



Státní  
veterinární  
správa

ÚVS SVS

# Vzájemná spolupráce dozorových organizací při došetřování zoonóz – *Salmonella* Bareilly

**Seminář „Mezirezortní spolupráce při došetřování původců zoonóz“**

***SVS, SZÚ, SVÚ Praha, VÚVeL***

***Prezentováno: Vlasáková Veronika – 10.10.2019, SZÚ Praha***

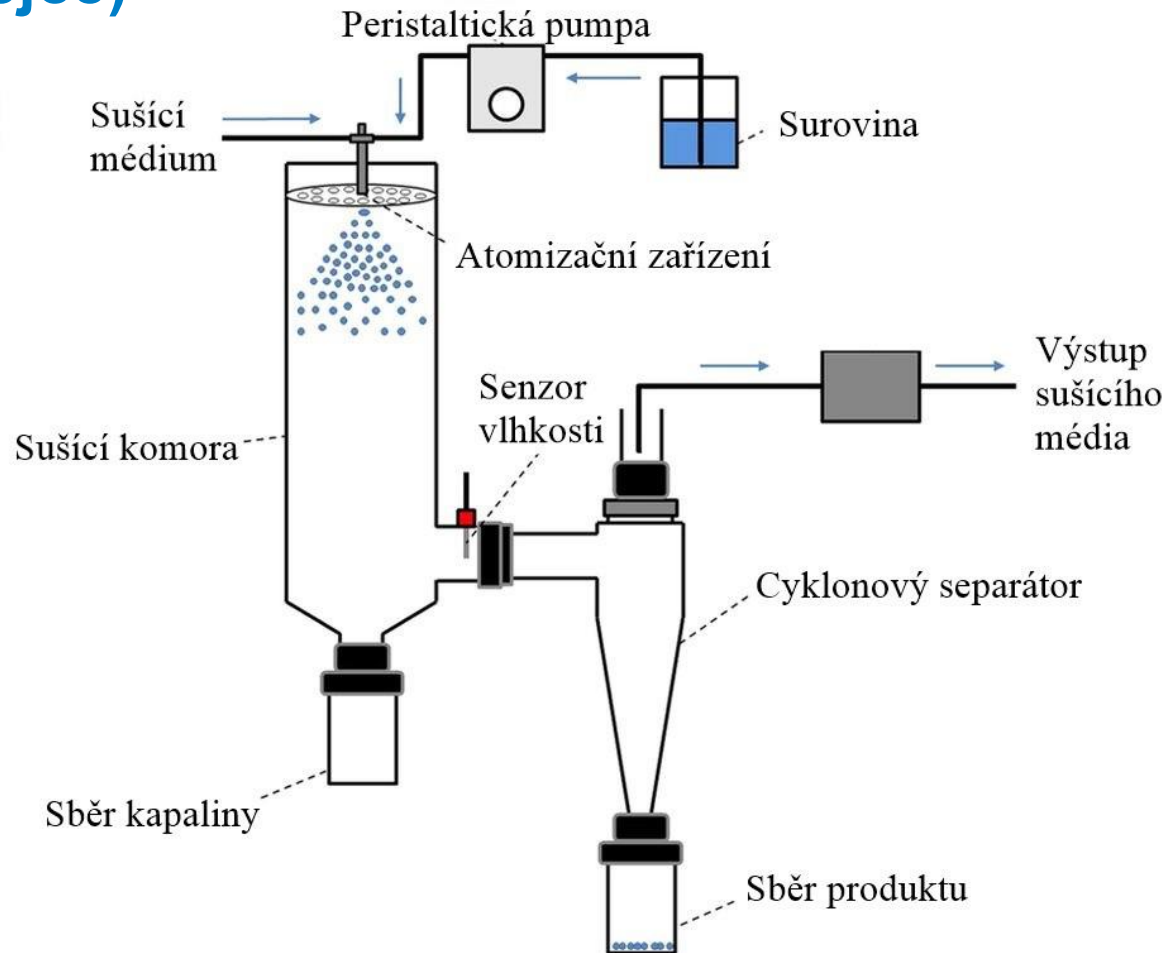
**„Inu, svět je malý a o náhody  
v něm není nouze“**

**Zdeněk Svěrák, Lotrando a Zubejda**

## Sprejová sušárna (vejce)

- ❑ technologie z 60. let 20. století
- ❑ nálezy S. Bareilly již v minulém století

Teploty sušení dle druhu vaječné hmoty: T vzduchu 170°C (110-215°C) a T hmoty 55°C (50-70°C).



