


# Vracející se infekce

## Re-emerging Infectious Diseases

Fabiánová Kateřina

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí,  
Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha



**XIX. HRADECKÉ  
VAKCINOLOGICKÉ DNY**

**3.-5. 10. 2024**  
**Kongresové centrum Aldis**  
**Hradec Králové**

 ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ  
SPOLEČNOST ČLS JEP

# Nové a vracející se infekce

## Emerging/re-emerging infectious Diseases (EIDs/REIDs)

- **Emerging:** nové infekce, nový problém, nová hrozba
- **Re-emerging:** „staré známé“ infekce, nový problém, nová hrozba; již jednou kontrolované nákazy se stávají znovu hrozbou; šíří se do dalších oblastí; byly kdysi velkým zdravotním problémem a poté ustoupily, ale v poslední době se znovu objevují, což vede k velkým zdravotním komplikacím...

### ONE HEALTH

- ➔ infekční onemocnění lidí, zvířat a rostlin
- ➔ onemocnění, jejichž význam či areál výskytu prudce roste...
- ➔ infekční onemocnění s dlouhodobě stoupající incidencí

# Faktory související s šířením infekcí

- ➔ Podcenění patogenů jako živých organismů (adaptace, evoluční změny...)
- ➔ Nadměrné, necílené, nesprávné užívání ATB, a jiných chemických látek vedoucí k rezistenci
- ➔ Nadměrné, necílené, nesprávné užívání pesticidů – růst rezistentních hmyzích druhů (komáři, vši, klíšťata...)
- ➔ Nárůst lidské populace
- ➔ Urbanizace a změna životního stylu
- ➔ Globalizace – rychlý pohyb lidí, zvířat a zboží na velké vzdálenosti
- ➔ Globální změny klimatu – oteplování, extrémní.... nedostatek vody, záplavy
- ➔ Šíření vektorů – do vyšších nadmořských výšek a směrem k pólům
  - ✓ Cyklické změny
  - ✓ Dlouhodobý posun (oteplování, změny ekosystémů apod.)
  - ✓ Zavlečení na nová území
- ➔ Změny biotopů, odlesňování, zavlažování
- ➔ Války, chudoba, velké sociální rozdíly, migrace....

Current World Population

## 8,179,873,002

[view all people on 1 page >](#)

TODAY	THIS YEAR
Births today <b>144,977</b>	Births this year <b>99,888,598</b>
Deaths today <b>68,314</b>	Deaths this year <b>47,067,976</b>
Population Growth today <b>76,663</b>	Population Growth this year <b>52,820,622</b>

