



Doplňky stravy

Tomáš Pruša

5. 1. 2021

Definice

- Potraviny
- Funkční potraviny
- Potraviny pro zvláštní výživu
- Nové potraviny
- Doplnky stravy
- Léčivé přípravky
 - Vázané na recept
 - OTC
 - Vyhrazená léčiva





Funkční potraviny

Definice

Prokázaný příznivý vliv na jednu nebo více tělesných funkcí mimo přiměřených výživových účinků, příznivý vliv na zdravotní stav a/nebo snížení rizika onemocnění.





Legislativa

- Definice funkční potraviny v legislativě přímo uvedena není.
- Řada předpisů se nepřímo funkčních potravin týká.
- Jedná se zejména o předpisy týkající se označování potravin (zdravotní tvrzení).

Definice

- Nemá podobu lékové formy
- Konzumace jako součást běžné stravy
- Vědecké studie prokazující příznivé účinky (zdravotní tvrzení)
- Dozorový orgán – SZPI (potravinový)



**STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÁ
A POTRAVINÁŘSKÁ INSPEKCE**

Technologie

- Suroviny
- Fortifikace
- Odstranění
- Modifikace
- Biologická dostupnost



Technologie (pro dlouhé zimní večery)

- Potraviny, kde jsou **přidány** složky, které mají příznivý vliv na lidské zdraví - probiotika a prebiotika v mléčných zakysaných výrobcích, cereálie obohacené kyselinou listovou, chleba obohacený isoflavony.
- Potraviny, kde jsou **odstraněny** složky, které mohou mít nepříznivý vliv na lidské zdraví, např. trans-mastné kyseliny ve ztužených tucích.
- Potraviny, ve kterých některé přirozeně se vyskytující složky jsou chemicky **modifikovány** - hydrolýza bílkovin v kojenecké výživě ke snížení možné alergenity.
- Potraviny, kde **biologická dostupnost** jedné nebo více složek je zvýšena, např. v důsledku speciálních podmínek pěstování.

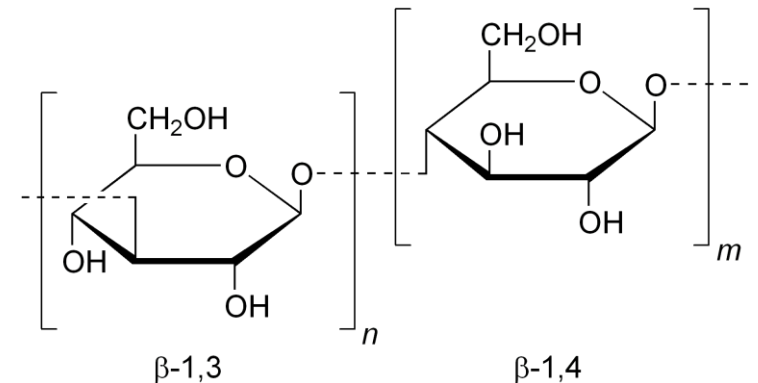
Příklady funkčních složek

- Vlákna
- Probiotika
- Vitaminy
- Minerální látky



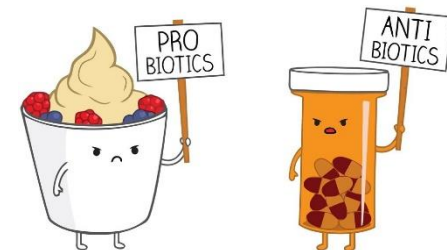
Příklady

- Džusy obohacené beta-glukany
- Nápoje obohacené o extrakty ze zeleného čaje
- Výrobky obohacené s polynenasycenými MK
- Mléčné výrobky obohacené o probiotika



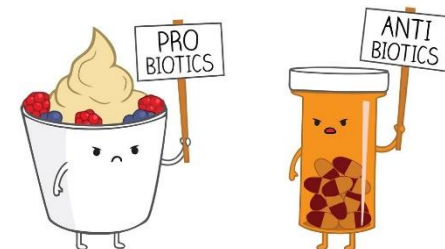
Probiotika

- Jaký právní předpis upravuje kysaný mléčný výrobek s bifidokulturou?
- Kdy má smysl užívat probiotika?
- Existují rizika užívání probiotik?



Probiotika

- Jaký právní předpis upravuje kysaný mléčný výrobek s bifidokulturou?
 - Vyhl. č. 397/2016 Sb., o požadavcích na mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje; 10^6 mléčné mikroflóry výrobku na 1 gram výrobku.
- Kdy má smysl užívat probiotika?
 - Dirrhoea (ATB)
 - Syndrom dráždivého tračníku
 - Atopická dermatitida
- Existují rizika užívání probiotik?
 - GIT problémy
 - Pacienti s nižší funkcí imunitního systému (seps)





Potraviny pro zvláštní výživu



Ještě donedávna

Definice

- Jsou to potraviny, které se odlišují od běžných potravin buď svým zvláštním složením, nebo zvláštním výrobním postupem.
- Jsou vhodné pro výživové účely stanovené vyhláškou nebo přímo použitelným předpisem Evropských společenství.
- Při uvádění do oběhu musí být označen účel použití.





Výživové účely

- Trávicí proces nebo látková přeměna je narušená
- Zvláštní fyziologický stav a které mohou mít specifické výhody z řízené spotřeby určitých látek v potravinách, nebo
- Zdraví kojenci a malé děti

Účel použití

- Potravinám pro zvláštní výživu se **nemohou přisuzovat vlastnosti prevence, léčby nebo vyléčení lidských onemocnění**, i když potraviny pro zvláštní lékařské účely jsou určeny pro dietní režim určitých pacientů.
- Odkaz na dietní režim v souvislosti s nemocemi, poruchami či zdravotním stavem, pro něž je potravina určena, není považován za přisuzování vlastností v oblasti prevence, léčby nebo vyléčení lidských onemocnění.



Skupiny

Jaké skupiny potravin byste zařadili mezi potraviny pro zvláštní výživu?

Skupiny

- Potraviny pro počáteční a pokračovací kojeneckou výživu a výživu malých dětí (vyhl.č.157/2008 Sb.)
- Potraviny pro obilnou a ostatní výživu jinou než obilnou určenou pro výživu kojenců a malých dětí (vyhl.č.157/2008 Sb.)
- Potraviny pro nízkoenergetickou výživu určené ke snižování tělesné hmotnosti (vyhl.č. 54/2004 Sb.)
- Potraviny pro zvláštní lékařské účely
- Potraviny bez fenylalaninu
- Potraviny s nízkým obsahem laktózy nebo bezlaktózové
- Potraviny určené pro sportovce a pro osoby při zvýšeném tělesném výkonu

Uvádění na trh

- Obecné požadavky na uvádění potravin do oběhu (zdravotní nezávadnost, jakost, označení,...)
- Specifické požadavky
 - Pouze balené
 - Oznamovací povinnost PPP
 - Poč. kojenecká strava – MZd
 - Potr. pro lék. účely – MZd

20. červenec 2016



Legislativa od 2016

Nařízení 609/2013/EU o potravinách určených pro kojence a malé děti, potravinách pro zvláštní lékařské účely a náhradě celodenní stravy pro regulaci hmotnosti a o zrušení směrnice 92/52/EHS, směrnic 96/8/ES, 1999/21/ES, 2006/125/ES a 2006/141/ES, směrnice 2009/39/ES a nařízení 41/2009/ES a 953/2009/ES.



Legislativa od 2016

Nové nařízení 609/2013/EU
v případě potřeby doplňuje
požadavky na označování týkající se
potravin pro zvláštní výživu.

