

# Vývoj alimentárních nákaz v ČR za posledních 5 let

**Michaela Špačková**

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí,  
CEM, SZÚ, Praha

# Alimentární nákazy

= nákazy přenášené vodou a potravinami  
FWD (food and water-borne diseases)

# Povinnost hlášení v EU

Podle Směrnice Evropského Parlamentu a Rady **2003/99/ES**, o sledování zoonóz a jejich původců, musí členské státy **sledovat a hlásit** výskyt:

1. *Salmonella*
2. *Campylobacter*
3. *Listeria monocytogenes*
4. Shiga toxin produkující *Escherichia coli* (STEC)
5. *Mycobacterium bovis*
6. *Brucella*
7. *Trichinella*
8. *Echinococcus*

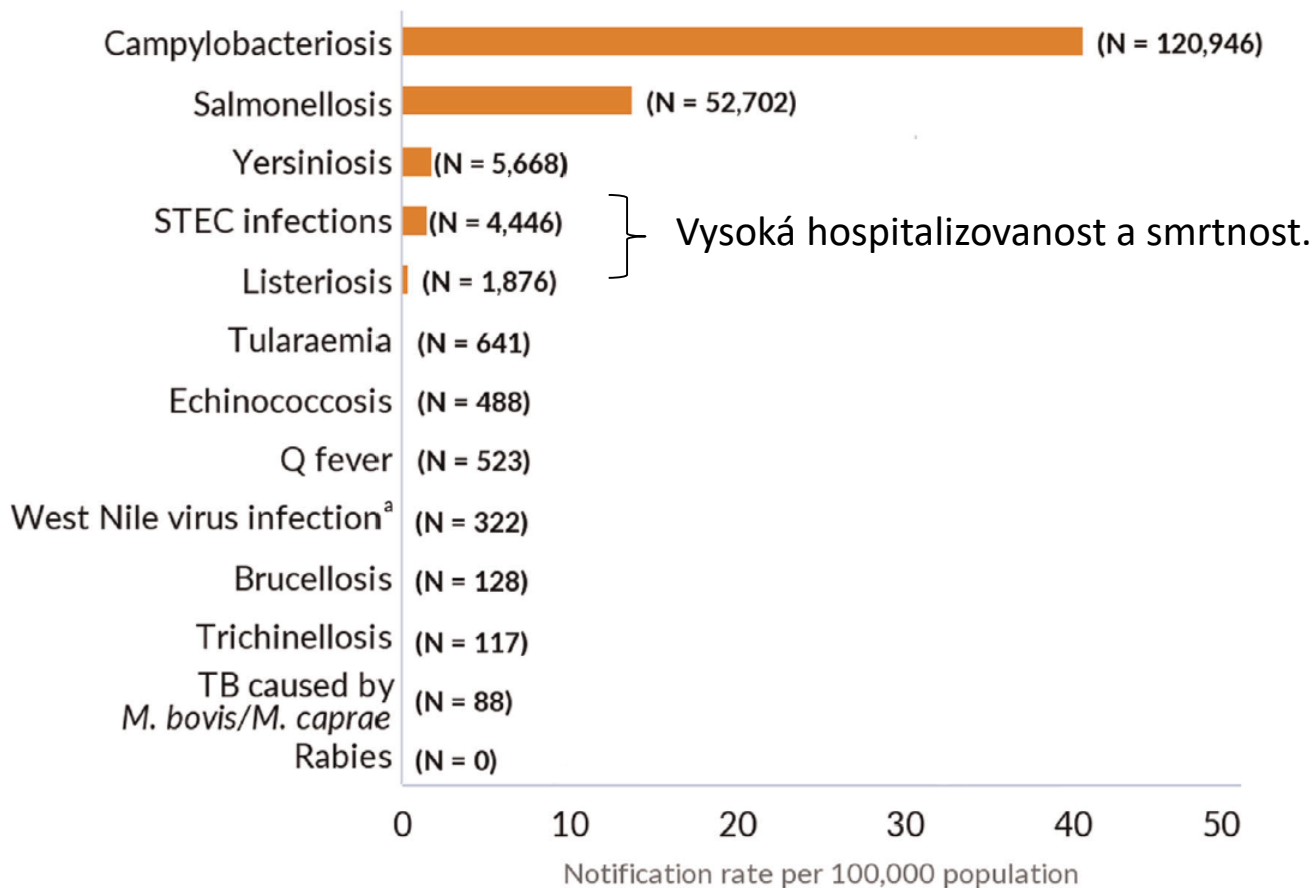
**u lidí, zvířat, potravin a krmiv**

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2021.6971?af=R>

# FWD surveillance ECDC: prioritně !!

1. Antrax
2. Botulismus
3. Brucelóza
4. Kamylobakteri0za
5. Cholera
6. Kryptosporidi0za
7. Echinokok0za
8. Giardi0za
9. Hepatitida A
10. Legion0řsk0 nemoc
11. Leptospir0za
12. Listeri0za
13. Netyfoidn0 salmonel0za
14. Shigel0za
15. STEC/VTEC
16. Toxoplazm0za
17. Trichinel0za
18. Tyfus, paratyfus
19. vCJN
20. Yersini0za