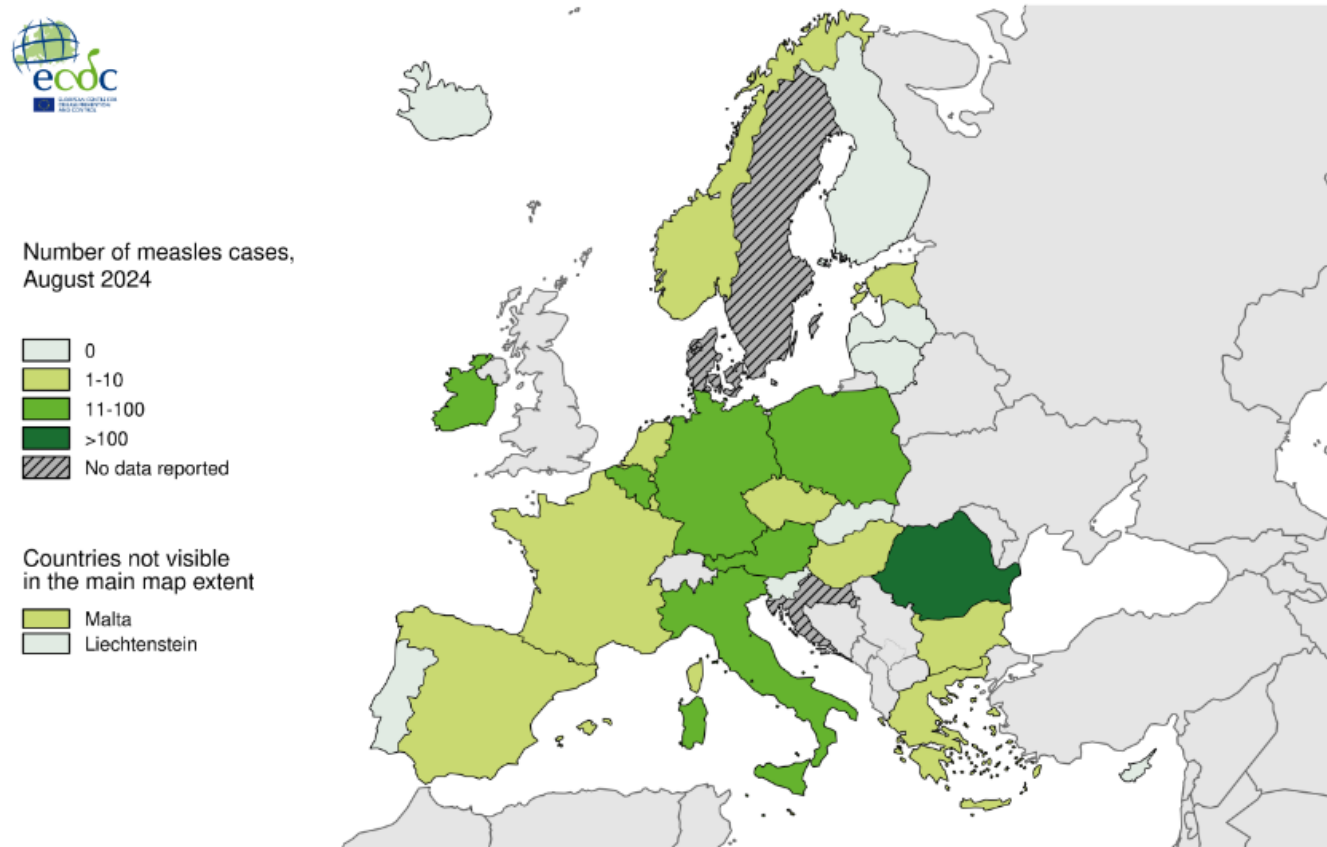
2.10.2024 9:30

# Příklady re-emerging infekčních onemocnění

- **Difterie**
  - ✓ epidemie ve východní Evropě v 90. letech
  - ✓ aktuálně atb rezistence, zvýšený výskyt případů kožní difterie
- **Spalničky**
- **Polio** + Cirkulující polioviry derivované od vakcinálních kmenů
- **Pertuse**
- **Cholera** - 100% zvýšení ve světě v roce 1998 (nový kmen el-tor 0139)
- **Mor** – např. Indie (1994) po 15-30 letech nulového výskytu
- **Známé patogeny znovu obsazující staré pozice** (malárie, spavá nemoc...)
- **Známé patogeny šířící se do nových oblastí** (Dengue, WNF, japonská encefalitida, ehrlichie, dirofilárie, schistozomóza...)
- **Šíření patogenů následkem rezistence k léčivům** (tbc, MRSA, gonokoky, beta-laktamázy – enterobaktérie, *C. difficile*...)
- ...
- **Africký mor prasat**
- **Syndrom bílého nosu netopýrů, white-nose syndrome, WNS**

# Budou se spalničky šířit?

Figure 1. Number of measles cases by country, EU/EEA, 1 August 2024 to 31 August 2024 (n = 786)



Administration boundaries: © EuroGeographics  
The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union. ECDC. Map produced on 26 September 2024.

ECDC

**1.9.2023 do 31.8.2024**

30 zemí EU/EHP

**18 449 případů**

- ✓ 8 206 – dětí ml. 5 let
- ✓ 13 úmrtí (Rumunsko 12, Irsko 1)
- ✓ 13 814 neočkovaní
- ✓ 1 305 očkováno 1 dávkou
- ✓ 691 očkováno 2 a více d.