# Výroba sušených vajec

- výroba sušených vajec probíhala na původním místě až do března 2017
- na místě zůstal registrovaný pouze sklad, ze kterého byly sušené vaječné výrobky prodávány až do července 2018 (DMT pravděpodobně poslední šarže 08/2018)
- po ukončení činnosti sušárny byla technologie převezena do jiného kraje, kde vyrobili první zkušební šarži v červenci 2018 (nález SB)



# První informace o zvýšených záchytech *S. Bareilly* u lidí – duben 2018 na pravidelné koordinační schůzce k problematice zoonóz (2x ročně)



## Atypická celorepubliková epidemie salmonelózy *Salmonella enterica* sérovar Bareilly v České republice



Klára Labská<sup>1,2</sup>, Michaela Špačková<sup>1</sup>, Daniela Dědičová<sup>1</sup>,  
Renáta Karpíšková<sup>3</sup>, Hana Orlíková<sup>1</sup>

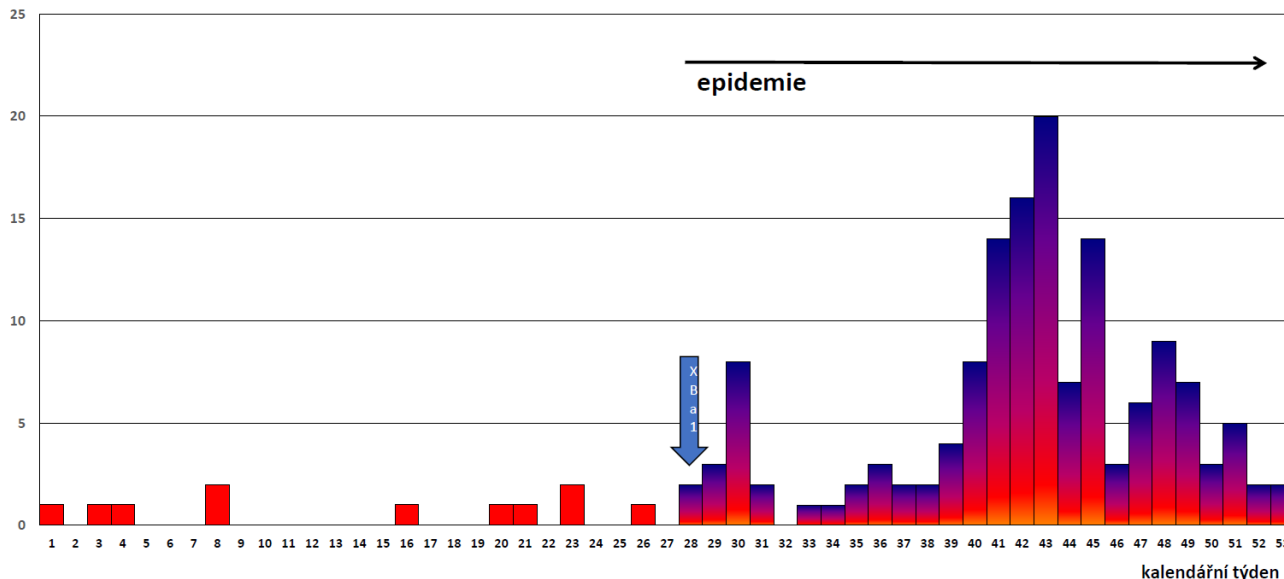
<sup>1</sup> Státní Zdravotní Ústav, Centrum epidemiologie a mikrobiologie

<sup>2</sup> Euphem, Evropský program v mikrobiologii ve veřejném zdravotnictví, ECDC

<sup>3</sup> Výzkumný Ústav Veterinárního Lékařství, Brno

- White-Kauffmann-Le Minor schéma skup. C1 (6,7 : y : 1,5)
- první záchyt v roce 1928 (v Indii), několik velkých epidemií – fazolové výhonky mungo (2010), tuňák pro sushi (2012) a sezam (2017)
- zvýšená incidence v ČR od srpna 2017 – potenciální vehikulum ani zdroj neurčeny (adaptace dánského zjišťujícího dotazníku)