# Nejčastější humánní FWD nákazy v EU 2020

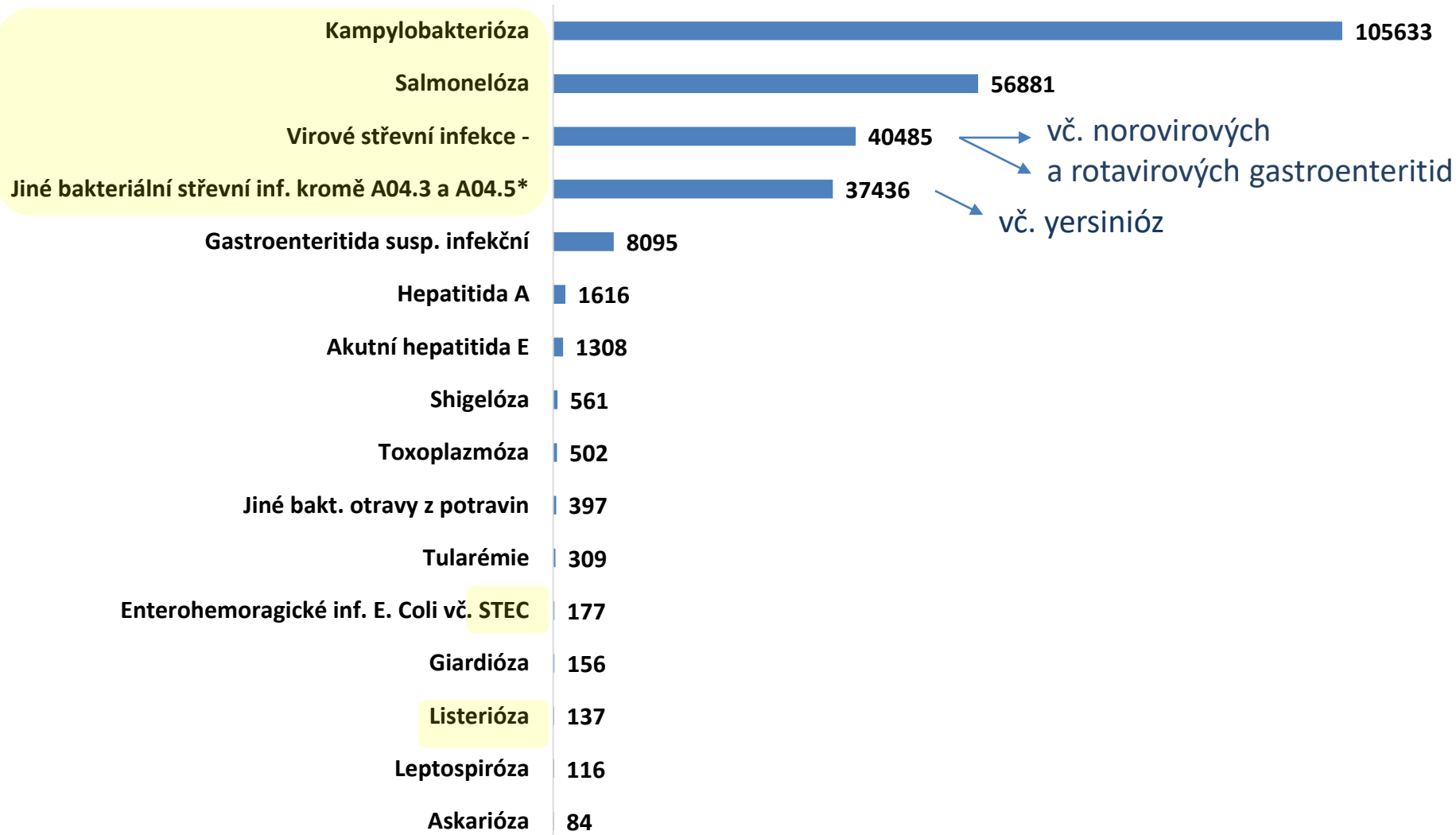


Note: The total number of confirmed cases is indicated in parentheses at the end of each bar.

(a): Regarding West Nile virus infection, the total number of cases was used (includes probable and confirmed cases).