# Difterie ve světě

Published Date: 2024-08-30 00:25:25 CEST

Subject: PRO/EDR> **Diphtheria** - Nigeria (03): (KD) fatal

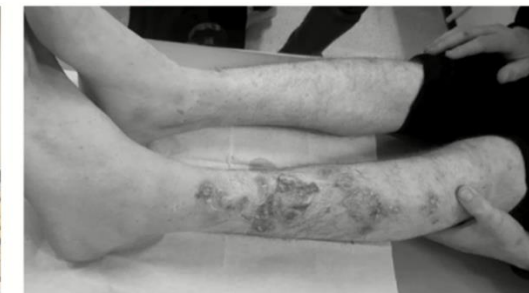
Archive Number: 20240829.8718457

**DIPHThERIA** - NIGERIA (03): (KADUNA) FATAL

\*\*\*\*\*

Brussels, Belgium

2022 - 2023



- 173 cases of cutaneous diphtheria reported
- Toxigenic & non-toxigenic *Corynebacterium diphtheriae*
- Wound care & azithromycine
- Mobile vaccination services regardless of legal status

Public Health Action  
June 2023



**Diphtheria** - Nigeria (02): (KN) update 20240325.8715617  
**Diphtheria** - Africa (02): WHO 20240314.8715390  
**Diphtheria** - Chad: (BA) vaccination 20240214.8714838  
**Diphtheria** - Africa: epidemic update, WHO 20240130.8714563  
**Diphtheria** - Guinea: vaccine shortage 0240122.8714392  
**Diphtheria** - Nigeria 20240120.8714345

# Difterie, EU/EHP, 2023

- **hlášeno 170 případů záškrtu; 130 x *Corynebacterium diphtheriae* a 40 x *Corynebacterium ulcerans***
- 147x kožní forma onemocnění.
  - ✓ Německo (111), Nizozemsko (11), Belgie (7), Česká republika (5), Slovinsko (4), Švédsko (3), Norsko (2), Španělsko (2), Lotyšsko (1) a Slovensko (1)
- 14x respirační forma onemocnění:
  - ✓ Německo (6), Belgie (4), Lotyšsko (2), Česká republika (1) a Nizozemsko (1).
  - ✓ Dva případy měly kožní a respirační formu současně (Nizozemsko).
- od roku 2023 do 8. ledna 2024 hlášeny tři úmrtí – Belgie (1), Německo (1) a Lotyšsko (1).
  - ✓ 2x *C. diphtheriae* (respirační forma), 1x *C. ulcerans* (kožní forma).
- 57x import: Afghánistán (24), Sýrie (11), Súdán (2), Filipíny (2), Turecko (2), Chorvatsko (1), Etiopie (1), Eritrea (1), Indonésie (1), Irák (1), Pákistán (1), Slovinsko (1) a Thajsko (1) a 8x původ importu neznámý. 8x souvislost s importovaným případem.
- 45x nebylo importováno, a u 60x import označen jako neznámý.
  
- V roce 2022 bylo TESSy v EU/EHP hlášeno 359 případů záškrtu, včetně pěti úmrtí.

# Difterie, ČR, potvrzené případy

- **Poslední případ záškrtu evidován v roce 1995**
- **2022 - 5 případů**; věk 33,87,5,9,79 let
- **2023 - 7 případů**; věk 24,60,76,9,44,10,75 let
- **2024 - Již 9 případů** – věk 70,50,44,41 (3x),18,2,4 let + 8 možných případů (neprokázána produkce toxinu)

Duben - potvrzení vysoce suspektního případu zemřelého z Jihlavy, 7. případ klasifikován dle EU case definici jako možný případ, klinický průběh odpovídal difterii včetně pozitivních dvou vyšetření

**Věkové zastoupení většiny potvrzených případů difterie odpovídá výsledkům sérologických přehledů z roku 2001; u osob kolem 40.-50. roku dochází k poklesu ochranných protilátek, je třeba booster dávka!**



