnotit výsledky toxikologických šetření provedených na různých odborných pracovištích. Výsledky provedených studií a jejich hodnocení jsou nejprve publikovány ve WHO Technical Report Series, WHO Food Additives Series.

5.2. Hodnocení v Evropě

36.

Přídatné látky uvažované pro povolení na území EU musí být nejprve přehodnoceny Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (European Food Safety Authority), dříve Vědeckým výborem pro potraviny, při Evropské komisi. Stanoviska EFSA vychází z doporučení CCFAC a v zásadě se od nich neodchylují. Po souhlasu a celkovém zhodnocení bezpečnosti látky EFSA, co do rozsahu použití a množství, vydává Evropská komise směrnice, které jsou pro členské země závazné. Evropská komise také vydala předpisy stanovující kritéria pro čistotu a identifikaci jednotlivých aditiv.

5.3. Zásady při hodnocení

37.

Cílem vyhodnocení bezpečnosti používání přídatné látky je charakterizace rizika na základě ADI. Hodnota ADI udává množství přídatné látky, které může být denně zkonsumováno, aniž by představovalo významné riziko pro zdraví člověka.

38.

Množství přídatné látky je možno považovat za bezpečné, pokud nebude překročeno ADI, přičemž je nezbytné vzít v úvahu studie, které sledují určitá specifika ve stravovacích zvyklostech (vegetariáni) a specifické skupiny populace (děti). Hodnoty ADI pro jednotlivé přídatné látky jsou porovnávány s jejich odhadovanou spotřebou. Pokud denní přívod přídatné látky výjimečně převyší hodnotu ADI, není třeba se obávat zdravotního rizika, neboť díky ochrannému faktoru je počítáno s dostatečně velkou rezervou. Pokud by denní přívod určité přídatné látky byl překračován po delší dobu, například určitou skupinou populace, bylo by třeba zvážit snížení povoleného množství v potravině, anebo omezit druhy potravin, do kterých je přídatná látka povolena.

5.4. Povolování nových přídatných látek

39.

Nová přídatná látka může být povolena na území členského státu na dobu dvou let. Do dvou měsíců musí být o tom informovány ostatní členské státy a Evropská komise. Před uplynutím dvouletého období může členský stát požádat Evropskou komisi o zahrnutí nové přídatné látky do seznamu již povolených přídatných látek. Pokud komise shledá návrh za oprávněný, předá jej Radě, která rozhodne do 18 měsíců, zda je možno novou látku do potravin používat. V případě kladného rozhodnutí, je povolení prodlouženo o dalších 18 měsíců nutných k vypracování nezbytných legislativních změn. V případě, že Rada nerozhodne, musí členský stát povolení používání nové látky zrušit.

5.5 Přídatné látky a potravinová přecitlivělost

(detailně je tato problematika zpracována v dokumentu VVP z 19. 11. 2003: ALERG/2003/3/deklas⁵)

40.

Veřejnost je medii často uváděna v omyl, že přídatné látky mohou zvýšit prevalenci potravinové přecitlivělosti, avšak pro takováto tvrzení lze jen těžko najít důkazy. Některá

aditiva skutečně mohou vést ke zhoršení již existujících alergických stavů, jako je kopřivka, astma, nebo zánět nosohltanu. Mechanismus tohoto účinku je však nejasný.

41.

Potravinová přecitlivělost byla zřídka pozorována u několika málo jedinců při požití potravin obsahujících barvivo košenila (karmin, E120) tartrazin (E102), nebo jiné azobarvivo, a dále u potravin obsahující jako konzervační látku kyselinu benzoovou.

42.

Oxid siřičitý a siřičitany v potravinách a nápojích mohou působit jako dráždidla dýchacích cest a tak vyvolat astmatický záchvat, avšak zřejmě jen u jedinců s průduškovou hyperreaktivitou.

6. Kontrola

43.

Používání přídatných látek i jejich množství v potravinách je kontrolováno Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí a Státní veterinární správou. Podle informací poskytnutých SZPI počet vzorků nevyhovujících na obsah přídatných látek tvořil v r. 2001 a 2002 nejvíce 2,5% (viz příloha č.5)

7. Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF)

44.

Systém RASFF umožňuje (mimo jiné) získávat informace o hlášeních jednotlivých evropských států o výskytu potravin obsahujících nepovolenou přídatnou látku. Systematická týdenní hlášení jsou k dispozici od května r. 2003. K nejčastěji hlášeným látkám patří barvivo Sudan 1 zjištěné v různých druzích koření a kořenících přípravcích. Toto barvivo není v zemích EU povoleno. Z dalších barviv je třeba zmínit Červeň Allura AC-E129, Košenila - E120, barvivo SY- E110 a Erythrosin - E 127, která byla zjištěna u takových druhů potravin, u kterých je přibarvování uvedenými barvivy podle předpisů EU nepřipustné. Dále je často hlášeno zjištění konzervačních látek (siřičitany, kyselina benzoová a kyselina sorbová) u potravin, kde je jejich přítomnost nepovolená, anebo je překročeno jejich nejvyšší přípustné množství. Podrobné informace lze získat na webových stránkách http://europa.eu.int/comm/food/fs/sfp/ras_index_en.html. Stručný přehled uvádí příloha č. 6. Pouze jedno hlášení se týká dovozu do ČR. Jednalo se o koření Tandoori Masala s obsahem nepovoleného barviva Sudan1. Při dohledávání však nebylo toto koření u příslušných dovozců nalezeno.