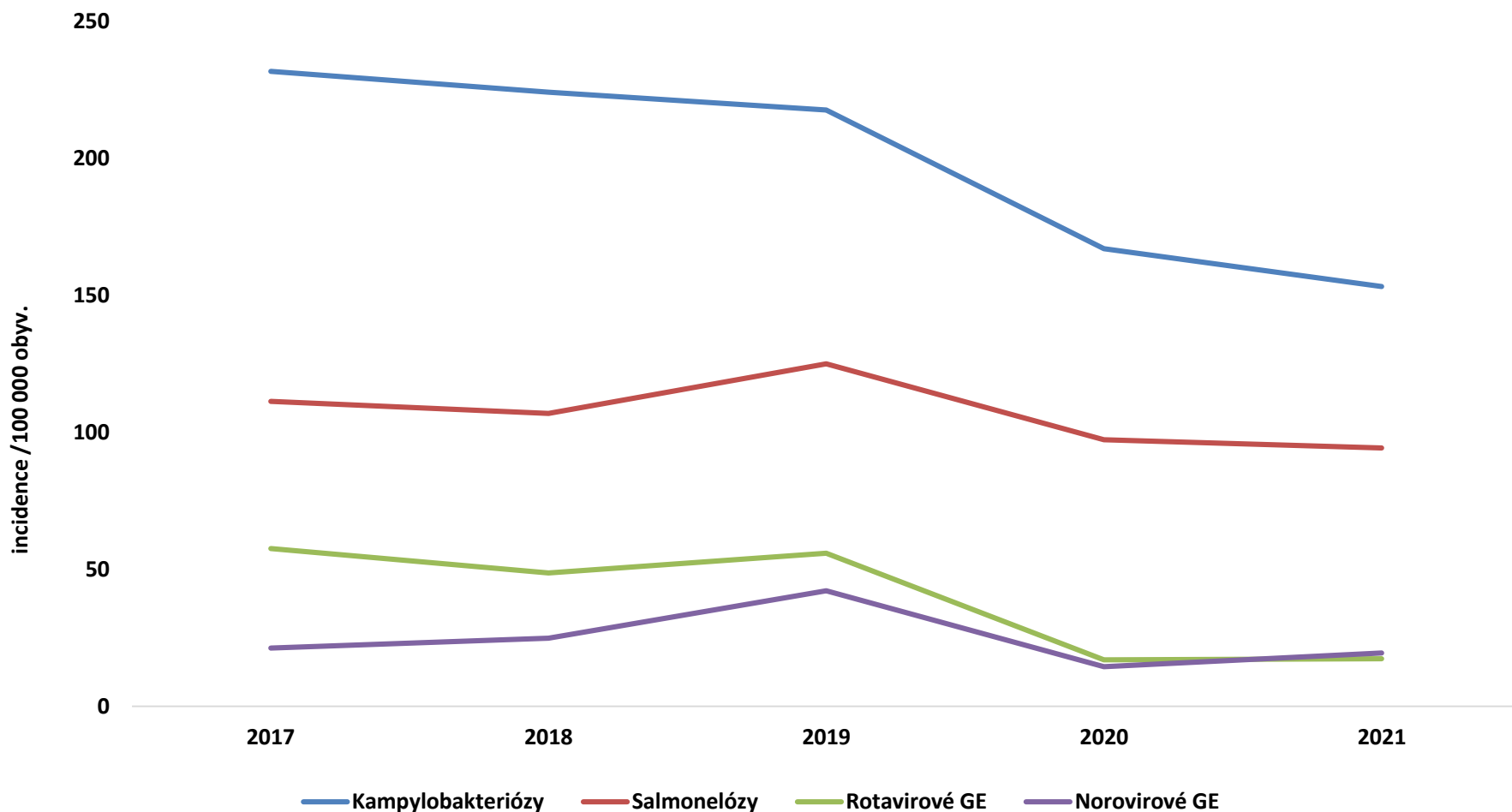
# Nejčastější humánní FWD nákazy v ČR

## kumulativně 2017-2021



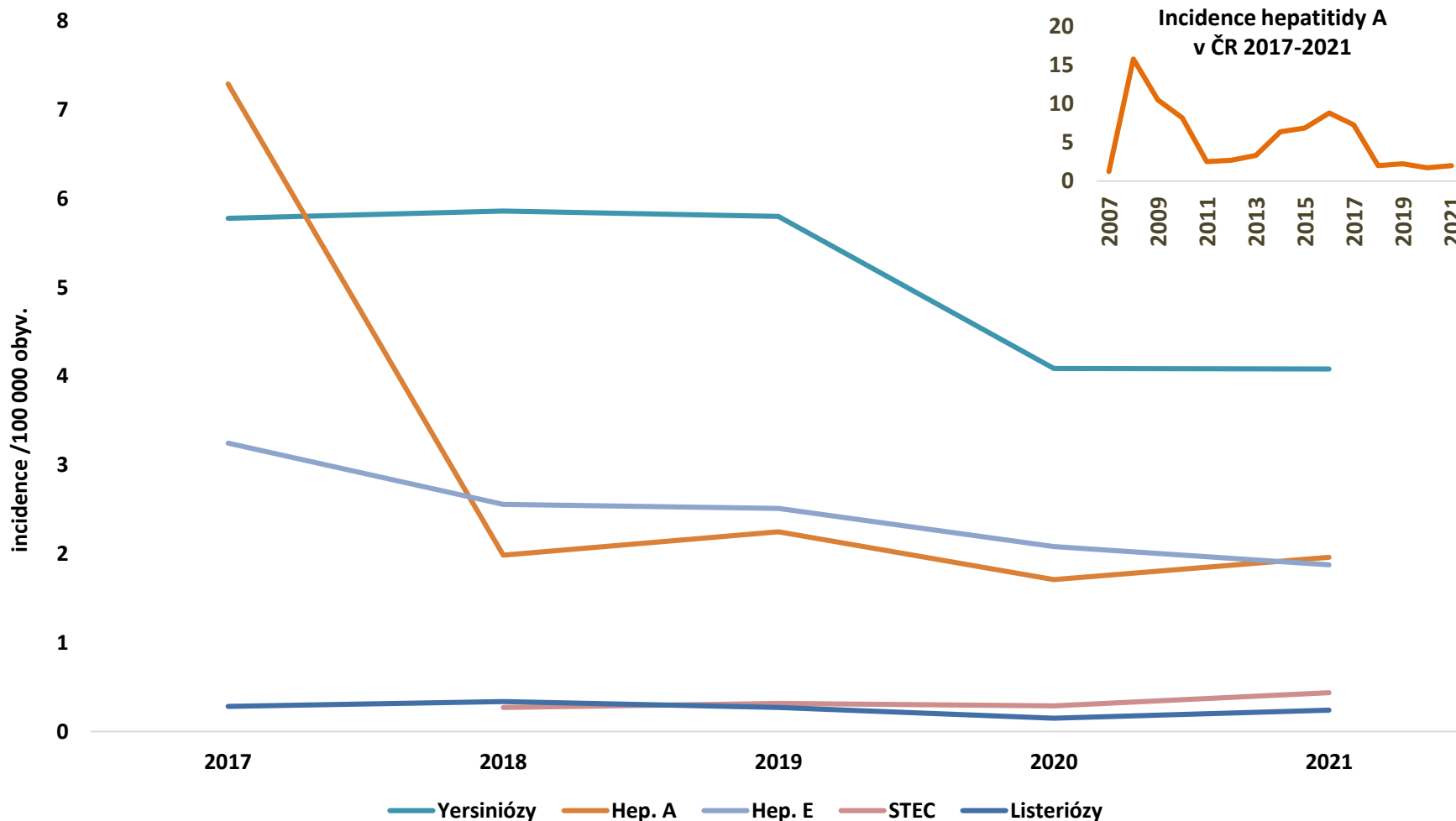
# Incidence vybraných FWD v ČR 2017-2021

(kampylobakteriózy, salmonelózy, norovirové a rotavirové gastroenteritidy)



# Incidence vybraných FWD v ČR 2017-2021

(yersiniózy, VHA, VHE, STEC, listeriózy)





# FWD ČR 2017-2021 podle četnosti

MKN 10	Diagnóza u lidí	2017	2018	2019	Pandemie covid-19	
					2020	2021
A04.5	Kampylobakteriόza	24508	23778	23169	17786	16392
A02	Salmonelόza	11779	11346	13306	10363	10087
A08	Virové střeνnί infekce - - včetně rotavirů a norovirů	9986	9693	12056	4064	4686
A04	Jiné bakteriální střeνnί inf. *A04 včetně yersiniόz	7371	8128	8139	6013	7785
A09	Gastroenteritida susp. infekční	2270	2449	2238	406	732
B15	Hepatitida A	772	211	240	183	210
B17.2	Akutnί hepatitida E	344	272	268	223	201
A03	Shigelόza	168	145	134	73	41
B58	Toxoplazmόza	108	108	104	81	101
A05	Jiné bakt. otravy z potravin	3	237	38	60	59
A21	Tularémie	51	34	102	70	52
A04.3	Enterohemoragické inf. E. Coli /STEC	36	29	34	31	47
A07.1	Giardiόza	28	42	51	21	14
A32	Listeriόza	30	36	29	16	26
A27	Leptospirόza	21	10	25	29	31
B77	Askariόza	21	24	16	19	4