Legislativa – označování

Nařízení 1169/2011/EU o poskytování informací o potravinách spotřebitelům se vztahují i na potraviny pro zvláštní výživu. I pro uvádění obsahu lepku a laktózy budou využitelná pravidla obsažená v obecném nařízení o označování.

Legislativa

- **Zákon č. 110/1997 Sb.** o potravinách a tabákových výrobcích
- **Vyhláška č. 54/2004 Sb.** o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití

Situace po 20. 7. 2016

- Potraviny již nebude možné označovat termínem „potravinu pro zvláštní výživu“, protože tato kategorie potravin podle nařízení (EU) č. 609/2013 již právně neexistuje.
- K označování lze použít pouze názvy skupin potravin, které jsou upraveny nařízením (EU) č. 609/2013, nebo názvem podle č. 17 nařízení (EU) č. 1169/2011.

Situace po 20. 7. 2016

- Novelizace znění vyhlášky č. 54/2004 Sb., o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití.



Situace po 20. 7. 2016


- Jsou stanoveny požadavky pouze na vybrané kategorie potravin určené pro specifické citlivé skupiny populace s cílem jejich ochrany.
- Nařízení pokrývá následující skupiny potravin:
 - Potraviny pro počáteční a pokračovací kojeneckou výživu
 - Nařízení č. 127/2016 – požadavky na složení a informace
 - Obilné příkrmy pro kojence a malé děti
 - Potraviny určené jako náhrada celodenní stravy pro regulaci hmotnosti
 - Nařízení č. 128/2016 – požadavky na složení a informace
 - Potraviny pro zvláštní lékařské účely
 - Potraviny s nízkým obsahem laktózy nebo bezlaktózové

Potraviny pro počáteční a pokračovací kojeneckou výživu

- Kojenec – do 12 měsíců věku
- Malé dítě – od 1 roku do 3 let

- Počáteční kojenecká výživa – od prvních měsíců do zavedení vhodných příkrmů
- Pokračovací kojenecká výživa – po zavedení vhodných příkrmů





Potraviny pro počáteční a pokračovací kojeneckou výživu


- Nařízení č. 127/2016 kterým se doplňuje nařízení č. 609/2013 pokud jde o zvláštní požadavky týkající se složení a informací, které se vztahují na počáteční a pokračovací kojeneckou výživu, a pokud jde o požadavky na informace týkající se výživy kojenců a malých dětí:
 - Použitelné od 22. února 2020
 - Kromě počáteční a pokračovací kojenecké výživy vyrobené z hydrolyzovaných bílkovin - použitelné od 22. února 2021

Nařízení č. 127/2016

- Požadavky na složení
- Požadavky na pesticidy
- Zvláštní požadavky na informace o potravinách (kromě povinných údajů v čl. 9 odst. 1 nař.č.1169/2011) – např.:
 - Prohlášení týkající se nadřazenosti kojení u počáteční koj. výživy
 - Informace o vhodném použití výrobků + neodrazovat od kojení
 - Zakázané pojmy, např. „humanizovaný“, „maternizovaný“, „upravený“ nebo podobné pojmy
 - Označení, obchodní úprava a reklama u počáteční a označení u pokračovací výživy nesmí obsahovat obrázky a texty, které výrobek idealizují.

Nařízení č. 127/2016

- Požadavky na složení
- Požadavky na pesticidy
- Zvláštní požadavky na informace o potravinách (kromě povinných údajů v čl. 9 odst. 1 nařiz. č.1169/2011)
- Požadavky na výživové údaje (kromě informací uvedených v čl. 30 odst. 1 nař.č.1169/2011) - např.:
 - Počáteční koj. výživa – množství cholinu, inositolu a karnitinu
 - Počáteční a pokračovací koj. výživa – neuvádí se množství soli
 - Počáteční a pokračovací koj. výživa – povinné výživové údaje se neopakují v označení
 - Počáteční a pokračovací koj. výživa – výživové údaje jsou povinné bez ohledu na velikost největší plochy obalu nebo nádoby.



Potraviny pro počáteční a pokračovací kojeneckou výživu

- Výživová a zdravotní tvrzení se u počáteční a kojenecké výživy nesmí používat!
- Požadavky na propagační a obchodní praktiky v souvislosti s počáteční kojeneckou výživou – např.:
 - Reklama omezena na publikace specializované na péči o malé děti a na vědecké publikace
 - V maloobchodě se nesmí provádět reklama v místě prodeje, rozdávat vzorky nebo jiné reklamní pomůcky – NE SLEVY, POUKÁZKY, PRÉMIE apod.



Obilné příkrmy a potraviny pro malé děti

- Výživová a zdravotní tvrzení se u počáteční a kojenecké výživy nesmí používat!
- Obilné příkrmy – pro kojence a malé děti nebo při postupném přizpůsobování na běžnou stravu (prosté obiloviny, obiloviny s přidavkem potravin bohatých na bílkoviny, těstoviny, suchary a sušenky)
- Potraviny pro malé děti – při odstavování kojenců, pro malé děti při přechodu na běžnou stravu (NE OBILNÉ PŘÍKRMY, NE MLÉČNÉ NÁPOJE A PODOBNÉ PRO MALÉ DĚTI)

Obilné příkrmy a potraviny pro malé děti

- Požadavky na základní složení obilných příkrmů upravuje Příloha č. 7 vyhlášky č. 54/2004 Sb., o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití a Směrnice č. 2006/125 o obilných a ostatních příkrmech pro kojence a malé děti.
 - Obilné příkrmy se vyrábějí z jedné nebo více mletých obilovin a/nebo ze surovin pocházejících ze škrobnatých hlíz
 - Obsah obilovin a/nebo škrobnatých hlíz nesmí být menší než 25 % hmotnosti v sušině výrobku
 - Požadavky na pesticidy
 - Mezi kritérii je obsah bílkovin, tuků, přidaných sacharidů, minerálních látek či vitaminů.

Obilné příkrmy a potraviny pro malé děti

- Označování
 - Označení věku kojence nebo malého dítěte, kterému je příkrm určen (ne pod 4. ukončený měsíc věku dítěte)
 - Složení potraviny
 - Obsah lepku





Náhrada celodenní stravy pro regulaci hmotnosti

- Potraviny speciálně vyrobené pro používání při nízkoenergetické dietě ke snižování hmotnosti, které při používání pokynů PPP plně nahrazují celodenní stravu
- Vyhl. 54/2004 Sb. (+ Příloha č. 15)
 - Označení: náhrada celodenní stravy pro redukci hmotnosti
 - Složení potraviny
 - Na obalu upozornění o tom, že:
 - „může u citlivých osob vyvolat projímavé účinky“ (polyoly nad 20 g denně)
 - je nutné dodržovat dostatečný denní příjem tekutin
 - potravina zajišťuje veškeré základní živiny v potřebném množství na 1 den
 - potravina se nemá používat bez porady s lékařem déle než 3 týdny
 - Označování nesmí obsahovat údaj o rychlosti nebo míře úbytku hmotnosti v důsledku jejího používání



Potraviny pro zvláštní lékařské účely

- Potraviny zvláštním způsobem zpracované nebo mající zvláštní složení a jsou určeny pro řízenou dietní výživu pacientů včetně kojenců k použití pod lékařským dohledem.
- Pro koho:
 - Jediná nebo částečná výživa pacientů s omezenou, sníženou nebo narušenou schopností přijímat, trávit, vstřebávat, metabolizovat nebo vylučovat obvyklé potraviny nebo určité živiny, metabolity.
 - Pacienti s jinými lékařsky stanovenými požadavky na výživu, jejichž řízené dietní výživy nelze dosáhnout pouze změnou normální stravy.