8. Spotřeba přídatných látek v ČR

45.

Spotřeba přídatných látek byla sledována v rámci výzkumných úkolů SZÚ. Jako základ pro výpočet byl použit Spotřební koš potravin⁶⁾. Sledování bylo zaměřeno na sladidla, konzervační látky a barviva. Bylo zjištěno, že kromě oxidu siřičitého žádná ze sledovaných přídatných látek nedosahuje hodnoty ADI. U oxidu siřičitého bylo provedeno další přezkoumání a zaměření se na skupinu lidí s nízkou tělesnou hmotností (děti), kde lze očekávat určité riziko. Na základě toho byly provedeny korekce výpočtů, které spočívaly v eliminaci určitých druhů potravin neobvyklých v jídelníčku dětské populace. Po těchto

korekcích průměrná spotřeba oxidu siřičitého vyšla jen o málo vyšší než hodnota ADI. Tento výsledek si stále zaslouhuje naši pozornost.

9. Označování

46.

Označování přídatných látek na obalu potravin vzbuzuje v poslední době velký zájem, neboť stále více spotřebitelů se zajímá o složení potravin, které nakupují a konzumují. Velmi důležité jsou informace o složení pro osoby, kteří jsou na některou přídatnou látku přecitlivělí.

9.1 E - kódy

47.

Přítomnost přídatné látky v potravine se na obalu označuje názvem kategorie, do které přídatná látka podle funkce patří a dále názvem látky nebo jejím číselným kódem (E...). Kód (E...) zavedla EU pro přídatné látky, které byly podrobně zhodnoceny na základě toxikologických studií a jsou v povolených dávkách bezpečné pro zdraví konzumentů. V rozporu s tím však je označování kódem E laickou veřejností vnímáno spíše negativně. Tím paradoxně nedochází k naplnění původního záměru poskytnout spotřebiteli informaci o tom, že obsažená přídatná látka je bezpečná. To vede výrobce k tomu, že mají tendenci neuvádět E – kódy na obalu a uvádějí raději přímo často dost dlouhý název přídatné látky.

9.2 Složená potravina

48.

V současné době platí předpis, podle kterého je nezbytné uvádět i některé přídatné látky, které se do potraviny dostaly přenosem. Jedná se o kyselinu benzoovou a oxid siřičitý, pokud jejich obsah v konečné potravine překročí 50 mg/kg, a kyselinu sorbovou, pokud její obsah v konečném výrobku převyšuje 100 mg/kg. Povinnost značit tyto přídatné látky skončí vydáním nové vyhlášky, neboť direktivy EU tento požadavek neobsahují. Podle EU se přídatné látky přítomné ve složce potraviny uvádějí pouze v případech, pokud tato složka tvoří alespoň 25% celkové hmotnosti nebo objemu potraviny. Tuto hranici EU navrhuje snížit na 5%. Dále navrhuje značení přítomnosti oxidu siřičitého, pokud jeho obsah v konečné potravine je vyšší než 10 mg/kg. Oba tyto návrhy by měly vejít v platnost v r. 2005.

10. Legislativa v ČR

49.

V České republice je používání přídatných látek upraveno vyhláškou MZ ČR č. 53/2002 Sb., kterou se stanoví chemické požadavky na zdravotní nezávadnost jednotlivých druhů potravin a potravinových surovin, podmínky použití látek přídatných, pomocných a potravních doplňků. Ve vyhlášce jsou zapracovány všechny směrnice EU týkající se přídatných látek. Do vstupu ČR do EU bude vydána nová vyhláška, která bude respektovat i evropské řazení a kategorie přídatných látek.

50.

Požadavky na čistotu a identitu přídatných látek stanoví vyhláška MZ ČR č. 54/2002 Sb. Vyhláška vychází výhradně z evropských směrnic. Popisuje metody identifikace jednotlivých přídatných látek a dále uvádí limity a parametry čistoty, např. přípustný obsah kontaminantů, zbytků rozpouštědel apod.

11. Literatura

(není citováno podle ČSN ISO 690:1996)

1. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 53/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, kterou se stanoví chemické požadavky na zdravotní nezávadnost jednotlivých druhů potravin a potravinových surovin, podmínky použití látek přídatných, pomocných a potravních doplňků.
2. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 54/2002 Sb., kterou se stanoví zdravotní požadavky na identitu a čistotu přídatných látek.
3. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 24/2000 Sb., kterou se mění vyhláška č. 324/1997 Sb., o způsobu označování potravin a tabákových výrobků, o přípustné odchylce od údajů o množství výrobku označeného symbolem „e“.
4. Velíšek J. a kol. : Aditivní látky, Chemie potravin 3, Osis, Tábor, 1999
5. Vědecký výbor pro potraviny ČR: Potravinová přecitlivělost: alergie a intolerance, ALERG/2003/3/deklas, 2003
6. Ruprich, J. a kol., Spotřební koš potravin pro ČR, Monografie SZÚ, 1997
7. Benford D., The Acceptable Daily Intake, ILSI Europe Concise Monograph Series, 2000
8. Jackson W.F., Food Allergy, ILSI Europe Concise Monograph Series, 2003
9. Compendium of Food Additives Specifications, JECFA, Food and Agriculture Organisation, Rome, 1992
10. DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
11. Council Directive 89/107/EEC on the approximation of the laws of the Member States concerning food additives authorized for use in foodstuffs for human consumption
12. European Parliament and Council Directive 95/2/EC on food additives other than colours and sweeteners, amended by: European Parliament and Council Directive 96/85/EC
13. Amending Directive 95/2/EC as regards the conditions of use for a food additive E 425 konjac
14. Branen A.L., Davidson P.M., Salminen S. (eds.) : Food Additives. Dekker New York, 1990
15. Burdock G.A., : Encyclopedia of food and color additives. CRC Press, Boca Raton, FL, 1997
16. Clydesdale F.M., : Food additives. Toxicology, regulation, and properties. CRC Press, Boca Raton, FL, 1996
17. Renvick, A.G. (1999). Exposure estimation, toxicological requirements and risk assessment . In van der Heijden, K., Younes, M., Fishbein, L. and Miller, S. (eds.). International Food Safety Handbook; Science, International Regulation and Control. New York, Marcel Decker, Inc. Pp 59-94
18. Barlow, S., Pascal, G., Larson, J.C. and Richold, M. (eds) (1999). ILSI Europe Workshop on the Significance of Excursions of Intake above the Acceptable Daily Intake (ADI). Regulatory Toxicology and Pharmacology, 30, 2/2, S1-S12.
19. Kroes, R., Minro, I. And Poulsen, E. (eds.) (1993). Scientific Evaluation of the Safety Factor for the Acceptable Daily Intake. Food Additives and Contaminants 10, 269-373.