# One Health zoonosis report EU vs. ČR

2020 – vybrané FWD

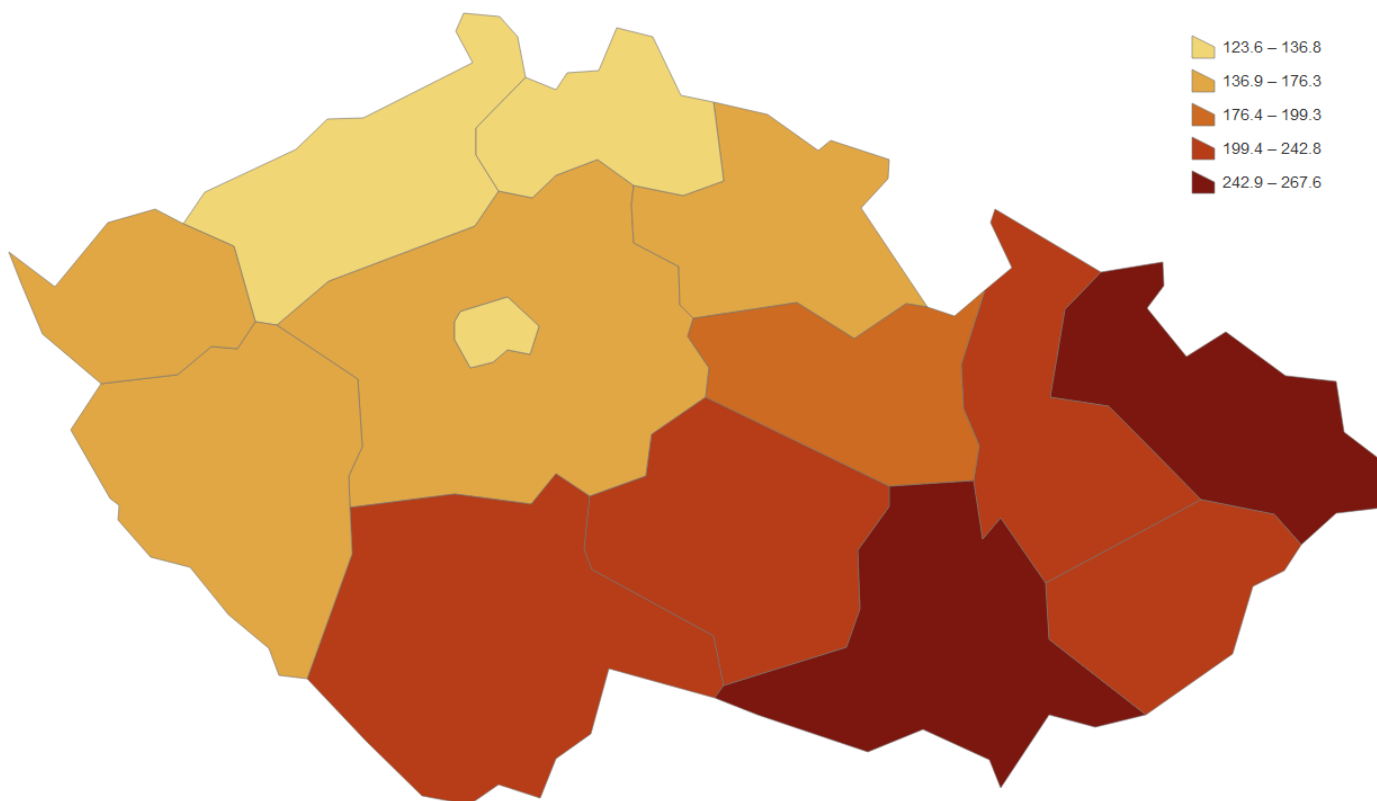


	Incidence EU /100 000 obyv.	Incidence ČR /100 000 obyv.	Hospitalizova nost EU (%)	Hospitalizova nost ČR (%)	Smrtnost EU (%)	Smrtnost ČR (%)
Kampylobakteriózy	40,4	163,8	21	11,8	0,05	0,1 (4letá 0,04)
Salmonelózy	13,7	98,4	29,9	20,3	0,19	0,2
Yersiniózy	1,8	4,1	29,1	15	0,07	0
Infekce STEC	1,5	0,3	40,9	35,5	0,42	3,2 (1 z 31) (4letá 0,7)
Invazivní f. listeriózy	0,4	0,15	97,1	93,8	13	37,5 (6 z 16) (4letá 20,6)
Noroviry	-	16,9	-	73,5	-	0 (4letá 0,05)
Rotaviry	-	14,4	-	70,6	-	0,2

# Kampylobakteriózy ČR 2017-2021

Specifická incidence /100 000 obyv.

- nejvyšší v krajích Jihomoravském, Moravskoslezském a Jihočeském
- nejnižší v Praze a krajích Ústeckém a Libereckém