Počet případů onemocnění způsobených *Salmonella* Bareilly podle týdne začátku onemocnění v ČR v roce 2017, EPIDAT, n=157



## ➤ SB: PFGE profil Xba1

### Výsledky:

LEV	Archivační číslo	Označení vzorku	Původ vzorku	Typ vzorku	Sérotyp	XbaI pulzotyp
1795/18	FV4303	18-P-BA 4357	HYG	kmen	S. Bareilly	SB-Xba-1

**Použité metody:** makrorestrikční analýza s následnou pulzní gelovou elektroforézou

- WGS potvrdilo souvislost humánních případů
- všechny kraje v ČR i SK
- všechny věkové skupiny bez rozdílu pohlaví
- bez epidemiologické souvislosti mezi případy
- nákupy zejména v řetězcích

## Výsledky laboratorního vyšetření

Č.vzorku	Popis vzorku	Identifikační číslo
16500	Vaječné bílky sušené, DMT 11.2.2020, šarže 180811003	VZO180906100000S42076

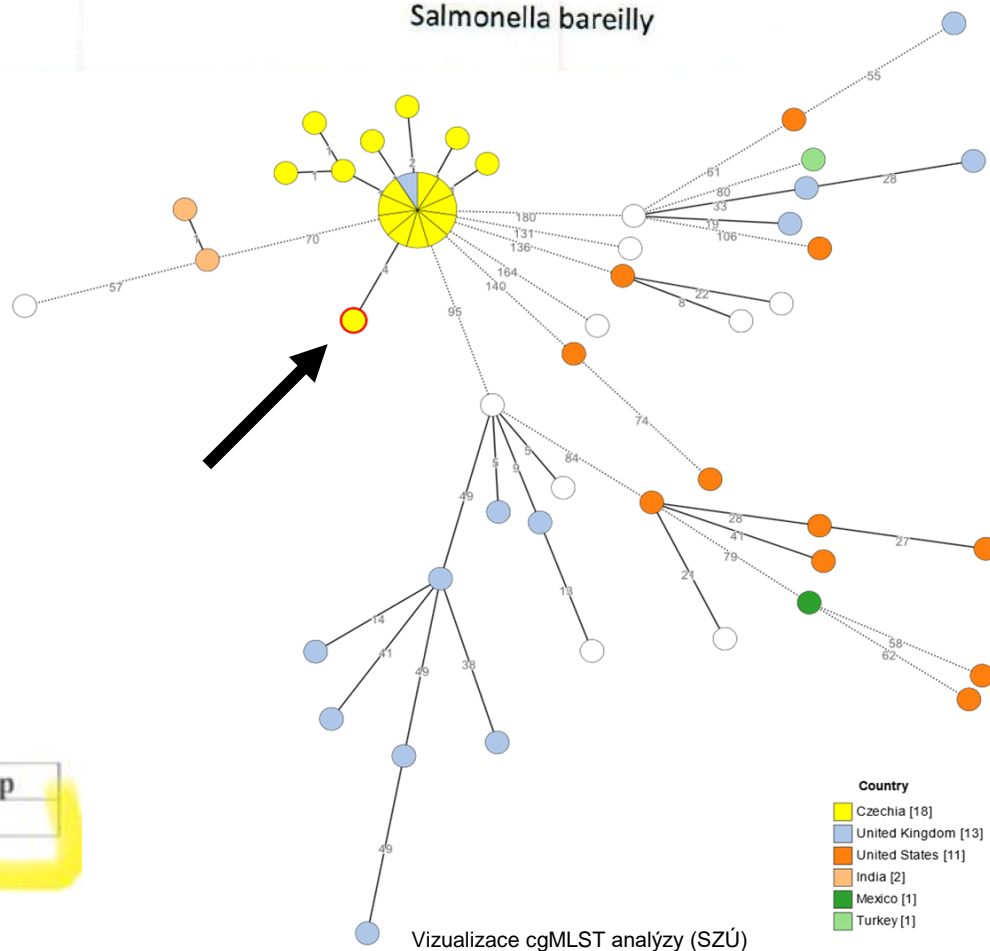
Č. vzorku 16500 (n=5)