Potraviny pro zvláštní lékařské účely

- Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2016/128 ze dne 25. září 2015, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 609/2013, pokud jde o zvláštní požadavky týkající se složení a informací, které se vztahují na potraviny pro zvláštní lékařské účely
- Použitelné od 22. února 2019
- Kromě potravin pro zvláštní lékařské účely určené pro kojence - použitelné od 22. února 2020.



Potraviny pro zvláštní lékařské účely

3 typy

- Nutričně kompletní se standardním nutričním složením; mohou být jediným zdrojem výživy
- Nutričně kompletní s upraveným nutričním složením určeným pro chorobu, poruchu nebo zdravotní stav; mohou být jediným zdrojem výživy
- Nutričně nekompletní se standardním složením nebo s nutričně upraveným složením pro chorobu, poruchu nebo zdravotní stav – nejsou vhodné jako jediný zdroj výživy

Potraviny pro zvláštní lékařské účely

- Požadavky na pesticidy v PZLÚ pro kojence a malé děti
- Požadavky na složení
- Zvláštní požadavky na informace o potravinách (kromě povinných údajů v čl. 9 odst. 1 nař.č.1169/2011) – např.:
 - Údaj, že výrobek musí být používán pod lékařským dohledem
 - Údaj, zda je výrobek vhodný jako jediný zdroj výživy
 - Údaj: „Pro řízenou dietní výživu při...“ + doplnění choroby, poruchy, zdravotního stavu pro něž je výrobek určen
 - Popis vlastností – důvod užitečnosti výrobku v souvislosti s řízenou dietní výživou, která je určená při konkrétní chorobě, poruše nebo zdravotním stavu

(Poznámka o rozdílu mezi NT a NP)

Potraviny pro zvláštní lékařské účely

- Požadavky na pesticidy v PZLÚ pro kojence a malé děti
- Požadavky na složení
- Zvláštní požadavky na informace o potravinách (kromě povinných údajů v čl. 9 odst. 1 nař.č.1169/2011)
- Požadavky na výživové údaje – kromě informací uvedených v čl. 30 odst. 1 nař.č.1169/2011 - např.:
 - Množství veškerých minerálních látek a vitaminů
 - Dle potřeby údaj o osmolalitě nebo osmolaritě výrobku
 - Informace o zdroji a druhu bílkoviny
 - PZLÚ – povinné výživové údaje se neopakují v označení
 - PZLÚ – výživové údaje **POVINNÉ BEZ OHLEDU NA VELIKOST NEJVĚTŠÍ PLOCHY OBALU NEBO NÁDOBY**

Potraviny pro zvláštní lékařské účely

- Výživová a zdravotní tvrzení se u počáteční a kojenecké výživy nesmí používat!
- Zvláštní požadavky na PZLÚ pro kojence – např.:
 - Reklama omezena na publikace specializované na péči o malé děti a na vědecké publikace
 - Označování, obchodní úprava, reklama – nesmí se používat obrázky kojenců ani jiné obrázky, texty idealizující použití výrobku
 - V maloobchodě se nesmí provádět reklama v místě prodeje, rozdávat vzorky nebo jiné reklamní pomůcky – NE SLEVY, POUKÁZKY, PRÉMIE apod.

Bezlaktózové, s nízkým obsahem laktózy

- Nařízení č. 1169/2011 a národní požadavky dle vyhlášky č. 54/2004 Sb.
- Se sníženým obsahem laktózy – max. 1 g / 100 g
- Bezlaktózové – max. 10 mg / 100 g
- Přirozeně bezlaktózové – označení možné u potravin, které ze své povahy laktózu nemohou obsahovat
 - Musí být současně uvedena informace, že všechny potraviny této kategorie neobsahují laktózu (nařízení EU č. 1169/2011)
 - *Jakými procesy snížíte obsah laktózy v potravině?*

Bezlaktózové, s nízkým obsahem laktózy

- Nařízení č. 1169/2011 a národní požadavky dle vyhláška č. 54/2004 Sb.
- Se sníženým obsahem laktózy – max. 1 g / 100 g
- Bezlaktózové – max. 10 mg / 100 g
- Přirozeně bezlaktózové – označení možné u potravin, které ze své povahy laktózu nemohou obsahovat
 - Musí být současně uvedena informace, že všechny potraviny této kategorie neobsahují laktózu (nařízení EU č. 1169/2011)
 - Proces snížení obsahu laktózy:
 - Enzymaticky (β -galaktosidáza)
 - Fermentací
 - Chromatografické separační metody
 - Membránové procesy

Stále platí

- Novela vyhlášky č. 54/2004 Sb., kdy hlavní změny spočívají:
 - ve vypuštění požadavků na **potraviny pro sportovce**, pro **fenylketonurii**
 - v zachování požadavků na **potraviny** pro malé děti **založené na mléku** a pro příkrmy jiné než obilné
 - v zachování požadavků na skupinu potravin s nízkým obsahem laktózy nebo **bezlaktózové**
 - ve vypuštění skupiny potravin určených jako náhrada jednoho nebo více hlavních jídel v rámci celodenní stravy
 - ve vypuštění zvláštních požadavků na potraviny bez fenylalaninu, které mohou být kategorizovány jako potraviny pro zvláštní lékařské účely, popř. jako jiná vhodná kategorie potravin
 - ve vypuštění požadavků na označování, které představují duplikátní ustanovení k požadavkům uvedeným v nařízení (EU) č. 1169/2011



Nové potraviny

(Potraviny nového typu)



Definice

Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) **2015/2283**, o nových potravinách, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1169/2011 a o zrušení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 258/97 a nařízení Komise (ES) č. 1852/2001 se jedná o jakékoli **potravinu, které se ve významné míře nepoužívaly k lidské spotřebě v Evropské Unii před 15. květnem 1997.**



Skupiny

- Potraviny a složky potravin s **novou nebo záměrně modifikovanou primární molekulární strukturou** (např. isomaltulóza).
- Potraviny a složky potravin skládající se nebo izolované z **mikroorganismů, hub nebo řas** (např. lykopen z houby *Blakeslea trispora*).
- Potraviny a složky potravin skládající se z **rostlin** nebo izolované z rostlin a složky potravin izolované z **živočichů**, s výjimkou potravin a složek potravin získaných tradičními metodami šlechtění a chovu, jejichž bezpečnost byla prokázána dlouhodobým užíváním jako potravin (např. *Morinda citrifolia* – NONI džus)
- Potraviny a složky potravin, u nichž byl použit **výrobní postup**, který není běžně používán a který způsobuje významné změny ve složení nebo struktuře potravin nebo složek potravin, což ovlivňuje jejich výživovou hodnotu, metabolismus nebo obsah nežádoucích látek (např. **nanotechnologie**, vysokotlaké technologie).



Nová skupina

Nové nařízení zavádí pojem „**tradiční potravina ze třetí země**“, čímž se rozumí potravina, která pochází z prvovýroby a nebyla dosud obvykle konzumována v zemích EU, ale má ve třetí zemi historii bezpečného používání jako potravina – tzn. bezpečnost dané potraviny byla potvrzena údaji o jejím složení a zkušenostmi s jejím soustavným používáním v obvyklé výživě podstatného počtu obyvatel minimálně jedné třetí země po dobu alespoň 25 let.



Hmyz

Od 1. 1. 2018 je v EU použitelné nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2283 o nových potravinách, které **jasně definuje hmyz a výrobky z hmyzu jako novou potravinou** ve smyslu tohoto nařízení.

Hmyz a hmyzí produkty totiž nebyly tradiční součástí jídelníčku obyvatel EU před 15. 5. 1997 a splňují tím definici nové potraviny. Proto by každý druh hmyzu měl projít schvalovacím procesem podle nařízení (EU) 2283/2015 před tím, než je uveden na trh. Současně však toto nové nařízení stanovilo v čl. 35 odst. 2 přechodné období, které umožnilo legalizovat všechny potraviny, které nepatřily do působnosti nařízení původního (nařízení (ES) č. 258/1997), byly tedy na trh uvedeny v souladu s předpisy, ale do působnosti nařízení nového (nařízení (EU) 2015/2283) již spadají.



