

BEZPEČNOST (ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOST) POTRAVIN A STRAVY

Mgr. Aleš Peřina, Ph. D.

Ústav veřejného zdraví LF MUNI

MUNI
MED



Slovo „potravina“

- Potravina jakákoliv látka nebo výrobek, zpracovaná částečně zpracovaná nebo nezpracovaná, která je určena ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně přepokládat, že je člověk bude konzumovat.

Mezi potraviny patří také:

- Potraviny pro zvláštní výživu, tzn.:
 - Kojenecká výživa, dětská výživa, nízkenergetická výživa, potraviny pro zvláštní lékařské účely, potraviny bez fenylalaninu, s nízkým obsahem laktózy, bezlaktózové, potraviny pro sportovce
- Doplňky stravy
 - Potraviny, jejímž účelem je doplňovat běžnou stravu a která je koncentrovaným zdrojem vitamínů, minerálních látek, popř. dalších látek s fyziologickým účinkem

*Zde jmenované zvláštní produkty patří mezi potraviny, státem jsou regulovány jako potraviny, jsou **notifikovány**.*

Proces notifikace hodnotí pouze bezpečnost, nikoliv účinnost.

Kdy je potravinu bezpečná?



- **Nenastává-li jakákoliv škodlivost pro zdraví z pohledu účinků**
 - **Krátkodobých**
 - **Dlouhodobých**
 - **Na zdraví dalších generací**
 - **Kumulativně toxických**
- **... a to s ohledem na zvláštní citlivost určité skupiny strávnicků**

Stravovací službou je:

- hostinská živnost, školní jídelna, menza, stravování osob vykonávajících vojenskou činnou službu, stravování fyzických osob ve vazbě a výkonu trestu, stravování fyzických osob v rámci zdravotních a sociálních služeb, stravování zaměstnanců, podávání občerstvení, podávání pokrmů jako součást ubytovacích služeb, podávání pokrmů jako součást služeb cestovního ruchu (*doslovná citace Zákona o ochraně veřejného zdraví*)

Stravovací služba je místo, ve kterém dochází ke konzumaci obvykle stejných potravin velkým množstvím lidí v krátkém časovém úseku. Uvedené znamená, že ve stravovacích službách může být v krátké době ohroženo velké množství různorodých skupin obyvatelstva explozivním způsobem.



Základní legislativa vztahující se k bezpečnosti potravin

- Nařízení 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**
- Zákon č. 110/1997 Sb. O potravinách
- Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví
- Trestní zákoník
 - Ohrožení zdraví závaznými potravinami a jinými předměty (paragraf č. 156 trestního zákoníku)

A přesto jsou potraviny vehikulem mnoha nebezpečí pro lidi....

Nebezpečí biologická

- Biologická nebezpečí jsou reprezentována přítomností patogenních mikroorganismů
 - Enterobakterie a enteroviry
 - jsou nejčastějšími původci běžných infekcí a intoxikací z potravin, které však mohou být zvláště nebezpečné pro oslabené skupiny osob. Šíří se fekálně-orální cestou přenosu.
 - Listerióza:
 - onemocnění způsobené ubikvitárně rozšířenou bakterií z rodu *listeria*. Vyskytuje se zejména v lahůdkových výrobcích, v nepasterizovaném mléce, tvarozích a sýrech. U osob se sníženým stavem imunity mohou způsobovat závažná systémová onemocnění s vysokou smrtností, těhotné ženy jsou ohroženy potratovostí. Existuje hypotéza, že častá expozice zejména v mladším věku může být rizikovým faktorem pro rozvoj Crohnovy choroby.
 - Enterobacter sakazakii:
 - v podobě spor se může vyskytovat v práškové formě počáteční a pokračovací kojenecká výživy. Nebezpečné je vyklíčení spor z práškového obnovené výživy do tekutého stavu (omezit nadbytečné skladování). Infekce malých dětí může být smrtelná pod obrazem nekrotizující enterokolitidy!