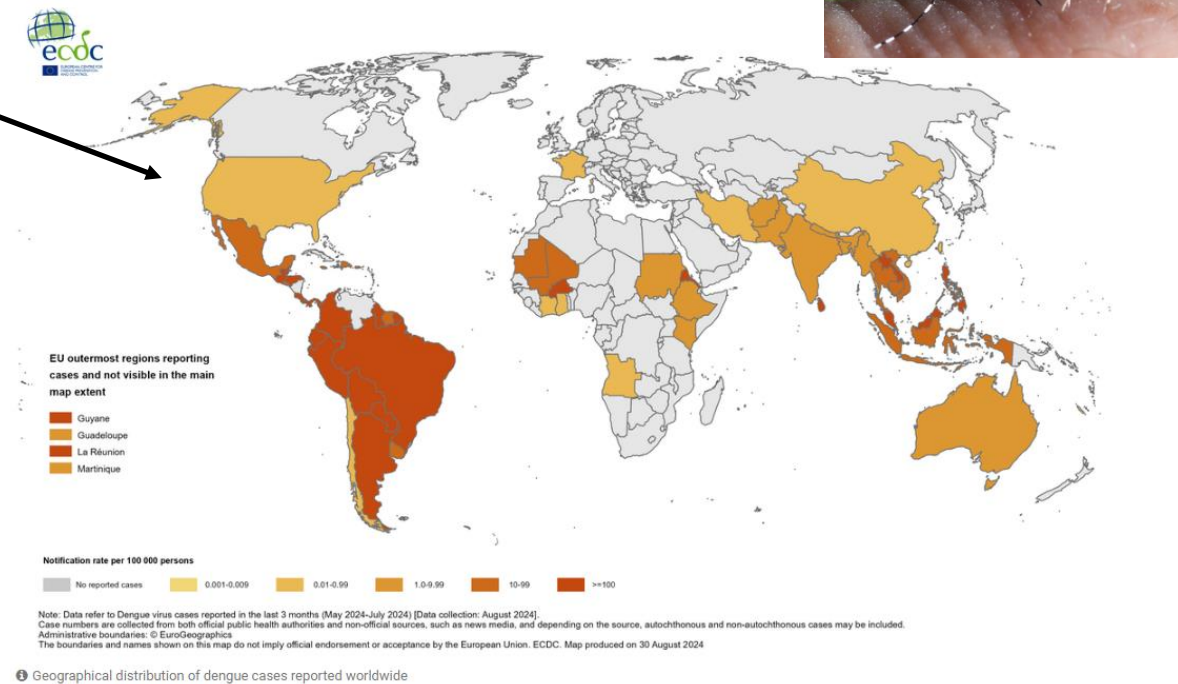
# Komár tygrovaný, *Aedes albopictus*, zvětšuje své území- dengue

*Ae. Albopictus* vektorem nejméně 22 dalších arbovirů, např. viru chikungunya, zika, japonské encefalitidy, žluté zimnice, WNF.... + dirofilarií

Local transmission of dengue virus in mainland EU/EEA, 2010-present



Three-month dengue virus disease case notification rate per 100 000 population, May-July 2024



Evropa – endemický výskyt...?

PAHO 2024 – počet případů je 2x větší než v roce 2023: přes 11 miliónů (Brazílie přes 9 mil.,... Reunion 1 265x)

WPRO 2024 – zvýšení Kambodža, Laos, Vietnam, Asie – Indie, Nepál nárůst

Afrika – přes 57 tisíc případů...



# Kromě WPV1 výskyt poliovirů derivovaných od vakcinálních kmenů, označovaných jako cVDPV

- Pokud oslabený kmen polioviru obsažený v orální vakcíně (OPV) nasážíme v nedostatečně imunizované populaci po delší dobu →
- Získává
- Pro zastá
- vysoce k
- Dokud ne