Hmyz

Dle čl. 35 odst. 2 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2283 je uvedení na trh konkrétního druhu hmyzu jako potravin možné, je však podmíněno splněním následujících podmínek:

- jedná se o druh hmyzu, který byl v souladu s národními předpisy v některé z členských zemí uveden na trh před 1. 1. 2018;
- nejpozději do 1. 1. 2019 bude pro daný druh podána žádost o povolení nové potravin, lhůta pro podání žádosti byla do 1. 1. 2019.

Pokud budou tyto dva požadavky splněny, konkrétní druh hmyzu, pro který bude podána žádost, může být uváděn na trh do přijetí rozhodnutí o žádosti, nejpozději však do 2. 1. 2020). **Současná možnost uvádět hmyz na trh je časově omezená a podmíněná. Po 2. 1. 2020 budou moci být uváděny pouze druhy autorizované, tedy zapsané na Seznam Unie.**



Hmyz

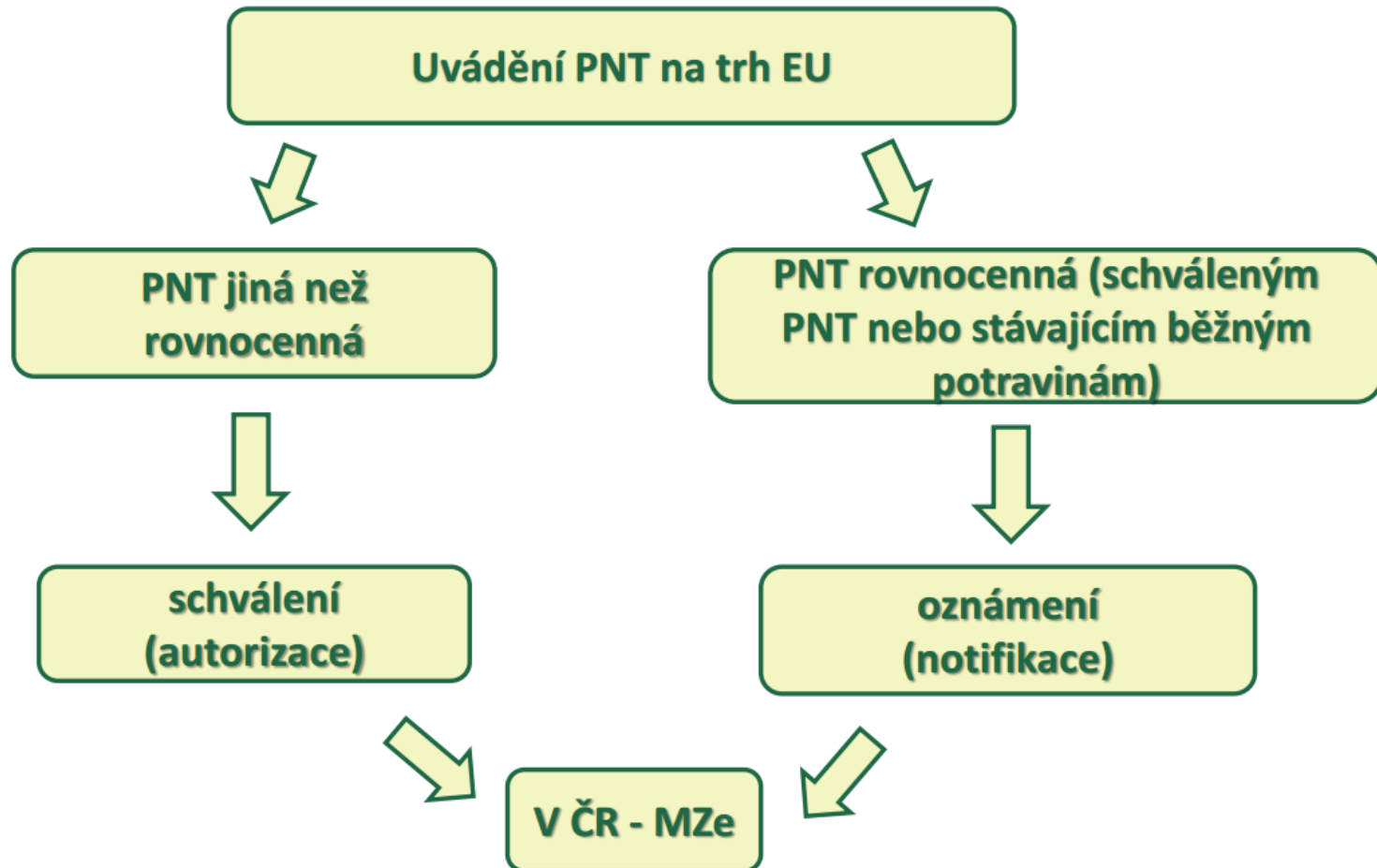
- *Acheta domesticus* – cvrček domácí
- *Alphitobius diaperinus* – larvy potemníka stájového - Buffalo
- *Gryllodes sigillatus* – cvrček krátkokřídlý
- *Locusta migratoria* – saranče stěhovavá
- *Schistocerca gregaria* - saranče pustinná
- *Tenebrio molitor* – larvy potemníka moučného (moučný červ)



Nařízení se nevztahuje na:

- geneticky modifikované potraviny spadající do působnosti nařízení (ES) č. 1829/2003;
- potravinářské enzymy spadající do působnosti nařízení (ES) č. 1332/2008;
- potravinářské přídatné látky spadající do působnosti nařízení (ES) č. 1333/2008;
- potravinářská aroma spadající do oblasti působnosti nařízení (ES) č. 1334/2008;
- extrakční rozpouštědla používaná při produkci potravin nebo složek potravin nebo k ní určená a spadající do oblasti působnosti směrnice 2009/32/ES.