Příloha č.1**Kategorie přídatných látek**

(podle vyhlášky č.53/2002 Sb.ve znění pozdějších předpisů)

Přídatné látky se podle funkce, kterou v potravině plní, zařazují do následujících kategorií :

1.	Antioxidanty	- kterými jsou látky, které prodlužují údržnost potravin a chrání je proti zkáze způsobené oxidací, jejímiž projevy jsou např. žluknutí tuků a barevné změny potravin
2.	Barviva	- kterými jsou látky, které udělují potravině barvu, kterou by bez jejich použití neměla, nebo které rekonstruují barvu, která byla poškozena či zeslabena během technologického procesu
3.	Konzervanty	- kterými jsou látky, které prodlužují údržnost potravin a které je chrání proti zkáze způsobené činností mikroorganismů
4.	Kyseliny	- kterými jsou látky, které zvyšují kyselost potravin, nebo které jí udělují kyselou chuť
5.	Regulátory kyselosti	- kterými jsou látky, které mění či udržují kyselost či alkalitu potravin
6.	Tavicí soli	- kterými jsou látky, které mění vlastnosti proteinů při výrobě tavených sýrů za účelem zamezení oddělování tuku
7.	Kypřicí látky	- kterými jsou látky nebo směsi látek, které vytváří plyny a tak zvyšují objem těsta
8.	Náhradní sladidla	- kterými jsou látky, které udělují potravinám sladkou chuť a které nepatří mezi monosacharidy a disacharidy
9.	Látky zvýrazňující chuť a vůni	- kterými jsou látky, které zvýrazňují již existující chuť nebo vůni potravin
10.	Zahušťovadla	- kterými jsou látky, které zvyšují viskozitu potravin
11.	Želírující látky	- kterými jsou látky, které udělují potravině texturu tím, že vytváří gel
12.	Modifikované škroby	- kterými jsou látky, získávané chemickými změnami jedlých škrobů v nativním stavu nebo škrobů předtím pozměněných fyzikálními nebo enzymovými postupy nebo pozměněných působením kyselin, zásad nebo bělicích činidel
13.	Stabilizátory	- kterými jsou látky, které umožňují udržovat fyzikální vlastnosti potravin. Mezi stabilizátory patří látky, které umožňují udržování homogenní disperze dvou nebo více nemísitelných látek

		v potravině. Dále sem patří látky, které stabilizují, udržují nebo posilují existující zbarvení potravin
14.	Emulgátory	- kterými jsou látky, které umožňují tvorbu stejnorodé směsi dvou nebo více nemísitelných kapalných fází nebo které tuto směs udržují
15.	Nosiče a rozpouštědla	- kterými jsou látky, které se užívají k rozpouštění, ředění, disperzi (rozptylování) a jiné fyzikální úpravě přídatné látky, potraviního doplňku a arómatu, aniž přitom mění jejich technologickou funkci nebo mají vlastní technologický efekt a jejichž užití usnadňuje manipulaci, aplikaci nebo použití přídatné látky
16.	Protispékavé látky	- kterými jsou látky, které snižují tendenci jednotlivých částic potravin ulpívat vzájemně na sobě
17.	Leštící látky	- kterými jsou látky, které po nanesení na vnější povrch udělují potravině lesklý vzhled nebo vytváří ochranný povlak. Povlaky, které jsou jedlé nebo které jsou snadno odstranitelné, se nepovažují za leštící látky
18.	Balící plyny	- kterými jsou plyny jiné než vzduch, které se zavádí do obalu před, během, nebo po plnění potravin do obalu
19.	Propelanty	- kterými jsou plyny jiné než vzduch, které vytlačují potraviny z obalu
20.	Odpěňovače	- kterými jsou látky, které zabraňují vytváření pěny nebo snižující pění
21.	Pěnotvorné látky	- kterými jsou látky, které umožňují vytváření stejnorodé disperze plynné fáze v kapalně nebo tuhé potraviny
22.	Zvlhčující látky	- kterými jsou látky, které chrání potraviny před vysycháním tím, že působí proti účinkům vzduchu s nízkou relativní vlhkostí. Dále jsou to i látky, které podporují rozpouštění práškových potravin ve vodném prostředí
23.	Plnidla	- kterými jsou látky, které přispívají k objemu potravin, aniž významně zvyšují její energetickou hodnotu
24.	Zpevňující látky	- kterými jsou látky, které činí tkáň ovoce a zeleniny pevnými nebo křehkými nebo tuto pevnost udržují a dále látky, které reakcí se želírujícími látkami ztužují gely
25.	Sekvestranty	- kterými jsou látky, které vytvářejí chemické komplexy s ionty kovů
26.	Látky zlepšující mouku	- kterými jsou látky jiné než emulgátory, které se přidávají k mouce, nebo do těsta za účelem zlepšení pekařské kvality

Příloha č.2**Seznam povolených přídatných látek v ČR a EU**

(podle vyhlášky č.53/2002Sb.)