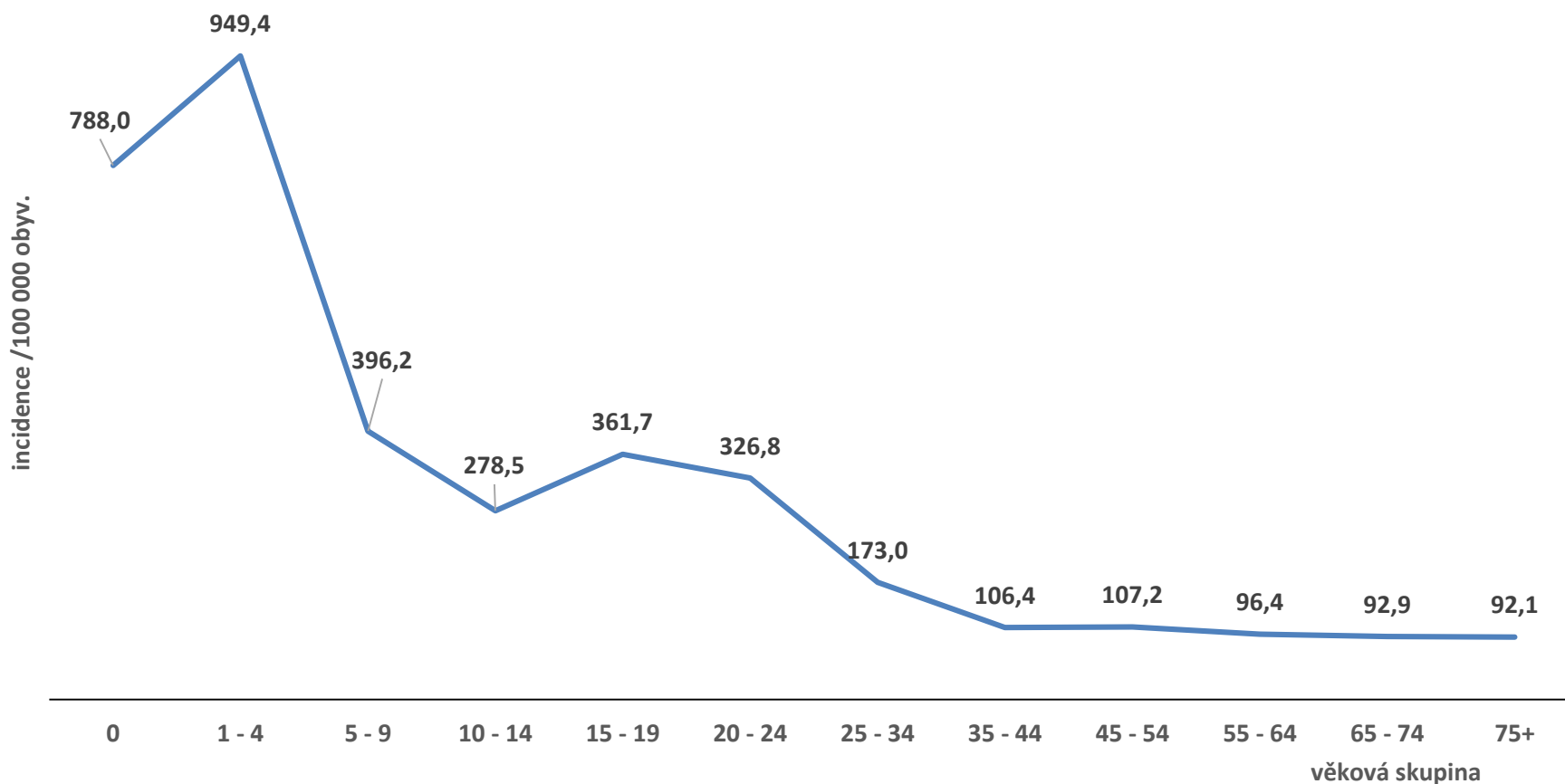


# Kampylobakteriózy ČR 2017-2021

incidence podle věkových skupin

53 % mužů

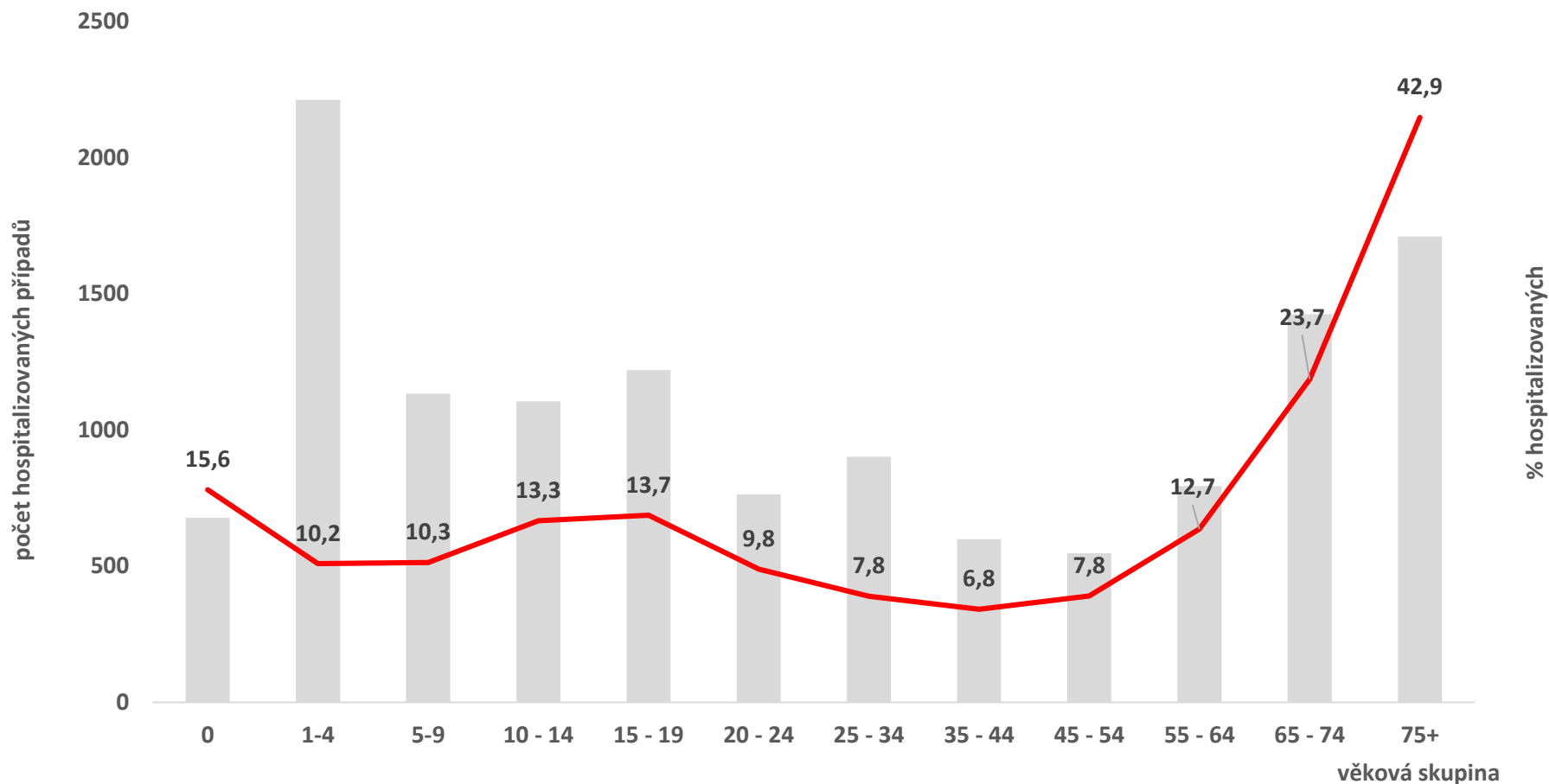
Nejvyšší incidence u dětí do 5 let věku.