Uvádění na trh



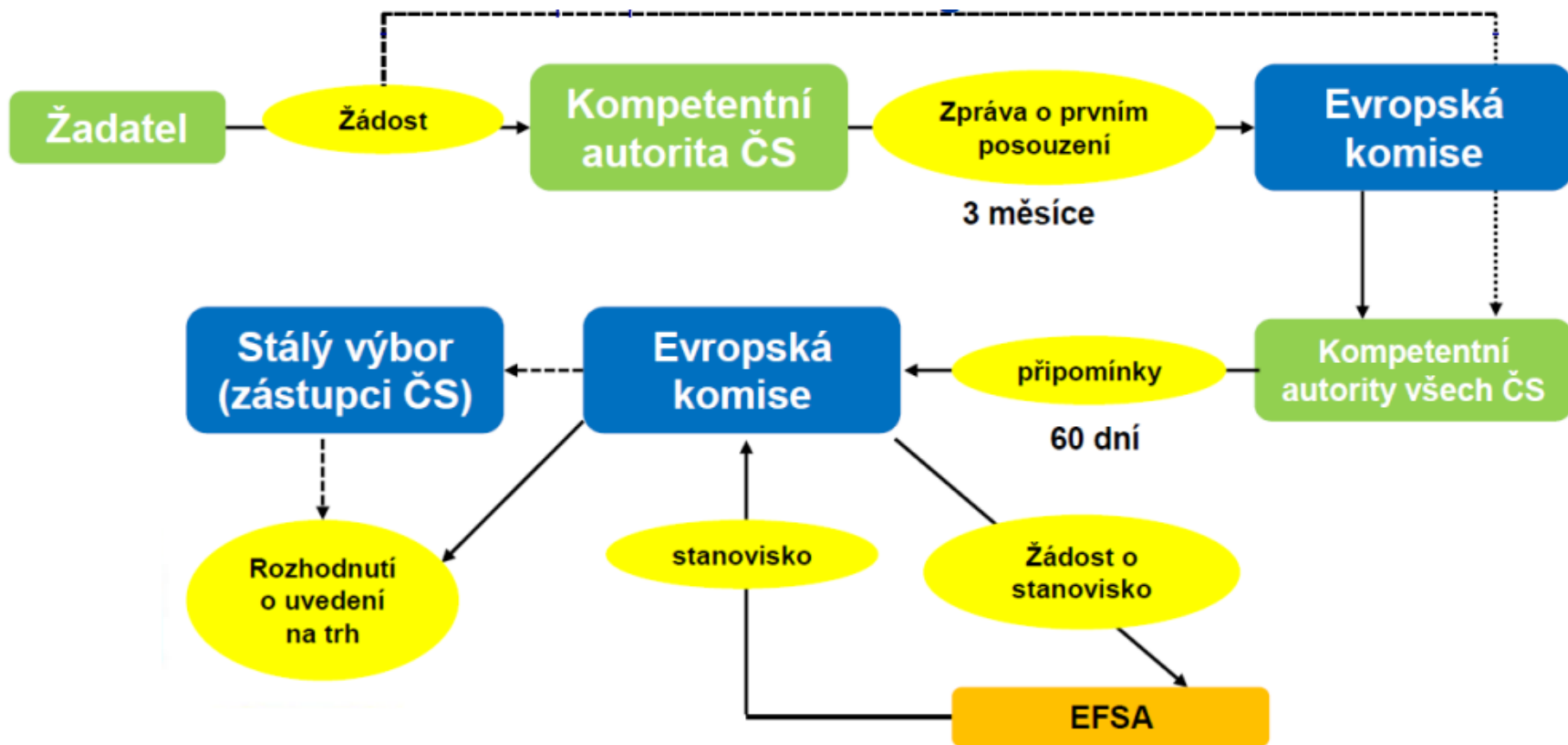


Uvedení na trh (Autorizace)

- Žádost MZe a to ho postupuje Evropské komisi
- Národní úřad – 1. posouzení (90 dnů)
- Vyjádření ostatních členských států – 2. posouzení (60 dní)

- Working group on Novel Food – CAFAB
(Competent Authorities and Food Assessment Bodies) - Brusel

Uvedení na trh (Autorizace)





NP nesmí být:

- Pro spotřebitele nebezpečná
- Spotřebitele uvádět v omyl
- Být odlišná od potravin, k jejíž náhradě je určena, natolik, že by její spotřeba byla z hlediska výživy pro spotřebitele nevhodná.

Příklady NP

- Semena Chia (*Salvia Hispanica*, *Labiatae*)
- Noni džus (*Morinda citrifolia*)
- Extrakt z kohoutích hřebínků
- Sušená dřeň plodů baobabu
- Organoselenové sloučeniny
- Rafinovaný olej ze semen hadince jitrocelovitého
- Deriváty sacharidů - trehalóza a izomaltulóza
- Lykopen produkovaný plísní *Blakeslea trispora*





Příklady řešení CAFAB

Doloženo dřívější použití:

- *Inonotus obliquus* (rezavec šikmý) – dřevokazná houba, ve Finsku používána v DS a vodném roztoku
- Vajíčka *Helix Aspersa Maxima* (šnek jedlý kaviárový)
- *Rhodiola rosea* (rozchodnice růžová)

NP:

- *Ilex guayusa* (strom z rodu cesmína) – z listů kofeinový nápoj „wayusa“
- Canihua (*Chenopodium pallidicaule*) – obilnina příbuzná s quinoou



Příklady řešení MZe

- Agmatin sulfát (agmatine (4-aminobutyl) guanidine sulfates) – obsažen převážně v doplňcích stravy – nebyla doložena historie použití před 15. 5. 1997 v EU – je považován za NP, proto uvedení na trh podléhá nařízení č. 258/1997.
- HICA (L-Leucin, alfa hydroxy-isokapronová vápenatá sůl) - obsažen převážně v doplňcích stravy – dosud nebyla doložena historie použití před 15. 5. 1997 v EU – potenciální NP.
- Červovice – obsahuje larvu potěmníka brazilského (*Zophas Morio*) – MZe považuje výrobek za potravinu obsahující novou složku; uvedení na trh podléhá nařízení č. 258/1997



Stévie

- V roce 2017 se podařilo doložit historii konzumace ve významné sušených listů této rostliny před 15. 5. 1997 (tedy datem, kdy vešlo v platnost nařízení (ES) č. 258/1997).
- V současné chvíli je tedy použití rostliny *Stevia rebaudiana* povoleno pouze pro čaje, bylinné a ovocné nálevy obsahující nebo připravené z listů rostliny *Stevia rebaudiana*. Pouze toto použití nespadá pod působnost nového *nařízení (EU) č. 2015/2283 o nových potravinách*. Na veškerá další použití této rostliny je již nutné toto nové nařízení aplikovat.



Stévie

- E960 steviol-glykosidy jsou povolenou přídatnou látkou dle nařízení (EU) č. 1131/2011 + nařízení (EU) 2016/1814
- Způsob výroby steviol-glykosidů je rozdílný od způsobu výroby extraktů z bylin, proto přídatnou látku E960 nelze považovat za extrakt z rostliny *Stevia rebaudiana* jako takový a tedy není považován za novou potravinu.
- Použití E960 steviolglykosidů z této rostliny jakožto sladidla nebo aromatické látky spadá pod působnost nařízení (ES) č. 1333/2008 o potravinářských přídatných látkách resp. nařízení (ES) č. 1334/2008 o látkách určených k aromatizaci a některých složkách potravin vyznačujících se aromatem pro použití v potravinách nebo na jejich povrchu.



Stévie - označování

Zakázáno označování:

- se stévií
- s extrakty ze stévie
- s přírodními sladidly
- slazeno přírodními látkami, slazeno přírodně
- bez sladidel; bez umělých přípravků
- přirozeně sladké, s přírodní sladkou chutí (z rostliny stévie), se sladkou chutí rostlinného původu



Stévie - označování

Povoleno označování:

- se stevioglykosidy z rostliny stévie/se steviolglykosidy z částí rostliny *Stevia rebaudiana*
- se sladidly z rostliny stévie; s rebaudiosidem A/ se steviosidem
- steviolglykosidy se přirozeně vyskytují v listech stévie
- se sladidly přírodního / rostlinného původu
- se steviolglykosidy rostlinného původu, se steviolglykosidy získanými z přírodních surovin

Superpotravy





Termín superpotravy

- Pojem je znám od počátku 20. století
- Boom v současné době



Definice

- Oficiální definice neexistuje.
- Rizika:
 - Různý výklad
 - Zařazení různých potravin
 - Prostor pro „odborníky“



Definice

Superpotravina je výživově bohatá potravina, považovaná za zvláště prospěšnou pro zdraví, tělesnou a duševní pohodu.

