

# HYGIENA VÝŽIVY

Mgr. **Aleš Peřina**, Ph. D.  
UČO 18452

Ústav ochrany a podpory zdraví LF MU  
Kamenice 5, 625 00 Brno  
e-mailová adresa: [aperina@med.muni.cz](mailto:aperina@med.muni.cz)

# Zdroje informací

- Expertízní činnost
  - *Evidence based medicine (EBM)*
  - *Evidence based public health (EBPH)*
- Informační centrum bezpečnosti potravin (MZ ČR)
  - *Informace, aktuality, legislativa*
  - *<http://www.bezpecnostpotravin.cz>*
- Bibliografické i full-textové databáze, Google scholar
  - *Foodborne disease*
  - *Foodborne outbreaks*
  - *Hospital food catering*
  - *Cross infection and food*
  - *Cross infection and enteral feeding*
  - *Cross infection and nutrition therapy*
  - *a další...*

# Bezpečnost potravin (oficiální definice)

- Potravina (pokrm) je bezpečná, není-li škodlivá pro zdraví z pohledu účinků
  - Krátkodobých
  - Dlouhodobých
  - Na zdraví dalších generací
  - Kumulativně toxických
- ... a to s ohledem na zvláštní citlivost určité skupiny strávníků
- a nebo není-li nevhodná k lidské spotřebě např. z důvodu rozkladu, hniloby nebo cizích příměsí

# Základní pojmy

## ■ Potravina (EU):

- *jakákoliv látka nebo výrobek, zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně přepokládat, že je člověk bude konzumovat*
- *mezi potraviny patří také: nápoje, žvýkačky a jakékoliv látky včetně vody, které jsou úmyslně přidávány do potraviny během její výroby, přípravy nebo zpracování*
- *mezi potraviny nepatří: krmiva, živá zvířata, pokud nejsou připravena pro uvedení na trh k lidské spotřebě (některé plody moře uváděné na trh v živém stavu), rostliny před sklizní, léčivé přípravky, kosmetické prostředky, tabák a tabákové výrobky, omamné a psychotropní látky, rezidua a kontaminující látky*

## ■ *Doplněk stravy × léčivý přípravek*

## ■ Pokrm (CZ)

- *potravina (včetně nápoje), kuchyňsky upravená studenou nebo teplou cestou nebo ošetřená tak, aby mohla být přímo nebo po ohřevu podána ke konzumaci v rámci stravovací služby*
- *Pokrm = ready to eat food (RTE)*

# Základní pojmy

## ■ Stravovací služba (CZ)

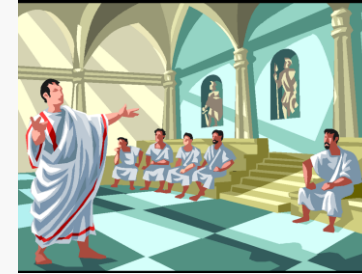
– *Stravovací službou je výroba, příprava nebo rozvoz pokrmů za účelem jejich podávání v rámci provozované hostinské živnosti, ve školní jídelně, menze, při stravování osob vykonávajících vojenskou činnou službu, fyzických osob ve vazbě a výkonu trestu, v rámci zdravotních a sociálních služeb včetně lázeňské péče, při stravování zaměstnanců, podávání občerstvení a při podávání pokrmů jako součásti ubytovacích služeb a služeb cestovního ruchu.*

## ■ V terminologii EU na srovnatelné úrovni s maloobchodní činností

– *zahrnuje distribuční terminály, provozy veřejného stravování, závodní jídelny, podnikové restaurační služby, restaurace a další podobné stravovací provozy, obchody, distribuční centra supermarketů a velkoobchodní prodejny*

# Historie

- *Orient*: předepsané míry a váhy, zkoušky na čistotu vína a piva
- *Středověk*: pravidla pro zachování bezpečnosti vajec, masných výrobků, sýrů, piva, vína a chleba, cechovní výroba
- *Novověk*: stravování armád, začátek průmyslové výroby se vzrůstající spotřebou (pasterace, 1862)
  - *Codex alimentarius austriaticus* (1897 – 1911)



# Začátek moderní historie v hygieně výživy u nás

- Zákon č. 4/1952 Sb. o hygienické a protiepidemické péči
  - *Ústavou zaručené právo na ochranu zdraví a ochranu prostředí, v němž člověk žije, vč. zdravotně nezávadných poživatin s potřebnou biologickou hodnotou*
  - *Zřízeny orgány hygienického a protiepidemického dozoru, které vydávaly normy, standardy a prováděly dozor nad nimi*
- Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu
  - *Část I.: Vytváření a ochrana zdravých podmínek a zdravého způsobu života. Orgány hygienického dozoru vydávají závazné posudky a stanoviska*
  - *Části II.: Účast občanů a poslání společenských organizací*
  - *Část III.: systém zdravotnictví*