Číslo E	Látka	Účel použití
E 100	Kurkumin	Barvivo
E 101	Riboflavin	Barvivo
E 102	Tartrazin (Yellow 5)	Barvivo
E 104	Chinolinová žluť (Yellow 10)	Barvivo
E 110	Žluť SY (syn. Gelborange S) (Yellow 6)	Barvivo
E 120	Košenila, kyselina karmínová, karmíny	Barvivo
E 122	Azorubin (syn. Carmoisin) (Azorubin Extra) (Red 10)	Barvivo
E 123	Amarant (syn. Viktoriarubin O) (Red 2)	Barvivo
E 124	Ponceau 4R (syn. Košenilová červeň A)	Barvivo
E 127	Erythrosin	Barvivo
E 128	Červeň 2G (Fast Crimson GR) (Red 11)	Barvivo
E 129	Červeň Allura AC	Barvivo
E 131	Patentní modř V	Barvivo
E 132	Indigotin (syn. Indigocarmine) (Blue 2)	Barvivo
E 133	Brilantní modř FCF (syn. Brilliant blue FCF) (Blue 1)	Barvivo
E 140	Chlorofyly a chlorofyliny	Barvivo
E 141	Mědnaté komplexy chlorofylů a chlorofylinů	Barvivo
E 142	Zeleň S	Barvivo
E 150 a	Karamel	Barvivo
E 150 b	Kaustický sulfitový karamel	Barvivo
E 150 c	Amoniakový karamel	Barvivo
E 150 d	Amoniak - sulfitový karamel	Barvivo
E 151	Čerň BN (syn. Brilliant black BN)	Barvivo
E 153	Medicínální uhlí (z rostlinné suroviny)	Barvivo
E 154	Hněď FK	Barvivo
E 155	Hněď HT	Barvivo
E 160 a	Karoteny	Barvivo
E 160 b	Annato, bixin, norbixin	Barvivo
E 160 c	Paprikový extrakt, kapsanthin, kapsorubin	Barvivo
E 160 d	Lykopen	Barvivo
E 160 e	Beta-apo-8'-karotenal	Barvivo
E 160 f	Ethylester kyseliny beta-apo-8'-karotenové	Barvivo
E 161 b	Lutein	Barvivo
E 161 g	Kanthaxanthin	Barvivo
E 162	Betalainová červeň, betanin (včetně extraktů z červené řepy)	Barvivo
E 163	Anthokyany	Barvivo

E 170	Uhličitan vápenatý	Barvivo, stabilizátor, protispékavá látka
E 171	Titanová běloba	Barvivo
E 172	Oxidy a hydroxidy železa	Barvivo
E 173	Hliník	Barvivo
E 174	Stříbro	Barvivo
E 175	Zlato	Barvivo
E 180	Litholrubin BK	Barvivo
E 200	Kyselina sorbová	Konzervant
E 202	Sorbát draselný	Konzervant
E 203	Sorbát vápenatý	Konzervant
E 210	Kyselina benzoová	Konzervant
E 211	Benzoát sodný	Konzervant
E 212	Benzoát draselný	Konzervant
E 213	Benzoát vápenatý	Konzervant
E 214	Ethylparahydroxybenzoát	Konzervant
E 215	Ethylparahydroxybenzoát sodná sůl	Konzervant
E 216	Propylparahydroxybenzoát	Konzervant
E 217	Propylparahydroxybenzoát sodná sůl	Konzervant
E 218	Methylparahydroxybenzoát	Konzervant
E 219	Methylparahydroxybenzoát sodná sůl	Konzervant
E 220	Oxid siřičitý	Konzervant, antioxidant
E 221	Siřičitan sodný	Konzervant, antioxidant
E 222	Hydrogensiřičitan sodný	Konzervant, antioxidant
E 223	Disiřičitan sodný	Konzervant, antioxidant, bělicí činidlo
E 224	Disiřičitan draselný	Konzervant, antioxidant
E 226	Siřičitan vápenatý	Konzervant, antioxidant
E 227	Hydrogensiřičitan vápenatý	Konzervant, antioxidant
E 228	Hydrogensiřičitan draselný	Konzervant, antioxidant
E 230	Bifenyl	Konzervant
E 231	Orthofenylfenol	Konzervant
E 232	Orthofenylfenolát sodný	Konzervant
E 234	Nisin	Konzervant
E 235	Natamycin (syn. Pimaricin)	Konzervant
E 239	Hexamethylentetramin	Konzervant
E 242	Dimethyldikarbonát	Konzervant
E 249	Dusitan draselný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 250	Dusitan sodný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 251	Dusičnan sodný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 252	Dusičnan draselný	Konzervant, stabilizátor barviva
E 260	Kyselina octová	Konzervant, regulátor kyselosti
E 261	Octan draselný	Konzervant, regulátor kyselosti
E 262	Octany sodné	Konzervant, regulátor kyselosti, sekvestrant
E 263	Octan vápenatý	Konzervant, stabilizátor, regulátor kyselosti
E 270	Kyselina mléčná	Regulátor kyselosti
E 280	Kyselina propionová	Konzervant
E 281	Propionát sodný	Konzervant
E 282	Propionát vápenatý	Konzervant