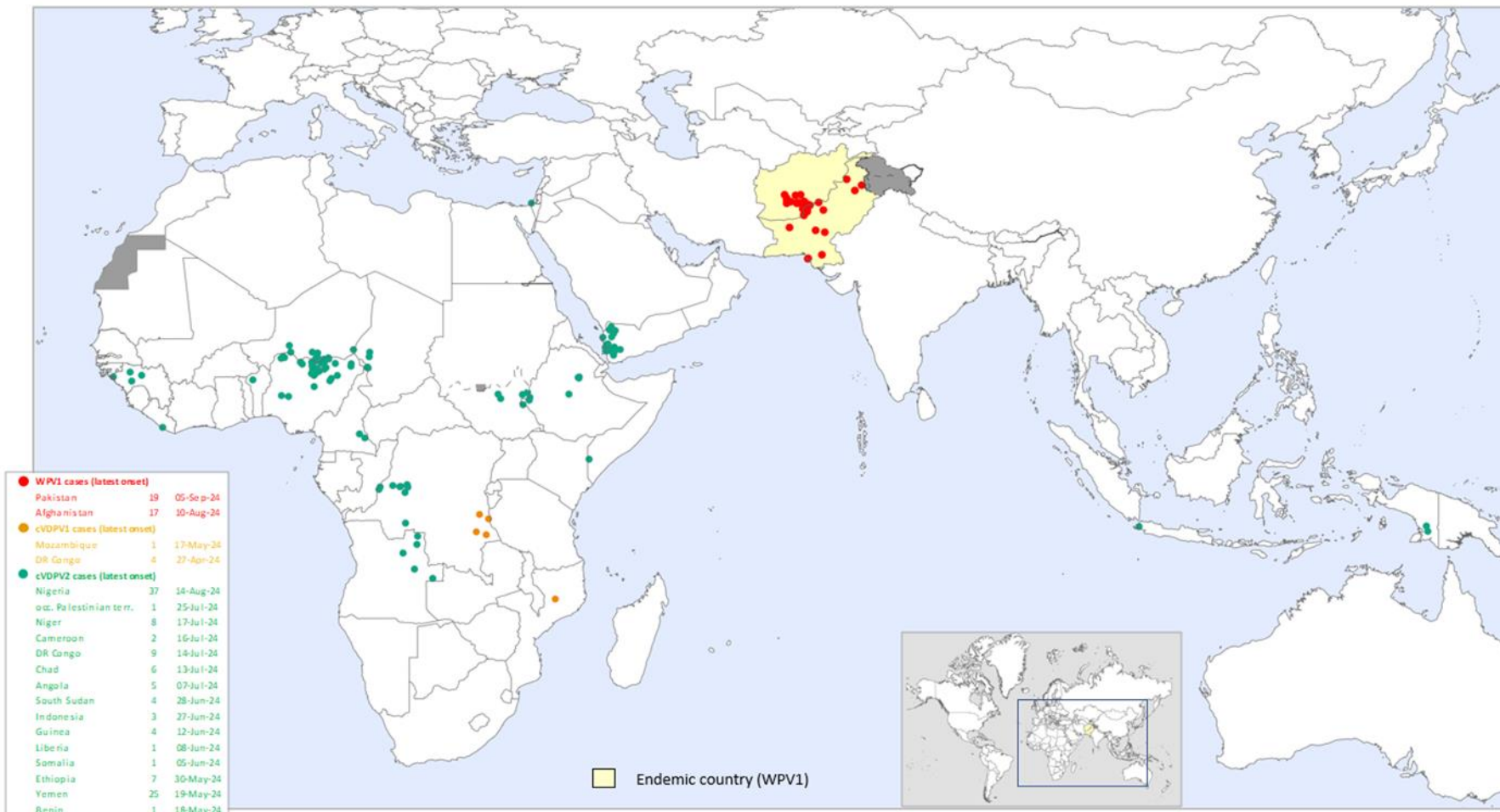
– intenzivní,  
no.

POLIOMYELITIS UPDATE  
POLIOVIRUS, CONFIRM  
\*\*\*\*\*

A ProMED-mail post  
<http://www.promedmail.net>  
ProMED-mail is a project of the  
International Society for  
Infectious Diseases  
<http://www.isid.org>

Date: Sun 29 Sep 2024  
Source: The Eagle Online  
<https://theeagleonline.com>

The Yobe State Government  
3 local government areas  
polio-free.



<sup>1</sup>Excludes viruses detected from environmental surveillance; <sup>2</sup>Onset of paralysis: 25 Mar. 2024 to 24 Sep. 2024

