

Lékařské implikace bezpečnosti potravin

Mgr. Aleš Peřina, Ph. D.

Lékař, potraviny, nebezpečí a prevence

- Včasná diagnostika nemocí
- Terapie a ohlašovací povinnost
- Vakcinace (omezené spektrum nákaz)
- Identifikace rizikových skupin obyvatelstva a nových rizik
 - Např. Těhotné ženy a *Listeria monocytogenes*
 - Nové výživové směry a cesty kontaminace (raw?)
- Edukace

Relativní vnímavost k infekci *Listeria monocytogenes* v porovnání se zdravým člověkem (Lund BM, 2009).

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



SULASŌVA'
700ml
30,-

SPOTŘEBNÍTE DO 12.00
KÁKUSKY 12,-
CHLEBÍČKY 12,-
SKLADNÍTE 2,-

MIXLI

Lékař jako edukátor hygieny/bezpečnosti potravin (III.)

1. Do jakéhokoliv kontaktu s lékařem se během roku dostane kolem 80 % lidí
2. Lidé ochotněji mění svoje chování, když mají bezprostředně předchozí zkušenost s onemocněním
3. Lékařské povolání je prestižní: 1 – 3 minutová diskuse s lékařem může nahradit 30 minutovou konzultaci s jinými odborníky (Wong et al., 2004). *Skutečně?*

Aktuální otázky bezpečnosti potravin: co zajímá spotřebitele?

CF and GfK, 2017. EU Insights – Consumer perceptions of emerging risks in the food chain. EFSA supporting publication 2018:15(4):EN-1394

- 6200 respondentů v 25 zemích
- Známá rizika vítězí nad novými
 - green smoothies, nanočástice, umělá rýže (fake)
 - větší zájem o falšování potravin
- Směrem na východ pokles důvěry k expertům

Figure 2: Perceptions of the risk associated to different categories of risks – EU wide

Q8. Please indicate to which extent you are worried or not about the following issues