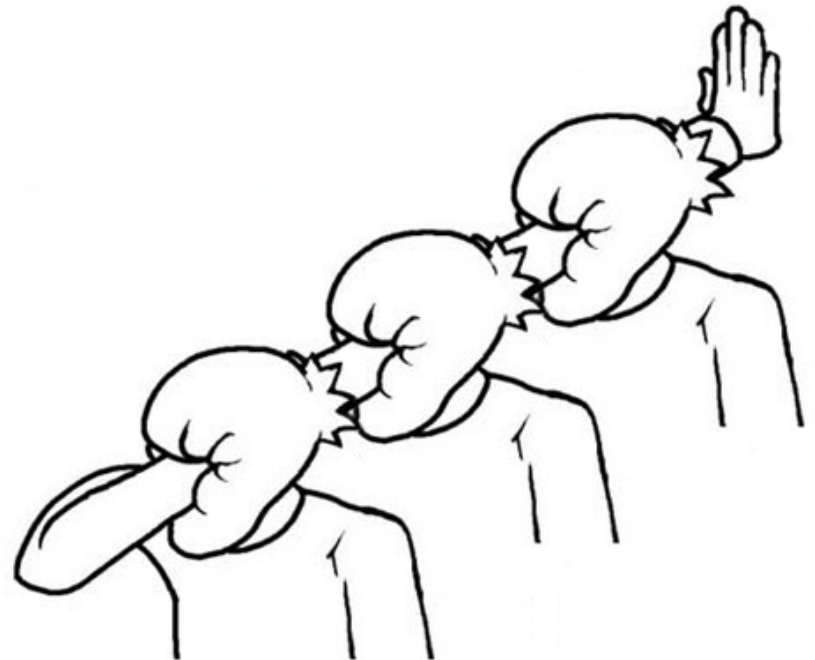


Definice

Superpotravina je zvláště výživově bohatou potravinu, plnou vitaminů, minerálních látek, vlákniny, antioxidantů a/nebo živin rostlinného původu.

Definice českých „odborníků“

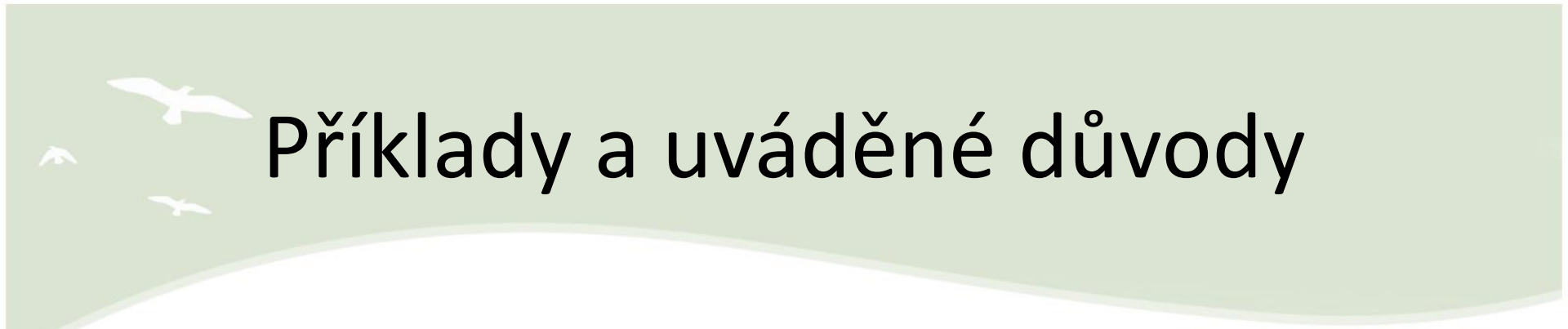
Superpotravina je potravina nebo výtažek s komplexním a mimořádně vysokým obsahem živin, zejména fytochemikálií, jež nejrůznějšími způsoby podporují zdraví.



Co tam zařadíme?

- Ovoce
- Zelenina





Příklady a uváděné důvody

- Borůvky (antioxidanty)
- Açaí (antioxidanty)
- Chia (AMK, antiox., min. I.)
- Goji (antioxidanty, podpora imun. sys.)
- Grapefruit (poměr energie a vlákniny, vit. C)
- Kakaové boby (vitaminy, min. I.)
- Quinoa, spirulina, včelí produkty,...

Závěr?

- Buzzword, který táhne.
- Jednoduché řešení ve složitém tématu.
- Za vyšší peníze vyšší míra důvěry.
- Lokálnost?
- Jsou mrkev a jablko superpotravinami?





Mé (!) doporučení

- Superpotraviny nikoho nezachrání.
- Jejich využití má smysl, ale jako součást pestré skladby jídelníčku.
- Často jsou zdrojem stejných prospěšných látek i jiné (často domácí a levnější) potraviny.

Doplňky stravy



Definice

- Podle zákona o potravinách jsou doplňky stravy potraviny, jejichž účelem je doplňovat běžnou stravu a které jsou koncentrovanými zdroji vitaminů a minerálních látek nebo dalších látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem, obsažených v potravině samostatně nebo v kombinaci, určené k přímé spotřebě v malých odměřených množstvích.

Definice

- Podle směrnice EP a R č. 2002/46/ES jsou doplňky stravy potraviny, jejichž účelem je doplňovat běžnou stravu a které jsou **koncentrovanými zdroji živin nebo jiných látek s výživovým nebo fyziologickým účinkem**, samostatně nebo v kombinaci, jsou uváděny na trh ve formě dávek, a to ve formě **tobolek, pastilek, tablet, pilulek** a v jiných podobných formách, dále ve formě sypké, jako kapalina v ampulích, v lahvičkách s kapátkem a v jiných podobných formách kapalných nebo sypkých výrobků určených **k příjmu v malých odměřených množstvích**.

Definice

- Balené
- **Vyhláška č. 58/2018 Sb.**, o doplňcích stravy a složení potravin. Touto vyhláškou se ruší vyhláška č. 225/2008 Sb., kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy a na obohacování potravin a vyhláška č. 352/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 225/2008 Sb., kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy a na obohacování potravin.
- Doplňky stravy jsou potraviny, nikoliv léčiva
- Hranice mezi doplňky stravy a některými jinými kategoriemi produktů je velmi, problematikou hraničních přípravků ve vztahu k léčivým přípravkům řeší SÚKL.

Definice

- Cílem nové právní úpravy doplňků stravy (vyhl. 58/2018 Sb.) je odstranění duplicit a sjednocení terminologie navazující na novou evropskou legislativu.
- Hlavní změny:
 - Zrušení přípustné objemové nebo hmotnostní odchylky (v předchozí vyhlášce se kladná a záporná odchylka nejvýše minus 5 % nepovažovala za klamání spotřebitele).
 - Změna příloh vyhlášky - úprava podmínek použití některých rostlin v doplncích stravy a potravinách a některých dalších látek na základě nových vědeckých poznatků.
- Vyhláška nabývá účinnosti 1. listopadu 2018.
- Obsahuje přechodné ustanovení, podle kterého mohou být doplňky stravy a potraviny uvedené na trh nebo označené přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky prodávány do vyčerpání zásob.

Definice

- Nařízení Komise (ES) č. 1170/2009 upravuje seznam vitaminů a minerálních látek a jejich forem, které lze použít pro výrobu doplňků stravy
- Nařízení EP a Rady (EU) č. 1169/2011 lze použít v případě seznamu referenčních hodnot příjmu vitaminů a minerálních látek (dřívější termín „doporučená denní dávka“ je nahrazen termínem „referenční hodnota příjmu“)

Vybraná legislativa

- Zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích
- Vyhláška č. 58/2018 Sb., o doplňcích stravy a složení potravin
- Vyhláška č. 417/2016 Sb., o některých způsobech označování potravin
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1169/2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům
- Nařízení Komise (ES) č. 1170/2009, kterým se mění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/46/ES a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1925/2006, pokud jde o seznamy vitaminů a minerálních látek a jejich forem, které lze přidávat do potravin, včetně doplňků stravy
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1924/2006 o nutričních a zdravotních tvrzeních při označování potravin



Rozdíl mezi DS a LP

- Dávka
- Léková forma
- Podobné
 - Registrace
 - Marketing
 - Zdravotní tvrzení

Hraniční přípravky

- Rozhoduje SÚKL
- Posuzuje se:
 - kvalitativní a kvantitativní složení vztažené na jednotku dávky či lékové formy,
 - navržený účel použití výrobku,
 - mechanismus účinku
 - navržený způsob použití výrobku, včetně cesty podání, doporučené dávkování (zejména nejvyšší jednotlivá a denní dávka, délka užívání/používání) a případná omezení použití (kontraindikace), interakce, nežádoucí účinky, upozornění atd.,
 - vymezení skupiny uživatelů,
 - návrh textu na obalu a informací určených pro spotřebitele,
 - informace o skutečnostech podstatných pro posouzení zdravotního rizika předkládaného výrobku,
 - informace o klasifikaci výrobku při uvedení na trh v jiných zemích (přednostně v zemích EU)



Uvádění DS na trh

- Obecné požadavky na uvádění potravin do oběhu:
 - zdravotní nezávadnost, jakost, označení aj.