# Současnost



- Zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích, v platném znění
  - *Výrobci, dovozci, prodejci potravin*
  - *Kompetence*
    - OOVZ: stravovací služby, vyšetřování příčin poškození zdraví
    - SVS ČR: produkty živočišného původu (výroba, skladování, přeprava, dovoz, vývoz), stravovací služby
    - SZPI: produkty jiného než živočišného původu, strategické zásoby, stravovací služby
    - UKZUZ: klasifikace těl jatečných zvířat (např. % svaloviny)



# Současnost



- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
  - *Veřejným zdravím je zdravotní stav obyvatelstva a jeho skupin. Tento zdravotní stav je určován souhrnem přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobem života.*
  - *Ohrožením veřejného zdraví je stav, při kterém jsou obyvatelstvo nebo jeho skupiny vystaveny nebezpečí, z něhož míra zátěže rizikovými faktory přírodních, životních nebo pracovních podmínek **překračuje obecně přijatelnou úroveň** a představuje **významné riziko** poškození zdraví.*
  - *Díl IV.: činnosti epidemiologicky závažné, stravovací služby*

# Hygienické limity a jejich význam

- Původ hygienického limitu:
  - *Experimenty nebo poznatky z praxe*
- Význam hygienického limitu:
  - *Nástroj pro hodnocení vlivu prostředí na zdraví populace*
- Strategie tvorby hygienických limitů v hygieně výživy
  - ***Obsah noxy v potravine × průměrná spotřeba potraviny < NOAEL***
- Problémy hygienického limitu
  - *Statistika: pozor však, že existují vnímavé skupiny populace, které mohou být v individuálním riziku navzdory expozice podlimitním dávkám škodlivin*

# Nebezpečí vs. riziko

## Nebezpečí

Nebezpečí (Hazard)

*Biologický, chemický nebo fyzikální činitel, který může porušit bezpečnost (zdravotní nezávadnost potraviny/pokrmu)*

*Vlastnost látky „vrozená“; kvalitativní ukazatel*

Escherichia coli O157:H7 je podmíněně patogenní bakterie, která způsobuje hemolyticko-uremický syndrom

Olovo je těžký kov s kumulativně-toxickými účinky

Úlomky skla v potravině jsou nebezpečím z hlediska poranění dutiny ústní

## Riziko

- Pravděpodobnost, se kterou za skutečně definovaných podmínek dojde k uplatnění nebezpečí;  $R = 0$  až  $1,00$
- Semi-kvantitativní ukazatel
  - Nízké, střední, vysoké...
  - Onemocnění cholerou z pitné vody v ČR je velmi nízké
- Kvantitativní ukazatel
  - pravděpodobnost vzniku onemocnění E. coli O 157:H7 po konzumaci hamburgerů z hovězího je  $5,7 \times 10^{-5}$  (Kanada)
  - Pravděpodobnost výskytu nádorového onemocnění z konzumace arsenu  $1,7 \times 10^{-6}$  (ČR)

# Právo EU



- Primární právo: Integrující dokumenty ES
  - *Zakládající smlouvy, vnitřní členské dohody ...*
- Sekundární právo
  - *Nařízení: bezprostředně platné pro všechny členy EU, aplikační přednost (adaptace)*
  - *Směrnice: zavazuje stát k harmonizaci národního práva (transpozice)*
  - *Rozhodnutí: závazné pro určitý stát, instituci nebo jednotlivce*
  - *Stanoviska a doporučení: bez právní závaznosti*

# Právo EU



- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin**
  - *Podstatné pro stravovací služby je:*
    - Pojem „bezpečnost potravin“
    - Analýza rizika, zásada předběžné opatrnosti
    - Zásada sledovatelnosti („krok vzad, krok vpřed“): každý je povinen identifikovat svého dodavatele a svého odběratele
    - Odpovědnost za produkt, ochrana spotřebitele
    - Informování veřejnosti o rizicích, spolupráce s dozorovými orgány
- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin, v platném znění**
- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 2073/2005 ze dne 15. listopadu 2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny**
  - *Kritéria bezpečnosti potravin: Listeria monocytogenes, Salmonella, Cronobacter sp. (Enterobacter sakazakii, rizistafylokokokový enterotoxin, histamin*
  - *Kritéria hygieny výrobního procesu: aerobní mikroorganismy, Enterobacteriaceae, koaguláza pozitivní stafylokoky, E. coli*