Salmonella sp.  
Enterobacteriaceae

1	2	3	4	5
negativní <math>1 \times 10^1</math>	negativní <math>1 \times 10^1</math>	pozitivní <math>1 \times 10^1</math>	negativní <math>1 \times 10^1</math>	negativní <math>1 \times 10^1</math>

Salmonella (typizace)

Salmonella bareilly



**Dne 30.7.2018 záchyt SB  
v sušených vejcích ve  
vzorku PPP, následně  
SB potvrzena úředním  
odběrem**

Typ vzorku	Sérotyp	XbaI pulzotyp
kmen	S. Bareilly	SB-Xba-1

Country

- Czechia [18]
- United Kingdom [13]
- United States [11]
- India [2]
- Mexico [1]
- Turkey [1]

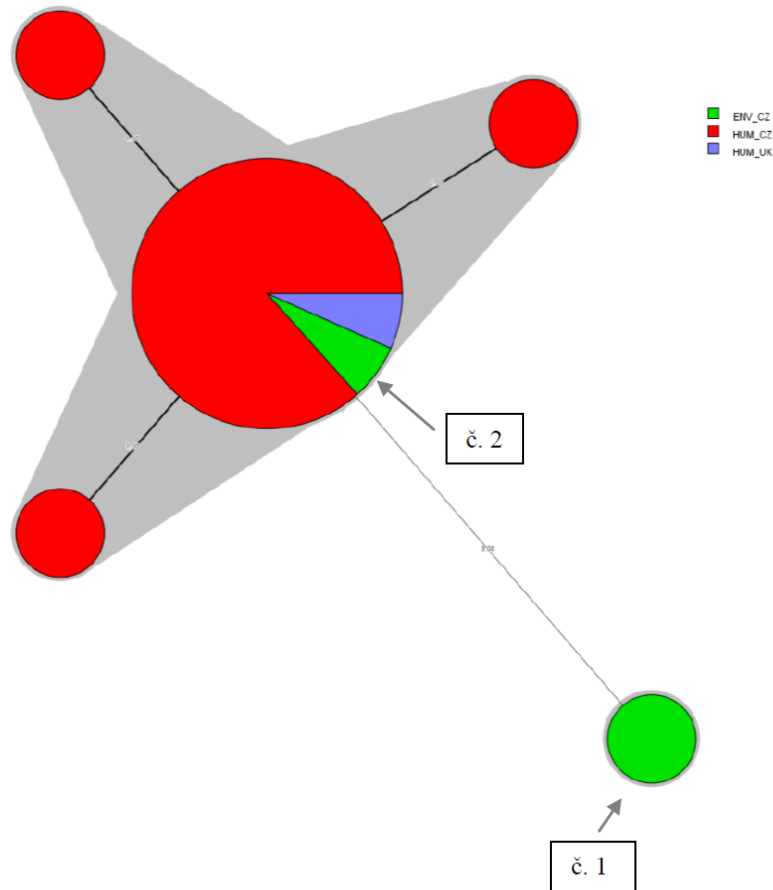


# Výsledky laboratorního vyšetření

Č.vzorku	Popis vzorku	Identifikační číslo
20226	Sušená vaječná směs, š.:181022015	VZO181022140000542122

Č. vzorku	20226 (n=5)	1	2	3	4	5
Salmonella sp.		negativní	negativní	negativní	pozitivní	pozitivní
Enterobacteriaceae		$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$	$<1 \times 10^1$
Salmonella (typizace)					Salm. Bareilly	Salm. Bareilly

Salmonella (typizace)