E 283	Propionát draselný	Konzervant
E 284	Kyselina boritá	Konzervant
E 285	Tetraboritan sodný	Konzervant
E 290	Oxid uhličitý	Balící plyn, pomocná látka (extrakční rozpouštědlo)
E 296	Kyselina jablečná	Regulátor kyselosti
E 297	Kyselina fumarová	Regulátor kyselosti
E 300	Kyselina askorbová	Antioxidant
E 301	Askorbát sodný	Antioxidant
E 302	Askorbát vápenatý	Antioxidant
E 304	Estery mastných kyselin s kyselinou askorbovou	Antioxidant
E 306	Extrakt s obsahem tokoferolů	Antioxidant
E 307	Alfa-tokoferol	Antioxidant
E 308	Gamma-tokoferol	Antioxidant
E 309	Delta-tokoferol	Antioxidant
E 310	Propylgallát	Antioxidant
E 311	Oktylgallát	Antioxidant
E 312	Dodecylgallát	Antioxidant
E 315	Kyselina erythorbová (syn. kyselina isoaskorbová)	Antioxidant
E 316	Erythorban sodný (syn. isoaskorbát sodný)	Antioxidant
E 320	Butylhydroxyanisol (BHA)	Antioxidant
E 321	Butylhydroxytoluen	Antioxidant
E 322	Lecitiny	Antioxidant, emulgátor
E 325	Mléčnan sodný	Antioxidant, plnidlo, zvlhčující látka
E 326	Mléčnan draselný	Antioxidant, regulátor kyselosti
E 327	Mléčnan vápenatý	Regulátor kyselosti, látka zlepšující mouku
E 330	Kyselina citrónová	Regulátor kyselosti, antioxidant, sekvestrant
E 331	Citráty sodné	Regulátor kyselosti, emulgátor, stabilizátor, sekvestrant
E 332	Citráty draselné	Regulátor kyselosti, stabilizátor, sekvestrant
E 333	Citráty vápenaté	Regulátor kyselosti, plnidlo, sekvestrant
E 334	Kyselina vinná	Regulátor kyselosti, antioxidant, sekvestrant
E 335	Vinany sodné	Stabilizátor, sekvestrant
E 336	Vinan draselný	Stabilizátor, sekvestrant
E 337	Vinan sodno-draselný	Stabilizátor, sekvestrant
E 338	Kyselina fosforečná	Regulátor kyselosti, antioxidant
E 339	Fosforečnany sodné	Regulátor kyselosti, emulgátor, stabilizátor, sekvestrant, zvlhčující látka, zahušťovadlo
E 340	Fosforečnany draselné	Regulátor kyselosti, emulgátor, stabilizátor, sekvestrant, zvlhčující látka, zahušťovadlo, kypřící látka
E 341	Fosforečnany vápenaté	Regulátor kyselosti, látka zlepšující mouku, plnidlo, zahušťovadlo, zvlhčující látka, protispékavá látka
E 343	Fosforečnany hořečnaté	Regulátor kyselosti, protispékavá látka

E 350	Jablečnany sodné	Regulátor kyselosti, zvlhčující látka
E 351	Jablečnany draselné	Regulátor kyselosti
E 352	Jablečnany vápenaté	Regulátor kyselosti
E 353	Kyselina metavinná	Regulátor kyselosti
E 354	Vinan vápenatý	Regulátor kyselosti
E 355	Kyselina adipová	Regulátor kyselosti
E 356	Adipát sodný	Regulátor kyselosti
E 357	Adipát draselný	Regulátor kyselosti
E 363	Kyselina jantarová	Regulátor kyselosti
E 380	Citrát amonný	Regulátor kyselosti
E 385	Dvojsodnovápenatá sůl kyseliny ethylendiamintetraoctové /EDTA/	Antioxidant, sekvestrant, konzervant
E 400	Kyselina alginová	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 401	Alginát sodný	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 402	Alginát draselný	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 403	Alginát amonný	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 404	Alginát vápenatý	Želírující látka, odpěňovač
E 405	Propan-1,2-diolalginát (propylenglykolalginát)	Zahušťovadlo, emulgátor
E 406	Agar	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 407	Karagenan	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 407a	Guma Euchema (synon. afinát řasy Euchema)	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 410	Karubin	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 412	Guma guar	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 413	Tragant	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 414	Arabská guma	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 415	Xanthan	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 416	Guma karaya	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 417	Guma tara	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 418	Guma gellan	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka
E 420	Sorbitol	Náhradní sladidlo, zvlhčující látka, sekvestrant, emulgátor, zahušťovadlo
E 421	Mannitol	Náhradní sladidlo, protispékavá látka
E 422	Glycerol	Zahušťovadlo, zvlhčující látka
E 425	Konjaková guma a glukomannan	Zahušťovadlo, nosič
E 432	Polyoxyethylensorbitanmonolaurát /Polysorbate 20/	Emulgátor, disperzní činidlo
E 433	Polyoxyethylensorbitanmonooleát /Polysorbate 80/	Emulgátor, disperzní činidlo
E 434	Polyoxyethylensorbitanmonopalmitát /Polysorbate 40/	Emulgátor, disperzní činidlo
E 435	Polyoxyethylensorbitanmonostearát / Polysorbate 60/	Emulgátor, disperzní činidlo
E 436	Polyoxyethylensorbitantristearát / Polysorbate 65/	Emulgátor, disperzní činidlo
E 440	Pektiny	Zahušťovadlo, stabilizátor, želírující látka