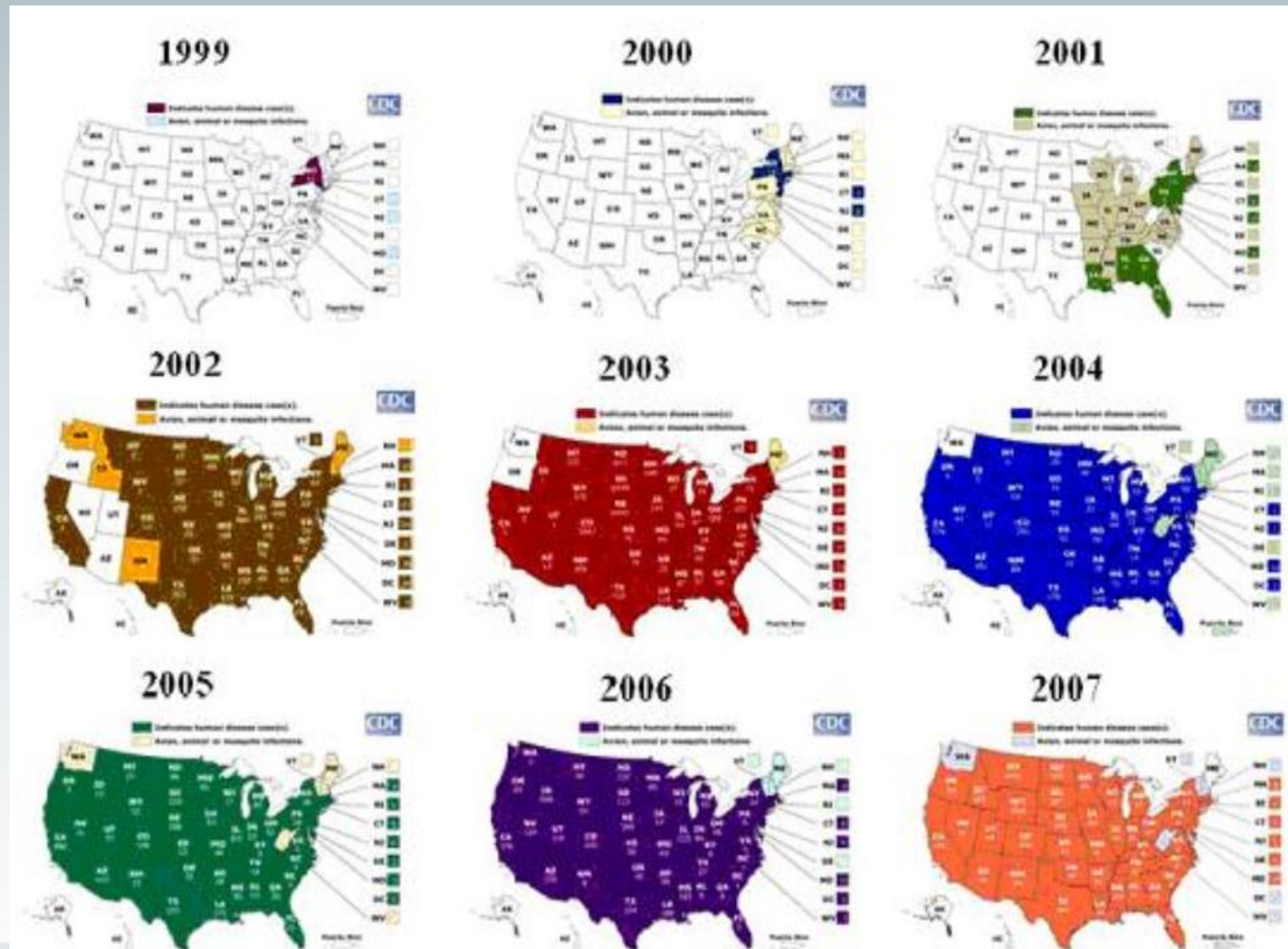
Data in WHO HQ as of 24 Sep. 2024

- 2024 – celkem 171x cVDPV případů (ve stejném období roku 2023 – 276 případů)