# Kampylobakteriomy ČR 2017-2021

počty a podíl hospitalizovaných podle věkových skupin

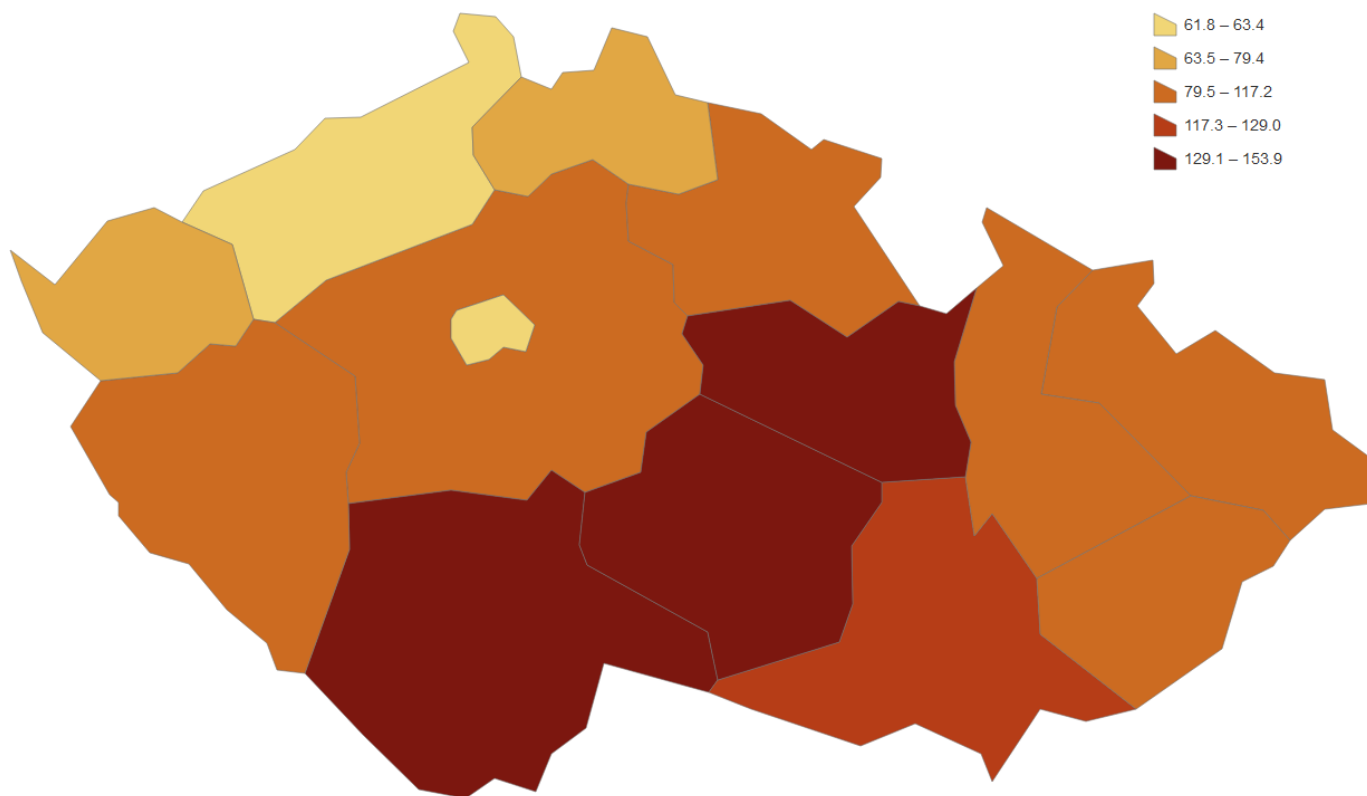
Průměrně hospitalizováno 12,4 % případů, smrtnost 0,04 %.



# Salmonelózy ČR 2017-2021

Specifická incidence /100 000 obyv.

- nejvyšší v krajích Vysočina, Jihočeském a Pardubickém
- nejnižší v Praze a krajích Ústeckém a Libereckém