# Opatření u provozovatele potravinářského podniku (PPP)

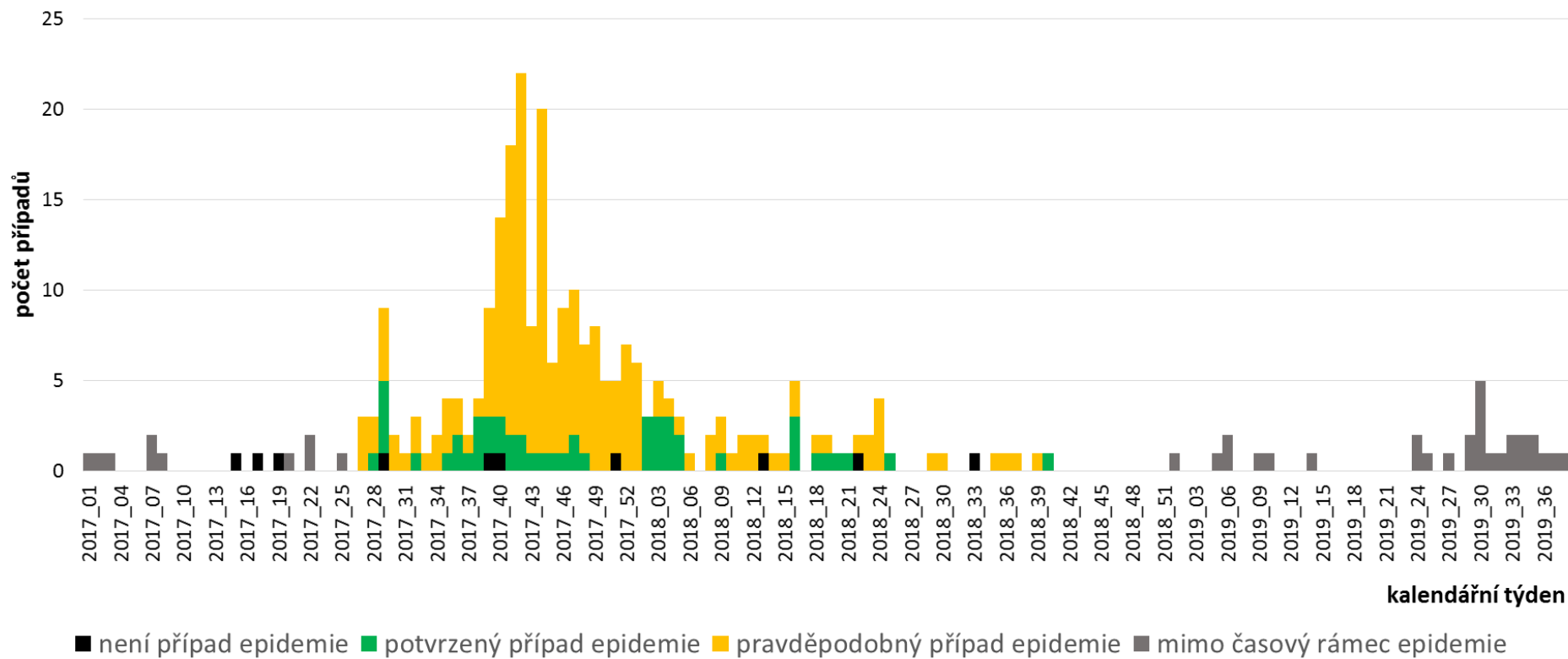
Výrobce je pod kontrolou KVS SVS:

- pozitivní vzorky ze zkušebních šarží (bez distribuce do tržní sítě)
- celková sanitace výrobní linky a testování každé vyrobené šarže na přítomnost salmonel a uvolnění pouze na základě vyhovujícího výsledku vyšetření (povinnost PPP)
- úřední vzorky z konce května 2019 prokázaly SB, všechny vyrobené šarže pozastaveny a vzorkovány → RASFF 2019.2567, stahování sušených hmot i rizikových výrobků z nich