Doporučení pro některé vnímavé skupiny obyvatelstva

- Těhotné ženy jsou zvláště zranitelnou skupinu obyvatelstva. Nechráníme jeden lidský život, ale už dva. S ohledem na rozšíření listerií v potravinách by se měly vyhnout anebo omezit
 - konzumaci nepasterovaného mléka a mléčných výrobků, měkkých sýrů (pasterovaných i nepasterovaných), lahůdkových výrobků a uzených ryb s ohledem na riziko *Listeria monocytogenes*.
 - konzumaci syrových a nedostatečně tepelně opracovaných vajec. Syrová vejce je doporučeno skladovat v lednici. Doporučuje se umývat ruce a povrchy po každém kontaktu se syrovými vejci. Je doporučeno použití pasterizovaných vaječných hmot (melanží)
 - konzumaci syrových ryb, korýšů a měkkýšů (např. ústřic) z důvodu zvýšeného rizika infekce. Infekce noroviry ze skupiny enterovirů.

Pro
ilustraci...

Relativní vnímavost k infekci *Listeria monocytogenes* v porovnání se zdravým člověkem
(Lund BM, 2009; doi 10.1016/j.jhin.2009.05.017)

Věk nad 60 r	2,6
Věk nad 65 r	7,5
Novorozenci	14
Alkoholismus	18
Inzulin non-depedentní DM	25
Inzulin dependentní DM	30
Gynekologické kancerózy	66
Karcinom močového měchýře a prostaty	112
Nenádorové onem. jater	143
Karcinom GIT a jater	211
Karcinom plic	229
Dialyzovaný pacient	476
AIDS	865
Leukemie	1383
Transplantovaný pacient	2584

Nebezpečí fyzikální a chemická

- Fyzikální: méně často se v potravinách vyskytují cizí příměsi, které mohou být příčinou poranění (úlomky skla, kovu apod.), záměna tekutého obsahu (žíraviny)
- Látky **kontaminující** přecházející do potravin ze životního prostředí a látky **přídavné** (aditivní) jsou používány v potravinářském průmyslu cíleně. Aditivní látky jsou považovány za bezpečné v regulovaných množstvích

Nebezpečí fyzikální a chemická

- **Nepovolené (léčivé) látky v doplňcích stravy:**
 - sildenafil původně léčivo na poruchy erekce u mužů,
 - 1,3-dimethylamin (DMAA), kardiotoxocita
 - Amygdalin (kyanid), doplněk stravy z meruňkových jader, akutní otrava (ČR, 2021, muž, 72 let)
- **Causa methanol, ČR, 2012**
- **Otravy volně rostoucími houbami**
- **Paralytic Shelfish Poisoning:** kontaminace měkkýšů saxotoxinem, neurotoxicita, nevolnost až útlum dechového centra, celosvětově desítky případů
- **Vydírání výrobců potravin**

M U N I
M E D



Informace o nebezpečích

- Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (RASFF)
 - 4 stupňová notifikace
 - Česká databáze ICPB: www.bezpecnostpotravin.cz
 - Slouží k oznamování rizik z potravin
- Systém rychlého varování o nepotravinářských výrobcích (RAPEX)
 - Česká databáze dTEST, Databáze nebezpečných výrobků
- Nutrivigilance
 - <https://nutrivigilance.szu.cz>
 - Reakce gastrointestinální, kožní, respirační, kardiovaskulární kloubní, celkové a jiné
 - Nepovinná hlášení, cca 20 ročně

Zapamatujte si, že

Mezi potraviny patří také výrobky, jejich frekvence používání je vyšší ve zdravotnictví: jedná se o doplňky stravy nakupované velmi často jako doplněk, či alternativa léčby a potraviny pro zvláštní výživu, které jsou určeny pro zvláště zranitelné skupiny obyvatelstva.

Definici bezpečné potraviny: za bezpečnost potraviny totiž nese odpovědnost každý z nás správným výběrem i správným zacházením.

Zvláště zranitelnou skupinou populace jsou těhotné ženy, které jsou vzhledem ke značnému rozšíření určitých typů potravin ještě více ohroženy patogenními vlastnostmi listerií.