Uvádění DS na trh

Mezi specifické požadavky patří:

- Uvádění doplňků stravy do oběhu v ČR podléhá notifikační povinnosti (§ 3d odst. 1 zákona č. 110/1997 o potravinách) :
- PPP, který vyrábí nebo uvádí na trh doplněk stravy, je povinen před prvním uvedením takové potravinu na trh oznámit **Ministerstvu zemědělství** v listinné podobě nebo v elektronické podobě dálkovým přenosem dat její uvedení formou zaslání českého textu označení, včetně povinných informací o potravinách, který bude uveden na obale nebo etiketě potravinu.



Uvádění DS na trh

- Plnou odpovědnost za bezpečnost DS a správnost deklarovaných informací o výrobku nese právnická nebo fyzická osoba uvádějící doplněk stravy na trh (PPP), což odpovídá článku 14 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002.
- Odborný posudek SZÚ
 - Složení
 - Čistota a fyzikálně chemické vlastnosti
 - Etiketa



CERTIFIKÁT

O ZDRAVOTNÍ BEZPEČNOSTI

Potvrzujeme, že složení a výsledky laboratorního vyšetření doplňku stravy

Výrobce:

Distributor:

Česká republika

je v souladu

se závaznými předpisy (tj. zejména zákonem č.110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích ve znění pozdějších předpisů, vyhl. MZ č.225/2008 Sb., kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy a na obohacování potravin potravinými doplňky, a vyhl. MZe č.113/2005 Sb., o způsobu označování potravin a tabákových výrobků), nařízení EP a R 1925/2006 o přidávání vitaminů a minerálních látek a některých dalších látek do potravin, nařízení komise (ES) č.1170/2009, které uvádí seznam vitaminů a minerálních látek a jejich forem, které lze přidávat do potravin a nařízení EC č.629/2008 stanovující maximální hodnoty určitých kontaminantů.

Doplňující údaje:

Výrobek byl kladně posouzen SZÚ Praha

(Č.j., EX ze dne),

a vyšetřen akreditovanou laboratoří, Česká republika

(Protokol o zkoušce č.)

Osvědčení vydal SZÚ Praha na žádost výrobce/distributora.

Platnost do

Uvádění DS na trh

- Odborné stanovisko SZÚ zahrnuje
- **Posouzení složení přípravku** z hlediska zdravotní nezávadnosti a platné legislativy (formy vitaminů a minerálních látek, použití rostlinných částí a jejich extraktů z hlediska tradičního používání na území EU, množství účinných složek v doporučené denní dávce a další...)
- **Posouzení označení** přípravku z hlediska platných předpisů včetně doporučených varování pro citlivé skupiny populace



Uvádění DS na trh

- Odborné stanovisko SZÚ provádí
- Oddělení pro bezpečnost speciálních druhů potravin a mikrobiologie PBU
- Žadatel předkládá:
 1. Žádost
 2. Text české etikety
 3. Produktovou specifikaci popř. podnikovou normu potvrzenou výrobcem
 4. Dokumentaci ke složkám, které nejsou v EU tradičně používány
 5. Vzorky 1-3 ks podle velikosti



Prezentace

„...které kromě toho, že jsou potravinami, jsou uznávány pro svůj příznivý účinek na zdraví [...]existuje totiž velké množství výrobků obecně uznávaných jako potraviny, které je možné objektivně používat pro léčebné účely. Tato okolnost nemůže nicméně stačit k tomu, aby jim propůjčila povahu léčivého přípravku ve smyslu směrnice 2001/83.“

UST-30 verze 4 Základní principy rozlišování humánních léčivých přípravků od jiných výrobků. (srov. bod 65 rozsudku C-319/05).

Prezentace

Připustit můžeme:

- Doplněk stravy či potravinu mohou nést tvrzení vztahující se k prospěšnému působení potravinu na lidské zdraví (seznam povolených zdravotních tvrzení a doporučení pro flexibilitu zdravotních tvrzení)
- Doplněk stravy či potravinu mohou nést tvrzení o snížení rizika onemocnění (čl. 14 nařízení 1924/2006)
- Výživové či zdravotní tvrzení nemůže být samo o sobě důvodem pro klasifikaci výrobku jako léčivého přípravku.

Pojmy

- Léčí, odstraňuje, napravuje, chrání, bojuje + onemocnění
- Tradičně užíván + onemocnění
- Předchází + onemocnění





Doplňky stravy vs léčivé přípravky

Léčivý přípravek není výrobek, jehož schopnost obnovit, upravit či ovlivnit fyziologické funkce prostřednictvím farmakologického, imunologického nebo metabolického účinku nebo schopnost stanovit lékařskou diagnózu nebyla vědecky zjištěna.

(Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/83/ES ze dne 6. listopadu 2001 o kodexu Společenství týkajícím se humánních léčivých přípravků)

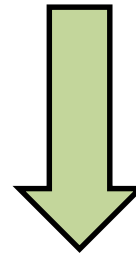
Záměna DS a LP

- Není neškodná
- Může oddalovat diagnostiku
- Může maskovat klinické příznaky



Rizika

- LP, DS, potraviny
- Polypragmazio
- Nedostatek informací od pacientů



Neznámé interakce mezi jednotlivými složkami



Zdravotní nezávadnost

- Obsah rizikových složek (jen schválené formy vitaminů, minerálních látek...)
- Chemické a mikrobiologické kontaminanty (Pb, Cd, Hg...)
- Malá množství = malé riziko pro spotřebitele



Obsah složek deklarovaných výrobcem

- Náročné prokazování přítomnosti deklarovaných účinných složek a jejich množství
- Obsah vitaminů, minerálních látek – pro uplatnění schváleného zdravotního tvrzení (X % DDD)
- Obsah bylinných částí či extraktů – velmi složité prověřování přítomnosti

Obsahové látky

- Vyhláška č. 58/2018 Sb.:
 - Příloha 1: Podmínky použití některých dalších látek v doplňcích stravy
 - Příloha 2: Seznam některých dalších látek zakázaných při výrobě potravin
- Podmínky přidávání vitaminů, minerálních látek nebo dalších látek do potravin upravuje Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1925/2006.
- Do potravin nelze přidávat jednotlivě nebo ve směsi omamné nebo psychotropní látky, což upravuje Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Do potravin nelze přidávat prekursory látek uvedených v kategorii I Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 273/2004 ze dne 11. února 2004 o prekursorech drog a dále steroidní látky tj. látky s anabolickými a jinými hormonálními účinky, látky hormonální povahy a další látky, u nichž byl prokázán toxický, genotoxický, teratogenní, halucinogenní, omamný či jiný nepříznivý účinek na lidský organismus.