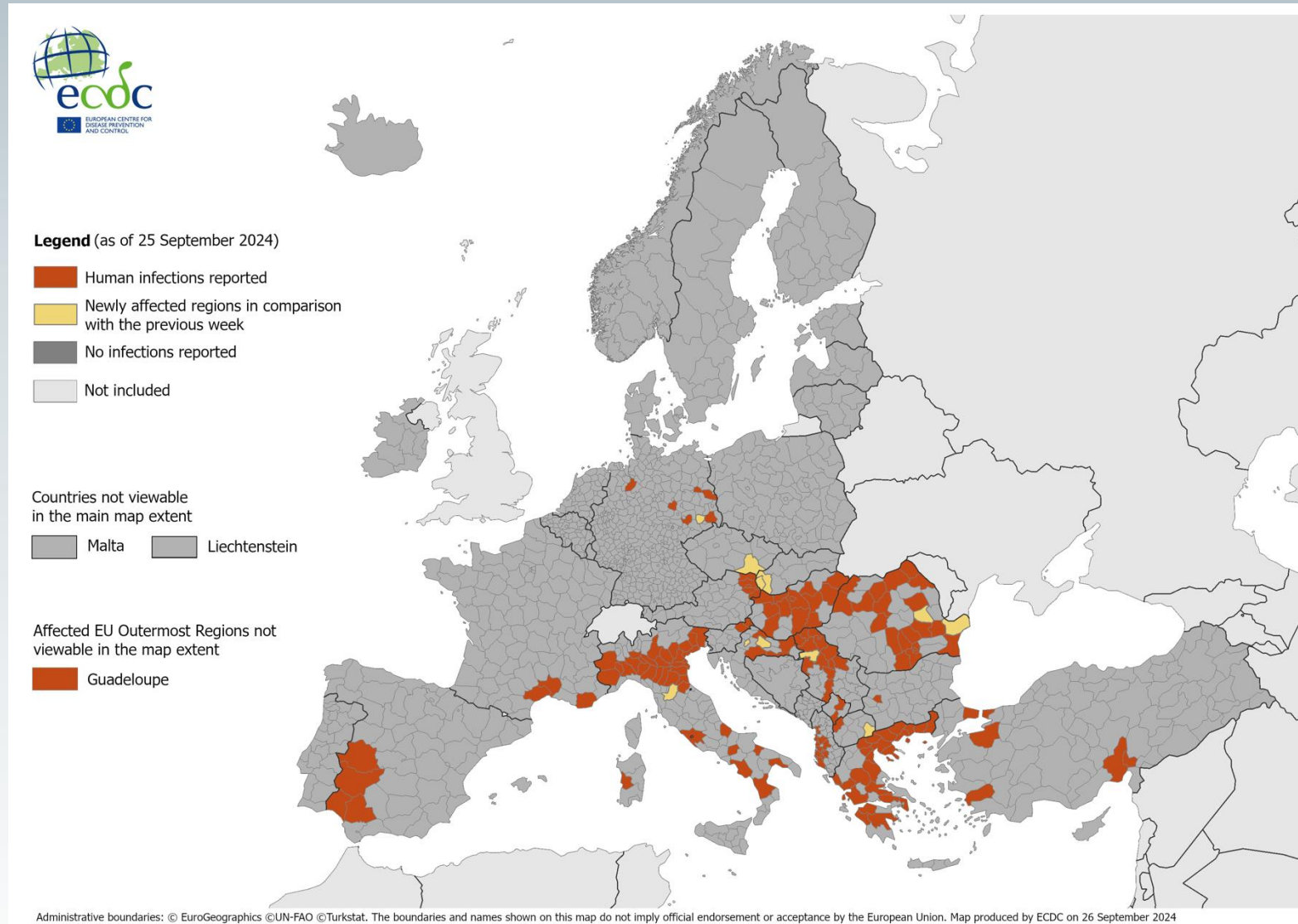


# Šíření WNV v USA od roku 1999

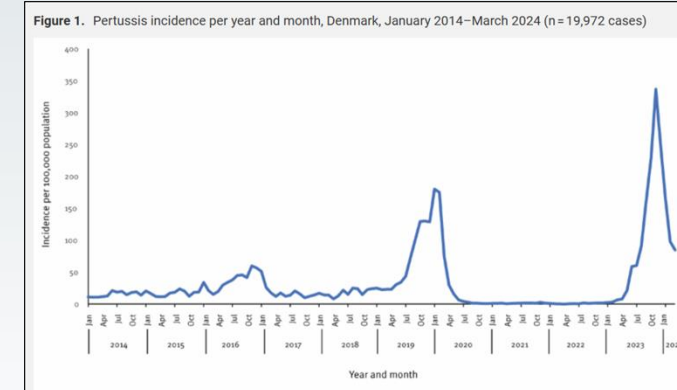