E 442	Amonné soli fosfatidových kyselin (emulgátor RM, emulgátor LM)	Emulgátor
E 444	Acetát-isobutyrát sacharosy	Emulgátor, stabilizátor
E 445	Glycerolester borovicové pryskyřice	Emulgátor, stabilizátor
E 450	Difosforečnany	Emulgátor, stabilizátor, regulátor kyselosti, kypřící látka, sekvestrant, zvlhčující látka
E 451	Trifosforečnany	Sekvestrant, regulátor kyselosti, zahušťovadlo
E 452	Polyfosforečnany	Emulgátor, stabilizátor, regulátor kyselosti, kypřící látka, sekvestrant, zvlhčující látka
E 459	Beta - cyklodextrin	Stabilizátor, nosič
E 460	Celulosa	Emulgátor - disperzní činidlo, zahušťovadlo, protispěková látka
E 461	Methylcelulosa	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 463	Hydroxypropylcelulosa	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 464	Hydroxypropylmethylcelulosa	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 465	Ethylmethylcelulosa	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor, pěnotvorná látka
E 466	Karboxymethylcelulosa	Zahušťovadlo, stabilizátor, emulgátor
E 468	Zesíťovaná sodná sůl karboxymethylcelulosity	Stabilizátor, nosič
E 469	Enzymově hydrolyzovaná karboxymethylcelulosa	Zahušťovadlo, stabilizátor
E 470 (a)	Sodné, draselné a vápenaté soli mastných kyselin	Emulgátor, stabilizátor, protispěková látka
E 470 (b)	Hořečnaté soli mastných kyselin	Emulgátor, stabilizátor, protispěková látka
E 471	Mono a diglyceridy mastných kyselin	Emulgátor, stabilizátor
E 472	Estery mono-a diglyceridů mastných kyselin s kyselinou octovou, mléčnou, citrónovou, vinnou a acetylvinnou ;směsné estery mono a diglyceridů s kys.octovou a vinnou	Emulgátor, stabilizátor, sekvestrant
E 473	Cukroestery (estery sacharosy s mastnými kyselinami z jedlých tuků)	Emulgátor
E 474	Cukroglyceridy	Emulgátor
E 475	Estery polyglycerolu s mastnými kyselinami (z jedlých tuků)	Emulgátor
E 476	Polyglycerolpolyricinoleát	Emulgátor
E 477	Estery propan-1,2-diolu s mastnými kyselinami	Emulgátor
E 479 b	Oxidovaný sojový olej a jeho produkty	Emulgátor
E 481	Stearoyllaktylát sodný	Emulgátor, stabilizátor
E 482	Stearoyllaktylát vápenatý	Emulgátor, stabilizátor
E 483	Stearylтартrát	Látka zlepšující mouku
E 491	Sorbitanmonostearát	Emulgátor
E 492	Sorbitantristearát	Emulgátor
E 493	Sorbitanmonolaurát	Emulgátor

E 494	Sorbitanmonooleát	Emulgátor
E 495	Sorbitanmonopalmitát	Emulgátor
E 500	Uhličitany sodné	Regulátor kyselosti, zahušťovadlo, protispékavá látka
E 501	Uhličitany draselné	Regulátor kyselosti, stabilizátor
E 503	Uhličitany amonné	Regulátor kyselosti, kypřící látka
E 504	Uhličitany hořečnaté	Regulátor kyselosti, protispékavá látka, stabilizátor barviva
E 507	Kyselina chlorovodíková	Regulátor kyselosti
E 508	Chlorid draselný	Želírující látka
E 509	Chlorid vápenatý	Plnidlo
E 511	Chlorid hořečnatý	Plnidlo
E 512	Chlorid cínatý	Antioxidant, stabilizátor barviva
E 513	Kyselina sírová	Regulátor kyselosti
E 514	Síran sodný	Regulátor kyselosti
E 515	Síran draselný	Regulátor kyselosti
E 516	Síran vápenatý	Látka zlepšující mouku, sekvestrant, plnidlo
E 517	Síran amonný	Látka zlepšující mouku
E 518	Síran hořečnatý	Plnidlo
E 520	Síran hlinitý	Plnidlo
E 521	Síran sodno-hlinitý	Plnidlo
E 522	Síran draselno-hlinitý	Regulátor kyselosti, stabilizátor
E 523	Síran amonno-hlinitý	Plnidlo, stabilizátor
E 524	Hydroxid sodný	Regulátor kyselosti
E 525	Hydroxid draselný	Regulátor kyselosti
E 526	Hydroxid vápenatý	Regulátor kyselosti, plnidlo
E 527	Hydroxid amonný	Regulátor kyselosti
E 528	Hydroxid hořečnatý	Regulátor kyselosti, stabilizátor barviva
E 529	Oxid vápenatý	Regulátor kyselosti, látka ošetřující mouku
E 530	Oxid hořečnatý	Látka protispékavá (protihrudkující)
E 535	Hexakynoželeznan sodný	Látka protispékavá (protihrudkující)
E 536	Hexakynoželeznan draselný	Látka protispékavá (protihrudkující)
E 538	Hexakynoželeznan vápenatý	Látka protispékavá (protihrudkující)
E 541	Fosforečnan sodno-hlinitý	Regulátor kyselosti, emulgátor
E 551	Oxid křemičitý	Látka protispékavá
E 552	Křemičitan vápenatý	Látka protispékavá
E 553 a	Křemičitany hořečnaté (syntetické)	Látka protispékavá
E 553 b	Talek (mastek)	Látka protispékavá
E 554	Křemičitan sodno-hlinitý	Látka protispékavá
E 555	Křemičitan draselno-hlinitý	Látka protispékavá
E 556	Křemičitan vápenato-hlinitý	Látka protispékavá
E 558	Bentonit	Látka protispékavá
E 559	Kaolin	Látka protispékavá
E 570	Mastné kyseliny	Leštící látka, odpeňovač
E 574	Kyselina glukonová	Regulátor kyselosti, kypřící látka
E 575	Glukono-delta-lakton	Regulátor kyselosti, kypřící látka
E 576	Glukonát sodný	Sekvestrant