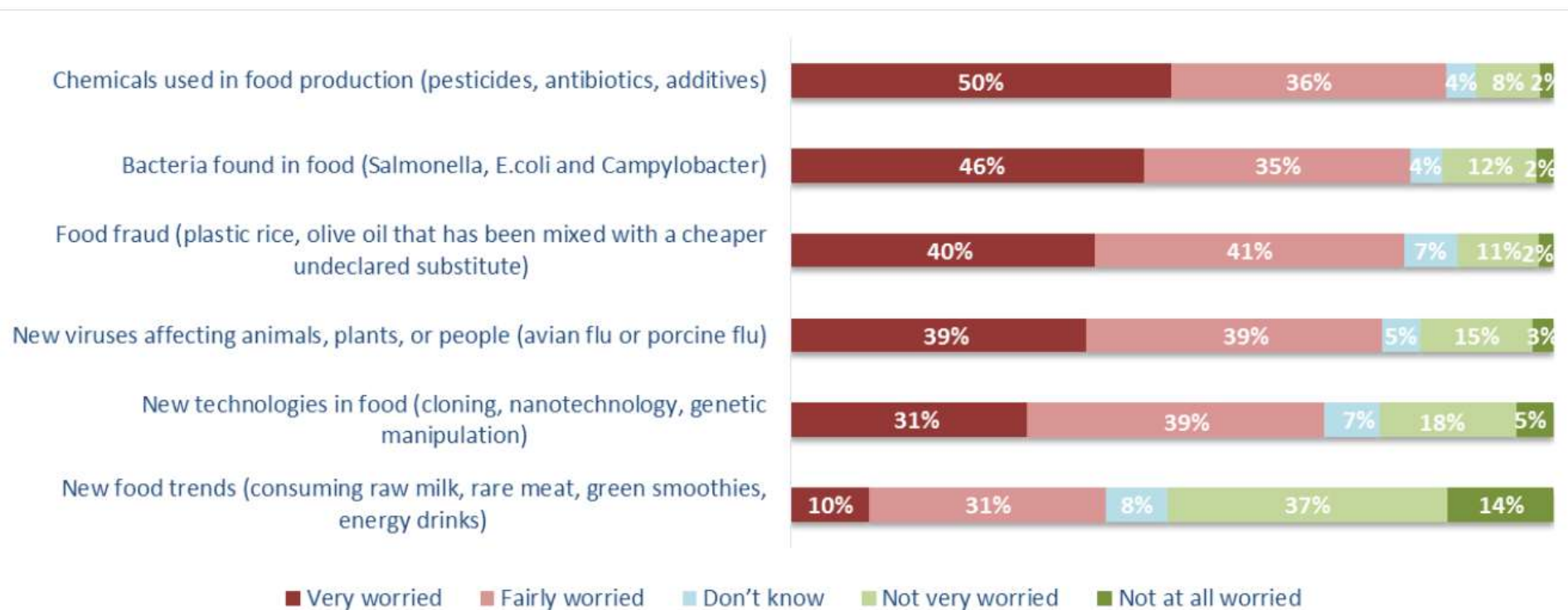
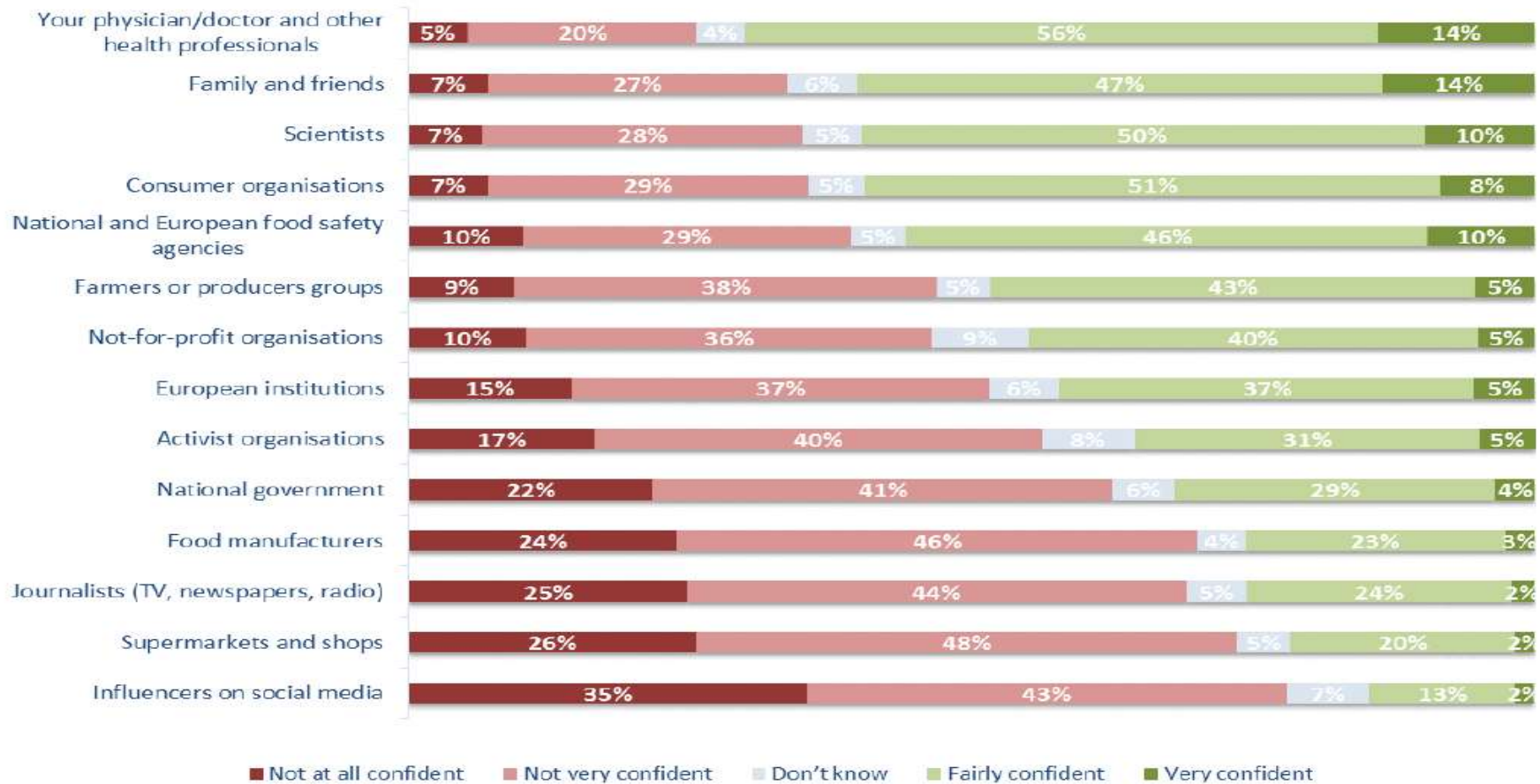


Figure 16: Consumers' trust in information sources – EU wide

Q14. When it comes to food, how confident are you that the information provided by the following sources is accurate information?