Obsahové látky

- Při uvádění doplňků stravy je rovněž potřeba zvážit, zda doplněk stravy neobsahuje složky nového typu (tj. složky, které nebyly na území Evropských společenství používány k lidské spotřebě ve významné míře před 15. květnem 1997), které mohou být na trh uváděny pouze po schválení dle nařízení (ES) č. 258/997 o nových potravinách a nových složkách potravin.

Státní dozor

- Státní zemědělská a potravinářská inspekce
 - Zdravotní nezávadnost (odpovídá osoba uvádějící doplněk stravy na trh)
 - Kvalita (stejná jako při notifikaci)
 - Správnost označení



STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÁ
A POTRAVINÁŘSKÁ INSPEKCE

Státní dozor – SZPI za 2014

Největší finanční objem zakazů 2 805 770 Kč byl uložen v oboru zvláštní výživa a doplňky stravy.

Srovnání:

- Víno: 2 208 368 Kč



Státní dozor – SZPI za 2015

Největší finanční objem zakazů 22 029 916 Kč byl uložen v oboru zvláštní výživa a doplňky stravy.

Srovnání:

- Víno: 14 846 223 Kč



Státní dozor – SZPI za 2016

Finanční objem zakázů v oboru zvláštní výživa a doplňky stravy: 3 717 801 Kč

Srovnání:

- Víno: 4 451 489 Kč



Státní dozor – SZPI za 2017

Finanční objem zakázů v oboru zvláštní výživa a doplňky stravy: 3 366 632 Kč

Srovnání:

- Víno: 14 092 371 Kč



Státní dozor – SZPI za 2018

Finanční objem zakázů v oboru zvláštní výživa a doplňky stravy: neuvedeno

Srovnání:

- Víno: 33 503 921 Kč



Státní dozor – SZPI za 2019

Finanční objem zakázů v oboru zvláštní výživa a doplňky stravy: 2 527 328 Kč

Srovnání:

- Víno: 14 423 119 Kč

Dělení doplňků stravy

- Dle původu a chemického charakteru
 - Vitaminy
 - Minerální látky
 - Látky rostlinného původu
 - Látky živočišného původu
 - Ostatní látky



Dělení doplňků stravy

- Rozdělení dle účinku:
 - antioxidanty,
 - adaptogeny,
 - látky pro zklidnění a stimulaci centrálního nervového systému,
 - látky používané při změně metabolismu mozkových mediátorů,
 - látky používané při chronickém únavovém syndromu,
 - imunostimulancia,
 - látky ovlivňující riziko vzniku neoplazmat,
 - látky používané při funkčním poškození kardiovaskulárního systému,
 - látky pro ovlivňování tělesné hmotnosti,
 - látky pro ovlivnění struktury organismu (látky pro sportovní výživu),
 - látky používané v určitých obdobích života,
 - látky používané ve stáří.



Databáze ROHY

Změna od roku 2015

- **Do 31.12.2014**
- Podle § 3d v současnosti platného zákona č. 110/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je PPP povinen před prvním uvedením doplňku stravy na trh **oznámit jeho uvedení Ministerstvu zdravotnictví a v kopii Ministerstvu zemědělství**. Oznámení se provádí zasláním textu české etikety na tyto adresy...

Změna od roku 2015

- **Od 1.1.2015 :**
- Podle §3d zákona č.139/2014 Sb., kterým se mění zákon č.110/1997 o potravinách a tabákových výrobcích, je provozovatel potravinářského podniku (dále PPP) povinen před prvním uvedením doplňku stravy na trh **oznámit jeho uvedení Ministerstvu zemědělství.** Oznámení se provádí zasláním českého textu označení v listinné podobě nebo v elektronické podobě dálkovým přenosem dat.

Změna od roku 2015

- Databáze uvádí údaje o složení a další údaje včetně podmínek použití u doplňků stravy registrovaných Ministerstvem zdravotnictví do **31.12.2014**



Změna od roku 2015

Doplňky stravy oznámené
od **1.1.2015** Ministerstvu
zemědělství **nejsou do databáze
ROHY vkládány.**

Změna od roku 2015

- Do database ROHY jsou nadále vkládány pouze údaje o potravinách oznamovaných od 1.1.2015 Ministerstvu zdravotnictví, t.j. **potraviny pro zvláštní lékařské účely a potraviny pro počáteční kojeneckou výživu**

Změna od roku 2015

- Databáze ROHY
- Registr rozhodnutí hlavního hygienika
- <https://snzr.ksrzis.cz/snzr/rrh/>




Doporučení

- Lékař, lékárník, nutriční terapeut
- Nákup výhradně v lékárně
- Nežádoucí účinky, interakce
- Těhotenství, laktace
- Farmakologická anamnéza
- Doplnky stravy nejsou náhradou pestré stravy



Sledované parametry

- Zástupci
- Charakteristika
- Indikační skupina
- Obsahové látky
- Indikace
- Mechanismus účinku
- Kontraindikace
- Nežádoucí účinky
- Interakce
- Vliv na těhotenství a laktaci
- Lékové formy a dávkování




„EFSA má pravdu v tom, že vzkazuje: neprodávejte směs osmi nutraceutik jako zázrak. Jestliže jedna tablet má obsahovat sedmdesátpět minerálů, třicetčtyři enzymů a ještě k tomu aminokyseliny, tak je to opravdu „zázračná“ pošetilost. To je stejné, jako byste sebrala prach z poličky a dala jej do pusy. Doplněk stravy by měl obsahovat nanejvýše dvě složky“

prof. MUDr. Vilím Šimánek, LF UPOL




National Cancer Institute (US)


- *Vitamin and dietary supplements have not been shown to prevent cancer.*
- *New ways to prevent cancer are being studied in clinical trials.*

- 
- *Treatment with beta carotene, vitamin A, and vitamin E may increase mortality. The potential roles of vitamin C and selenium on mortality need further study.*


BJELAKOVIC G et al. Mortality in Randomized Trials of Antioxidant Supplements for Primary and Secondary Prevention - Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*.2007;297(8):842-857. doi:10.1001/jama.297.8.842

- 
- *We found no evidence to support antioxidant supplements for primary or secondary prevention. Beta-carotene and vitamin E seem to increase mortality, and so may higher doses of vitamin A. Antioxidant supplements need to be considered as medicinal products and should undergo sufficient evaluation before marketing.*

BJELAKOVIC et al. Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 3. Art. No.: CD007176. DOI: 10.1002/14651858.CD007176.pub2.

- 
- *Continuing widespread use of vitamin D for osteoporosis prevention in community-dwelling adults without specific risk factors for vitamin D deficiency seems to be inappropriate.*

Reid, Ian R et al. Effects of vitamin D supplements on bone mineral density: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* , Volume 383 , Issue 9912 , 146 – 155.

- 
- *An estimated 23,000 emergency department visits in the United States every year are attributed to adverse events related to dietary supplements.*

GELLER, AI et al. Emergency Department Visits for Adverse Events Related to Dietary Supplements. *N Engl J Med* 2015; DOI: 10.1056/NEJMsa1504267.





Co si odnést?

- DS není léčivo, ale dle zákona potravin.
- DS není možné přisuzovat vlastnosti umožňující zabránit určité nemoci, zmírnit ji nebo ji vyléčit.
- DS se uvádí na český trh bez ověření zdravotní nezávadnosti a účinnosti (pouze notifikace).
- V ČR neexistuje od roku 2015 jednotný registr DS.



Co si odnést?

Až budete uvažovat o dárcích a napadnou vás DS, pečlivě to zvažte. Zájem o výživu a kvalitu potravin je velmi důležitý, ovšem schopnost vyznat se v různých informacích a udržet si nadhled je složité a na pozoru bychom se měli mít také před zbytečnou chemofobií a nebezpečnou ortorexií.



Děkuji za pozornost.