E 577	Glukonát draselný	Sekvestrant
E 578	Glukonát vápenatý	Regulátor kyselosti, plnidlo
E 579	Glukonát železnatý	Stabilizátor barviva
E 585	Mléčnan železnatý	Stabilizátor barviva
E 620	Kyselina glutamová	Stabilizátor barviva, antioxidant
E 621	Glutamát sodný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 622	Glutamát draselný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 623	Glutamát vápenatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 624	Glutamát amonný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 625	Glutamát hořečnatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 626	Kyselina guanylová	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 627	Guanylát sodný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 628	Guanylát draselný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 629	Guanylát vápenatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 630	Kyselina inosinová	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 631	Inosinát sodný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 632	Inosinát draselný	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 633	Inosinát vápenatý	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 634	Ribonukleotidy, vápenaté soli	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 635	Ribonukleotidy, sodné soli	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 640	Glycin a jeho sodná sůl	Látka zvýrazňující chuť a vůni
E 650	Octan zinečnatý	Ostatní přídatné látky
E 900	Dimethylpolysiloxan	Odpěňovač, protispékavá látka, emulgátor
E 901	Včelí vosk	Leštící látka
E 902	Vosk candelilla	Leštící látka
E 903	Karnaubský vosk	Leštící látka
E 904	Šelak	Leštící látka
E 905	Mikrokrystalický vosk	Leštící látka
E 912	Estery montanových kyselin	Leštící látka
E 914	Oxidovaný polyethylenový vosk	Leštící látka
E 920	L-cystein	Látka zlepšující mouku
E 927 b	Močovina	Látka zlepšující mouku
E 938	Argon	Balící plyn
E 939	Helium	Balící plyn
E 941	Dusík	Balící plyn
E 942	Oxid dusný	Propelant
E 943	Butan, Isobutan	Propelant
E 944	Propan	Propelant
E 948	Kyslík	Balící plyn
E 949	Vodík	Ostatní přídatné látky
E 950	Acesulfam K	Náhradní sladidlo, látka zvýrazňující chuť
E 951	Aspartam (USAL=hydrochlorid aspartamu)	Náhradní sladidlo, látka zvýrazňující chuť
E 952	Cyklamáty	Náhradní sladidlo
E 953	Isomalt	Náhradní sladidlo, protispékavá látka, leštící látka
E 954	Sacharin	Náhradní sladidlo

E 957	Thaumatín	Náhradní sladidlo, látka zvýrazňující chuť
E 959	Neohesperidin DC	Náhradní sladidlo
E 965	Maltitol	Náhradní sladidlo, emulgátor, stabilizátor
E 966	Laktitol	Náhradní sladidlo, zahušřovadlo
E 967	Xylitol	Náhradní sladidlo, stabilizátor, emulgátor, zahušřovadlo, zvlhčující látka
E 999	Extrakt z kvilaje	Pěnotvorná látka
E 1102	Glukosooxidasa	Látka ošetřující mouku
E 1103	Invertasa	Stabilizátor
E 1105	Lysozym	Konzervant
E 1200	Polydextrozy	Stabilizátor, zahušřovadlo, zvlhčující látka, plnidlo
E 1201	Polyvinylpyrrolidon	Stabilizátor, zahušřovadlo, disperzní činidlo
E 1202	Polyvinylpolypyrrolidon	Stabilizátor barviva
E 1404	Oxidovaný škrob	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1410	Fosforečnanový monoester škrobu	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1412	Fosforečnanový diester škrobu	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1413	Monofosforečnan škrobového difosforečnanu	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1414	Acetylovaný škrobový difosforečnan	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1420	Acetylovaný škrob	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1422	Acetylovaný škrobový adipát	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1440	Hydroxypropylškrob	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1442	Hydroxypropylškrobový difosforečnan	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1450	Škrobový oktenyljantaran sodný	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1451	Acetylovaný oxidovaný škrob	Zahušřovadlo, stabilizátor
E 1505	Triethylcitrát	Stabilizátor pěny
E 1518	Glyceryltriacetát	Zvlhčující látka
E 1520	Propylenglykol	Zvlhčující látka, disperzní činidlo
bez E	Oktaacetylsacharosa	Látka zvýrazňující chuť a vůni
bez E	Polyethylenglykol (6000)	Odpěňovač

Příloha č.3**Seznam potravin, které nesmějí obsahovat přidaná barviva**

(podle vyhlášky č. 53/2002Sb.)