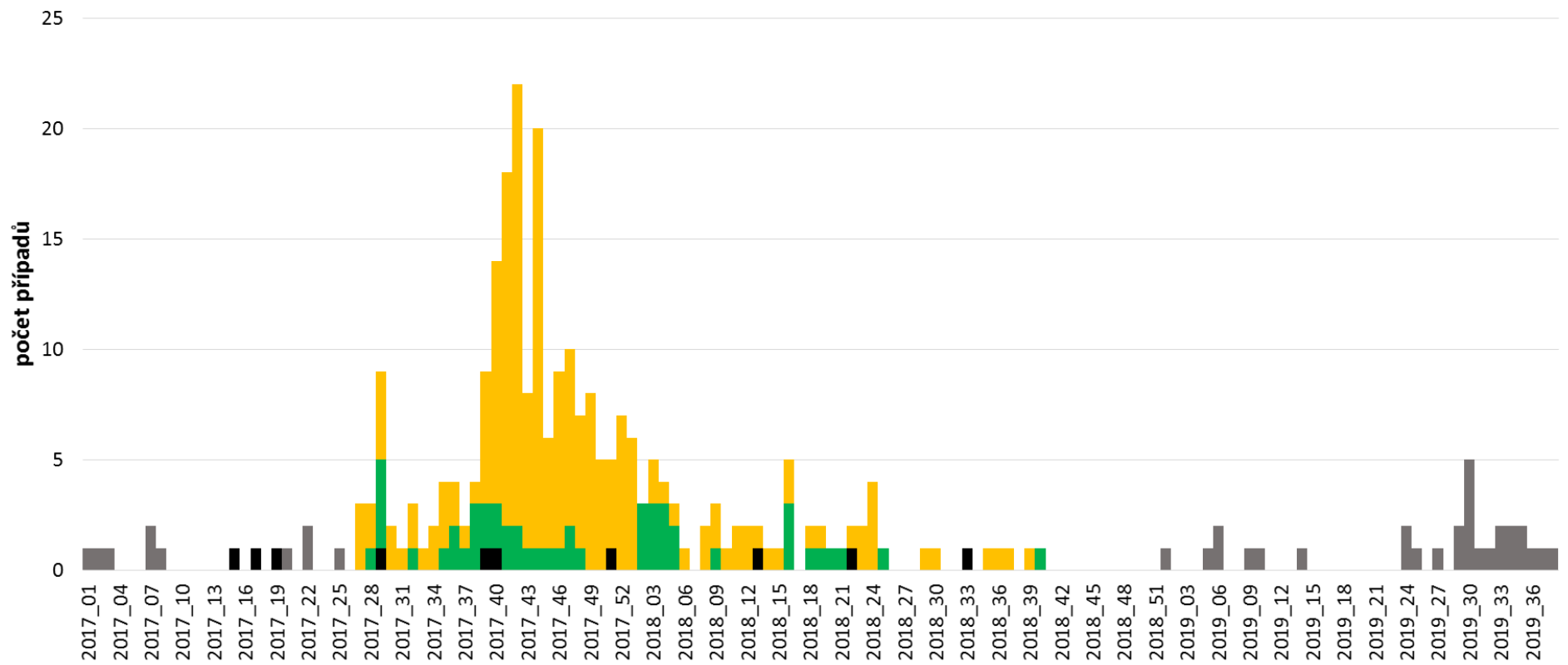
# Počet případů infekcí SB u lidí 2017 – 10\*/2019 (zdroj: SZÚ - TESS, EPIDAT/ISIN)

Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
Počet případů	4	4	3	1	13	24	22	6	7	21	159	72	30

Počet případů infekcí vyvolaných S.Bareilly 1/2017- 10\*/2019, ČR, EpiDat/ISIN + NRL data



# Počet případů infekcí vyvolaných S.Bareilly 1/2017- 10\*/2019, ČR, EpiDat/ISIN + NRL data



sušení (A)

SKLAD

Sušení (B)

ukončení provozu sušárny (A)

DMT poslední šarže (A)

poslední sušení (B)

prodej poslední šarže ze skladu (A) +  
začátek sušení na novém místě (B)

## po stopách vehikula...

- obsahuje sušená vejce
  - odběratelský řetězec v návaznosti na výrobu v místě B
  - v jídelníčku napříč věkem
  - s celoplošnou distribucí ČR a SK (řetězce)
- 
- ❖ spolupráce při předávání informací z listů epid. šetření
  - ❖ spolupráce při došetřování (KVS, KHS, SZPI)

# sušenky... ?

## Závěrem

Na základě analýzy celogenomových dat potvrzen rezervoár zvýšených nálezů salmonelózy způsobené sérotypem Bareilly a epidemie v ČR a na Slovensku v roce 2017 .