Z diskusních fór internetu (E-mimino.cz)

- Lenuska22: Zdravím. od začátku mého těhotenství mám panický strach z listerie, bojím se cokoliv jíst, abych ji náhodou nechytla. Teďka se obávám daleko více nedopatřením jsem ochutnala játrovou zavářku do polévky, byli v ní syrová játka a teď se hlídám, :(:(aby se u mě neprojevila, na nic jiného za poslední dobu neumím myslet...
 - Natyna: „Holky prosím o radu, babička mi přivezla krásně obarvené cukroví, ale bohužel do něj dala barvy na vajíčka. Hledala jsem složení a je tam napsáno, že jsou zdraví neškodné. Prý tam dala jenom špetičku a fakt to krásně vypadá, ale nejsem si jistá, že je to požitelné a na hygienu se nemůžu dovolat.“
 - Kettlery: Ahojte, pri procitani diskusi me hodnekrat zaujalo, ze pisatelky mluvi o kvalitnich potravinach,, ktere kupuji. Casto jsem premyslela, co konkretne tim mysli. Chtela bych vas poprosit, zda byste mi nenapsaly konkretni znacky vyrobku z ruznych kategorii, ktere povazujete za kvalitni a proc (co konkretne obsahuji nebo naopak neobsahuji)
- ... a mnoho jiných vláken, které se týkají témat „od těhotenství do puberty“.

Nebezpečí vs. riziko

- Nebezpečí

- Charakterizuje vlastnosti příslušného agens



- Riziko

- Určuje pravděpodobnost či šanci změny zdravotního stavu
- Je mat. funkcí nebezpečí
- Matematické vyjádření
 - $P = 0 \dots 1$
 - $P = 0 \% \dots 100 \%$

Kdy je potravinu/pokrm bezpečná?

- Neexistuje-li škodlivost pro zdraví z pohledu účinků
 - Krátkodobých
 - Dlouhodobých
 - Na zdraví dalších generací
 - Kumulativně toxických
- ... s ohledem na zvláštní citlivost osob
- *Doplňky stravy se sildenafilem, androgeními steroidy; alkaloidy (atropin) v dětské výživě, 1,3-dimethylamylamin (DMAA) aj.*
- <http://www.bezpecnostpotravin.cz/rizika/seznam-rizik.aspx>

Doplněk stravy **není** léčivo, ale potravinář!



Pět klíčů k bezpečnému stravování



Udržujte čistotu

- ✓ Před manipulací s jídlem a během jeho přípravy si často umývejte ruce.
- ✓ Umývejte si ruce po použití toalety.
- ✓ Omývejte a dezinfikujte všechny povrchy a zařízení, používané pro přípravu pokrmů.
- ✓ Chrňte potraviny a prostory v kuchyni před hmyzem, hlodavci a jinými škůdci.

Proč?

I když většina mikroorganismů nemusi nutně způsobit zdravotní problémy, je řada mikrobií, které jsou pro lidský organismus nebezpečné. Nacházejí se především v půdě, vodě, zařítích i řemeslech a přemíslejí se na rukou, utěrkách, nádobí a nářadí na krájecím prkénku. Dotýkáním se mikrobií můžeme přenést na pokrm a způsobit onemocnění z potravy.



Oddělujte pokrm syrové a uvařené

- ✓ Oddělujte syrové maso, drůbež a mořské plody od ostatních potravin.
- ✓ Pro manipulaci se syrovými potravinami používejte zvláštní nářadí a nádobí, jako jsou nože a krájecí prkénka.
- ✓ Uchovávejte pokrm a jiné potraviny, abyste zabránili kontaktu mezi syrovými a zpracovanými potravinami.

Proč?

Syrové potraviny, především maso, drůbež, mořské plody a jejich šťávy, mohou obsahovat nebezpečné mikroby, které se mohou během přípravy a skladování jídla přenést do ostatních potravin.



Pokrm důkladně vařte

- ✓ Pokrm, zvláště pak z masa, drůbeže, vajíček a mořských plodů, důkladně vařte.
- ✓ Polévky a dušená jídla přiveďte k varu a vařte tak dlouho, aby uvrtli celého pokrmu bylo dosaženo teploty alespoň 70 °C po dobu 10 min. Ujistěte se, že šťávy z masa a drůbeže jsou čiré, nekřavé. Nejlépe, když použijete teploměr.
- ✓ Pokrm vždy řádně ohřívejte.