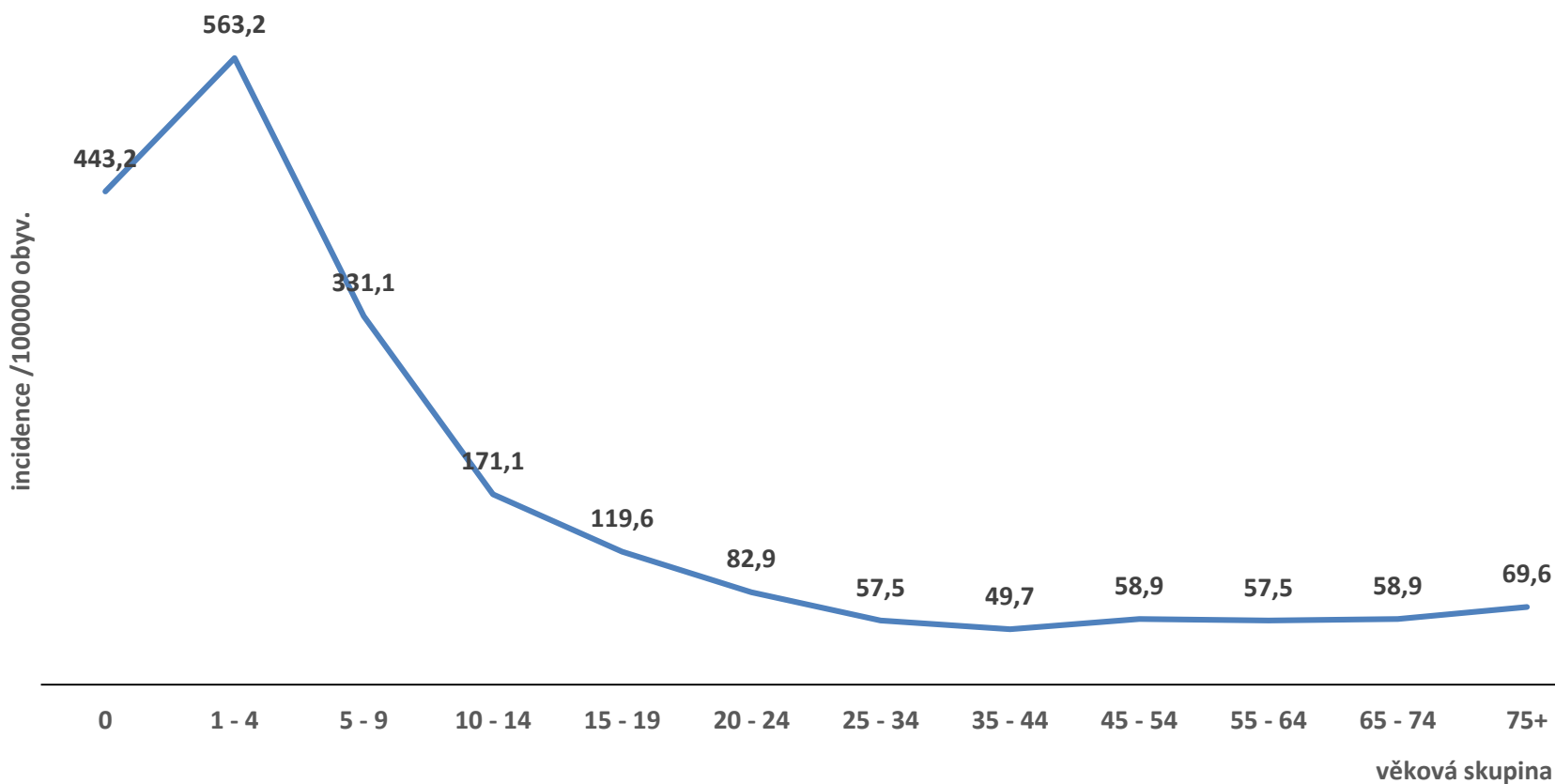


# Salmonelózy ČR 2017-2021

incidence podle věkových skupin

47,7 % mužů

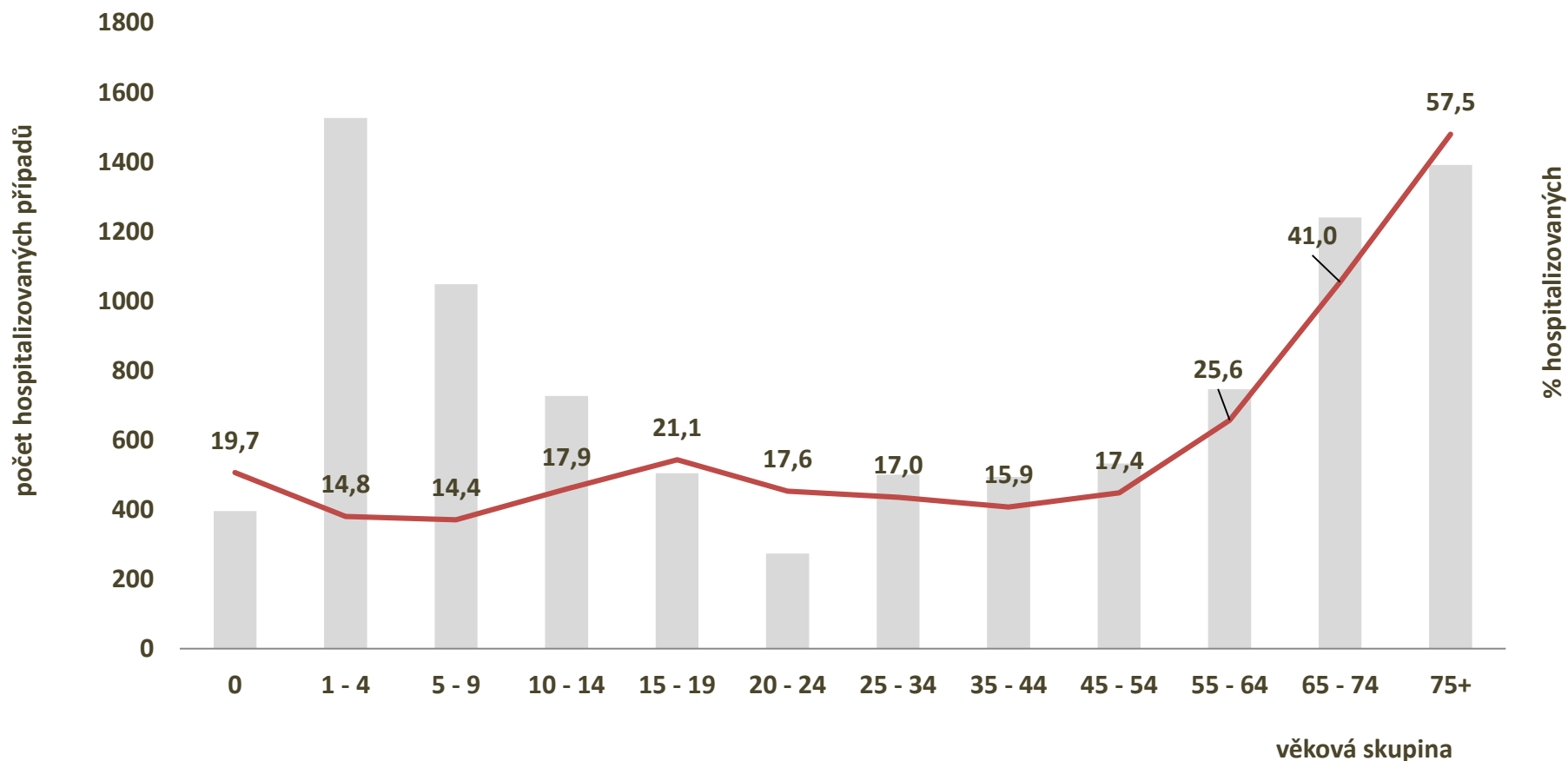
Nejvyšší incidence u dětí do 5 let věku.



# Salmonelózy ČR 2018-2021

počty a podíl hospitalizovaných podle věkových skupin

Průměrně hospitalizováno 20,8 % případů, smrtnost 0,2 %.





# Diskuze

## Vyšší četnost kampylobakterióz a salmonelóz v ČR ?

- Vyšší četnost, menší podíl hospitalizací, srovnatelná smrtnost

	Incidence EU /100 000 obyv.	Incidence ČR /100 000 obyv.	Hospitalizova nost EU (%)	Hospitalizova nost ČR (%)	Smrtnost EU (%)	Smrtnost ČR (%)
<u>Kampylobakteriózy</u>	40,4	163,8	21	11,8	0,05	0,1 (4letá 0,04)
Salmonelózy	13,7	98,4	29,9	20,3	0,19	0,2
Yersiniózy	1,8	4,1	29,1	15	0,07	0

## **Kvalitní aktivní surveillance v ČR ?**

- **epidemie ?** - kampylobakteriózy (0,1 %), salmonelózy (3,3 % vs. 7 % v EU)  
→ kvalitní systém surveillance i mimo epidemie
- **proporce hospitalizovaných ?** - v EU (2020) vyšší než v ČR (u kampylobakterióz 12 vs. 21 %, u salmonelóz 20,8 vs. 29 %) → hlásíme i méně závažné případy

# Diskuze

## Vyšší četnost kampylobakterióz a salmonelóz v ČR ?

**Prodej nepasterizovaného mléka (od 2010) ?** - koreluje s vyšší incidencí onemocnění u lidí

**Spotřeba drůbežího masa ?** - rostoucí spotřeba v EU i ČR koreluje s vyšší incidencí onemocnění u lidí

**Klimatické změny ?** - každé **zvýšení teploty vzduchu** o 1 °C přispívá v ČR k statisticky významnému 6,2% nárůstu případů salmonelóz (Kynčl, Špačková et al., BMC Public Health, 2021)

## Důvod nižší četnosti listerióz a STEC při jejich vyšší smrtnosti v ČR?

	Incidence EU /100 000 obyv.	Incidence ČR /100 000 obyv.	Hospitalizova nost EU (%)	Hospitalizova nost ČR (%)	Smrtnost EU (%)	Smrtnost ČR (%)
Infekce STEC	1,5	0,3	40,9	35,5	0,42	3,2 (1 z 31) (4letá 0,7)
<u>Invazivní f. listeriózy</u>	0,4	0,15	97,1	93,8	13	37,5 (6 z 16) (4letá 20,6)

**Nepřímý důkaz o nezachycení mírných průběhů těchto nákaz ?** - nedostatečná diagnostika méně častých původců, vliv kvality vzorků a specificity transportu ?