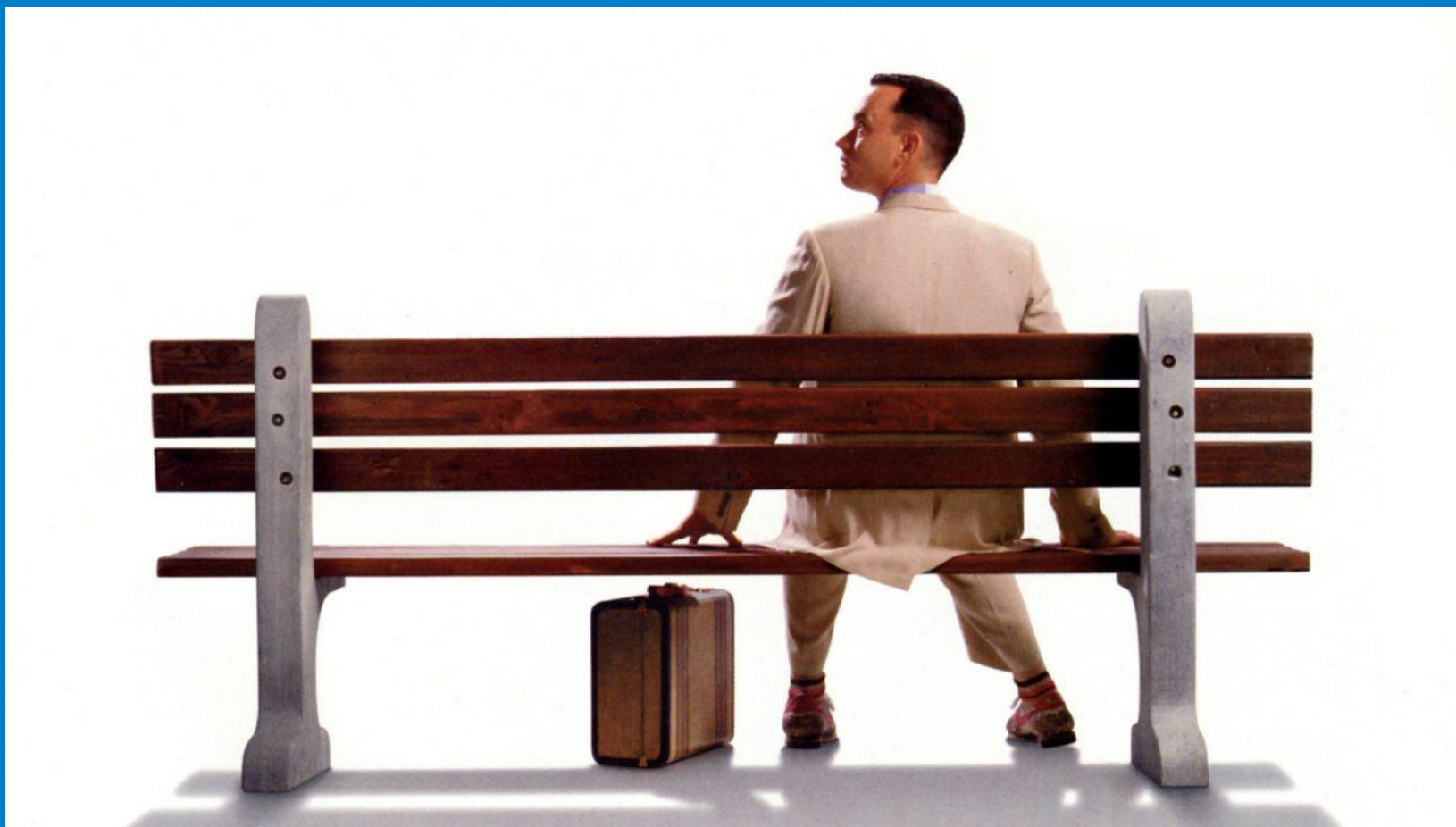
Vehikulum/vehikula dosud nezjištěno.

- stěžejní je vzájemná spolupráce a výměna informací mezi dozorovými orgány, národními referenčními laboratořemi a dalšími subjekty
- nastavení komunikačního kanálu pro předávání informací při řešení plošných epidemií (zejm. atypické sérotypy)
- listy epidemiologického šetření (modifikace)

**„My momma always said, Life was like a box of chocolates. You never know what youre gonna get.” —**

Máma vždycky říkala: "Život je jako bonboniéra, nikdy nevíš, co ochutnáš".

## **FORREST GUMP**





**Děkuji vám za pozornost a  
spolupráci.**