Proč?

Důkladně vaření, při dosažení teploty 70 °C uvrtní celého pokrmu po dobu 10 min., zabije téměř všechny nebezpečné mikroby. Měkká jídla, která vyžadují zvláštní pozornost, patří sekane maso, masové vřadky, velké kytý a drůbeží vřadky.



Uchovávejte pokrm při bezpečných teplotách

- ✓ Uvařené pokrm nenechávejte při pokojové teplotě déle než 2 hodiny.
- ✓ Hotové pokrm a zkráje podléhající potraviny včas uložte do ledničky (min. teplota 5 °C).
- ✓ Servirujte pokrm velmi horké (více než 60 °C).
- ✓ Neskladujte pokrm příliš dlouho, ani v ledničce.
- ✓ Nerozmrazujte pokrm při pokojové teplotě, ale pozvolna v ledničce.

Proč?

Je-li pokrm uchováván při pokojové teplotě, mikroby se mohou velmi rychle rozmnožovat. Pokud se však jídlo udržuje při teplotě nižší než 5 °C nebo vyšší než 60 °C, rozmnožování mikrobií se zpomalí nebo zastaví. U některých nebezpečných mikrobií však dochází k jejich rezistencím i při teplotě nižší než 5 °C.



Použijte nezávadnou vodu a suroviny

- ✓ Použijte nezávadnou vodu nebo ji upravte tak, aby závadná nebyla.
- ✓ Vyberte čerstvé a nezávadné potraviny.
- ✓ Volte zpracované potraviny, jako například pasterované mléko.
- ✓ Omývejte ovoce a zeleninu, zvláště důkladně, pokud je jíte syrové.
- ✓ Nepoužívejte potraviny po uplynutí doby jejich trvanlivosti a data použitelnosti.

Proč?

Suroviny, včetně vody a ledu, mohou být kontaminované nebezpečnými mikroby a chemikáliemi. Těsně chycené se mohou tvořit ve zkažených a zplísňených potravinách. Pečlivý výběr surovin a jednoduchá opatření, jako jsou vytírání a odstraňování šlepek, mohou toto riziko snížit.

Znalost = Prevence



Food Safety
World Health Organization



HEALTHY FOOD, HEALTHY PEOPLE
ČESKÁ REPUBLIKA



Ústav zemědělských
a potravinářských
informací



3. lékařská fakulta
Univerzity Karlovy

Český ústav zemědělských a potravinářských informací
Překlad: jednorázová „Five keys to safer food“
© Český ústav zemědělských a potravinářských informací, 2011
Plánová design: © World Health Organization

Faktory ohrožující bezpečnost pokrmů

- **Fyzikální**

- Úlomky skla, plechu, dřeva, nátěrů, skořápky vajec, kamínky, hlína, písek, žíraviny

- **Biologické**

- Bakterie, viry, paraziti, plísně
- *Campylobacter sp.*, *Salmonella sp.*, *patogenní kmeny E. coli*, *parazitiční prvoci* aj.
- ***Listeria monocytogenes***
 - hypotéza chladicího řetězce (*Hughot, JP et al.: Crohn's disease: the cold chain hypothesis: The Lancet, 2003*)
 - Nemocniční nákaza (*Shetty A.: Outbreak of Listeria monocytogenes in an oncology unit associated with sandwiches consumed in hospital. Journal of Hospital Infection, 2009*)

Faktory ohrožující bezpečnost pokrmů

- Chemické
 - Toxické látky vyskytující se přirozeně v potravinách
 - **Přídatné (aditivní) látky...** Acceptable Daily Intake (ADI)
 - **Cizorodé (kontaminující) látky**
 - Těžké kovy (As, Cd...), pesticidy, rezidua léčiv
 - Hygienické limity = statistika
 - Paradigma nutriční toxikologie
 - Účinek cizorodých látek na zdraví je výslednicí vzájemných interakcí mezi cizorodými látkami, nutričními faktory a výživovým (zdravotním) stavem jedince
 - Nízkoprahové expozice

Co můžeme dělat?

- Monitorování rizik
 - Monitoring dietární expozice (MIKROMON, MYKOMON, chemické látky)
 - EPIDAT
- Řízení rizik
 - Legislativa
 - Úřední kontrola
 - Rapid Alert System for Food and Feed
- Komunikace o riziku
 - Mezi resorty (MZ, MZe, EFSA)
 - **S veřejností**