### Chyba malých čísel ?

- STEC úmrtí v ČR 1 ze 141 za 4 roky
- Invazivní formy listeriózy (podle EU case def.) - úmrtí v ČR 22 ze 107 za 4 roky

# Závěry

## Alimentární nákazy v populaci běžné

- mnoho různých diagnóz – některé velmi četné, jiné velmi závažné !
- zásadní **kvalitní hlášení** – nový elektron. systém ISIN od 2018, úpravy a zkvalitňování probíhá
- **kvalitní analýza dat** → v rámci evidence-based procesů vycházet nejen ze zahraničních odborných dat a článků, ale také **vlastní důkladná deskriptiva a analýza dat, vlastní analytické studie !** → následně zavádět pro populaci specifické intervence

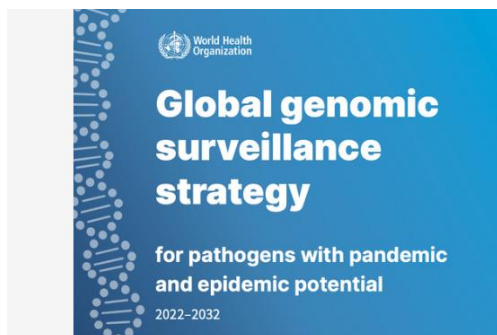
## Dodržování správné hygienické praxe k prevenci onemocnění nutné

- výuka – **odůvodnění a zdůraznění účinnosti různých preventivních opatření** (hygienické zásady, očkování) **již na pregraduální úrovni !!**
- **posílení systému a prestiže hygienické a epidemiologické služby velmi vhodné !**

# Závěry

## Koncept One Health

- **mezioborová a mezisektorová spolupráce:** humánní, veterinární, potravinářský a environmentální sektor
  - zvážit **sjednocení některých laboratoří** jednotlivých sektorů? - nutná srovnatelnost dat i na mezinárodní úrovni, včasná podrobná diagnostika, rychlá a jednotná reakce
- ↓
- **určení sérovaru /-skupiny /u STEC patotypu vždy:** STEC top five' serogroups (O157, O26, O103, O111 a O145 - zde nutná alespoň PCR),... S. Bareilly, Typhimurium,... Campylobakter jejuni, coli etc.
  - **celogenomová sekvenace u epidemií**, u klinicky závažných infekcí vždy, dále u reprezentativního % všech vzorků ?



## ECDC strategic framework for the integration of molecular and genomic typing into European surveillance and multi-country outbreak investigations

Technical report

4 Apr 2019

Cite:



This strategic framework document presents a proposed list of priority pathogens/diseases and outlines technical implementation options for the medium-term integration (2019–2021) of molecular/genomic typing information into EU-level surveillance and multi-country outbreak investigations.

- Špačková M et al. Přehled základních epidemiologických charakteristik a deskriptivní analýza výskytu humánní yersiniózy v ČR v letech 2018–2020. EMI, 2022;71(1):32–39
- Špačková M et al. Salmonelózy v ČR v letech 2018-2021, deskriptivní analýza. Zprávy CEM (SZÚ), 2022;31(1):23-33.
- Špačková M et al. Necholerová vibria – výskyt nejen v Evropě v posledních letech. EMI, 2021;70(2):131–138
- **Labská K et al. A cross-border outbreak of Salmonella Bareilly cases confirmed by whole genome sequencing, Czech Republic and Slovakia, 2017 to 2018. Euro Surveill, 2021;26(14):2000131.**
- Špačková M et al. Listeriíza – analýza výskytu humánních případů v ČR v letech 2008-2018. EMI, 2021;70(1):42-51
- Kynčl J et al. Influence of air temperature and implemented veterinary measures on the incidence of human salmonellosis in the Czech Republic during 1998–2017. BMC Public Health, 2021;21(1):1-7
- Špačková M et al. Onemocnění listeriózou v ČR a Evropské unii-aktuální situace a komunikace rizik. Prakt Lek, 2020;100(6):276-283
- Špačková M et al. Výskyt a analýza případů onemocnění kamylobakteriózou v ČR v letech 1997-2017. EMI, 2019;68(3):122-130
- **Daniel O et al. Přehled nejčastějších sérotypů salmonel hlášených v ČR v letech 2017 a 2018 a doporučení pro laboratoře. Zprávy CEM (SZÚ), 2019;28(8):309-310**
- Špačková M et al. Výskyt rotavirových gastroenteritid v ČR v letech 2008-2018 a význam očkování. Vakcinol 2019;13(2)50-56
- Špačková M et al. Břišní tyfus v České republice a případ importovaného onemocnění po návštěvě Rainbow Gatheringu v Itálii. EMI, 2019;68(1):47-50
- Špačková M et al. Přehled výskytu salmonelóz a kamylobakterióz v ČR v roce 2018. Zprávy CEM (SZÚ), 2019;28(4):139-145
- **Pijnacker R et al. An international outbreak of Salmonella enterica serotype Enteritidis linked to eggs from Poland: a microbiological and epidemiological study. Lancet Inf D, 2019. [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30047-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30047-7)**
- **Miller T et al. Recurrent outbreaks caused by the same Salmonella enterica serovar Infantis clone in a German rehabilitation oncology clinic from 2002 to 2009. J Hosp Infect, 2018;100:e233-ee238**
- Špačková M et al. Analýza výskytu nejběžnějších alimentárních onemocnění v ČR v letech 2007–2017. Prakt Léč, 2018; 98(6):260–265

**Děkuji za pozornost 😊**