1	Nezpracované potraviny
2	Mléko, mléko ochucené kakaem nebo čokoládou, neochucené kysané mléčné výrobky, neochucené podmásli, neochucená smetana, neochucené čerstvé sýry, máslo z mléka koz a ovcí
3	Oleje a tuky živočišného a rostlinného původu
4	Vaječný žloutek, bílek, vaječná melanž
5	Mouka, mlýnské výrobky, škrob,chléb, těstoviny,
6	Cukry
7	Rajčatový protlak, rajčatové polokonzervy, studené omáčky na bázi rajčatové šťávy, kečup
8	Ovocné a zeleninové šťávy a nektary, produkty z ovoce, zeleniny, brambor, hub
9	Výběrové (Extra) džemy, rosoly, jednodruhové marmelády, povidla, klevely, kaštanové pyré, med
10	Maso, ryby, drůbež, zvěřina, měkkýši, korýši a produkty z nich
11	Kakaové a čokoládové výrobky
12	Pražená káva, cikorková kávovina a extrakty z nich, čaj, extrakty z čaje včetně ovocných a bylinných
13	Koření, směsi koření, sůl, náhrady soli
14	Víno, hroznový mošt, hroznová šťáva, ovocné a obilné pálenky
15	Kojenecká a dětská výživa
16	Vinný ocet
17	Slad a výrobky ze sladu
18	Minerální vody a stolní vody

Příloha č.4**Seznam směrnic EU**

Použití přídatných látek		
	89/107/EEC	PŘÍDATNÉ LÁTKY do potravin obecně – základní direktiva
<i>změny:</i>	94/34/EC	
	97/292/EC	tradiční výrobky
	80/1089/EC	hodnocení nezávadnosti aditiv
	95/2/EC	PŘÍDATNÉ LÁTKY jiné než barviva a sladidla – základní direktiva
<i>změny:</i>	96/85/EC	Guma Euchema povolena
	98/72/EC	změny základní direktivy
	00/C51/06	povolování nových aditiv
	01/5/EC	změna základní direktivy
	02/247/EC	zákaz používání konjaku do želé cukrovinek
	94/35/EC	SLADIDLA - základní direktiva
<i>změny:</i>	96/83/EC	povolení kys. cyklamové a doplnění stávajících sladidel o další položky
	94/36/EC	BARVIVA - základní direktiva

Čistota přídatných látek		
	95/31/EC	SLADIDLA – základní direktiva
<i>změny:</i>	98/66/EC	isomalt
	00/51/EC	mannitol
	01/52/EC	mannitol, acesulfam
	95/45/EC	BARVIVA – základní direktiva
<i>změny:</i>	99/75/EC	karoteny
	01/50/EC	karoteny
	96/77/EC	PŘÍDATNÉ LÁTKY jiné než barviva a sladidla – základní direktiva
<i>změny:</i>	98/86/EC	
	00/63/EC	
	01/30/EC	
	02/82/EC	

Příloha č.5**Přehled rozborů potravin na vybrané přídatné látky provedené SZPI****Tabulka č. 1: Přehled rozborů potravin na vybrané přídatné látky v roce 2001**

Přídatné látky	Počet rozborů celkem	Nevyhovující rozborů	Nevyhovující rozborů v %	Látka s nejčastěji překročeným limitem	Nejčastěji nevyhovující potraviny
Barviva	13340	254	1,90	žlut' SY, tartrazin, azorubin, ponceau 4R	révové víno, sušené a proslazené ovoce
Konzervanty	6397	130	2,03	oxid siřičitý, kyselina sorbová, kyselina benzoová	révové víno, studená kuchyně, zpracované ovoce
Sladidla	612	13	2,12	sacharin, aspartam, acesulfam	sirupy s příchutí pomeranče, nízkoenerg. nápoj. koncentráty

Tabulka č. 2: Přehled rozborů potravin na vybrané přídatné látky v roce 2002

Přídatné látky	Počet rozborů celkem	Nevyhovující rozborů	Nevyhovující rozborů v %	Látka s nejčastěji překročeným limitem	Nejčastěji nevyhovující potraviny
Barviva	10471	237	2,26	azorubin, tartrazin, brilantní modř	bezvaječné těstoviny, révové víno
Konzervanty	4680	51	1,09	oxid siřičitý, kyselina sorbová	révová vína
Sladidla	521	7	1,34	sacharin, acesulfam K	česnekový dressing, multivitaminový džus

Příloha č.6**Přehled hlášení výskytu nepovolených přídatných látek v rámci systému RASFF**

Přídatná látka	Počet hlášení v době 05/03-11/03	Nejčastější druh potravin	Nejčastější výskyt - země původu
Sudan 1	76	koření, kořenící přípravky, omáčky	Italie, Velká Británie, Indie, Turecko
Sifichitany	19	sušené meruňky, zmrazení korýši, víno	Turecko, Dánsko, Německo
Kyselina benzoová	12	nealko nápoje	Kolumbie, Egypt, Peru
Amarant	3	nealko nápoje	Dominikánská republika, Peru
Annato	1	cayenský pepř	Peru
Žlut' SY	1	nealko nápoje	Indie
Erytrosin	1	sojový výrobek	USA
Sudan 4	1	koření chilli	Thajsko
Sudan B	1	sladká paprika	Peru
Kyselina sorbová	1	omáčka	Kolumbie