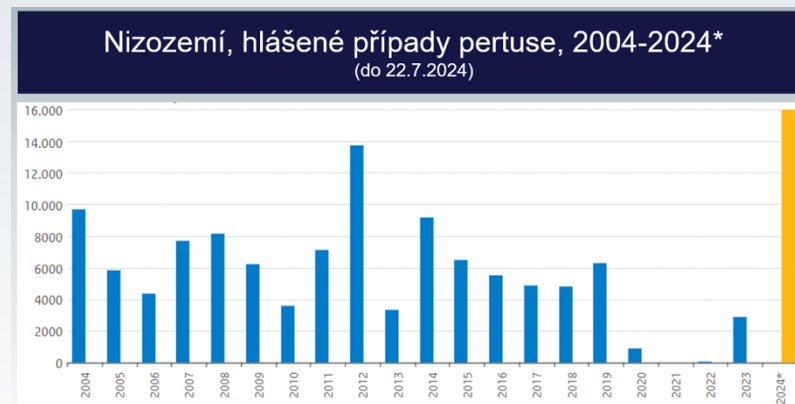
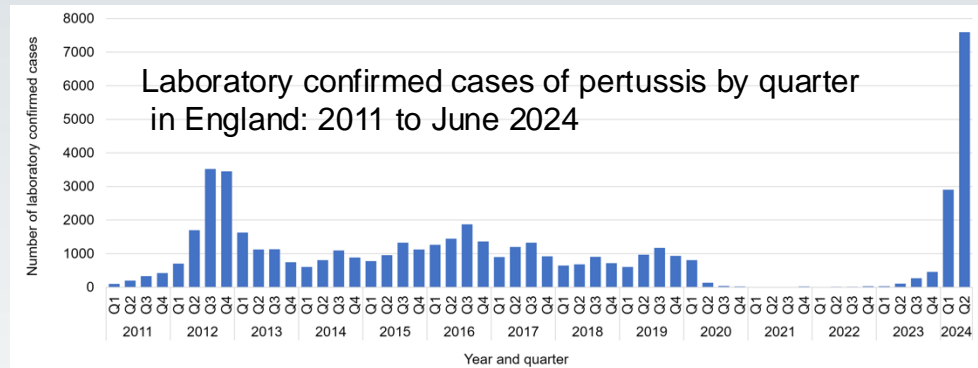
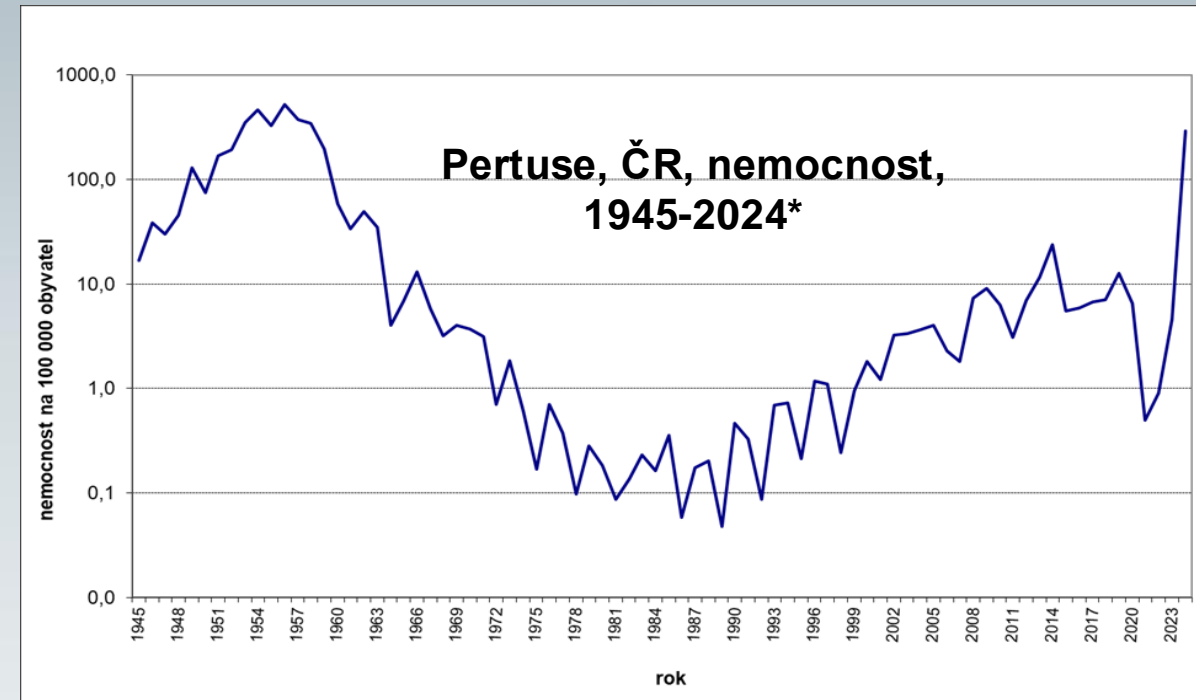
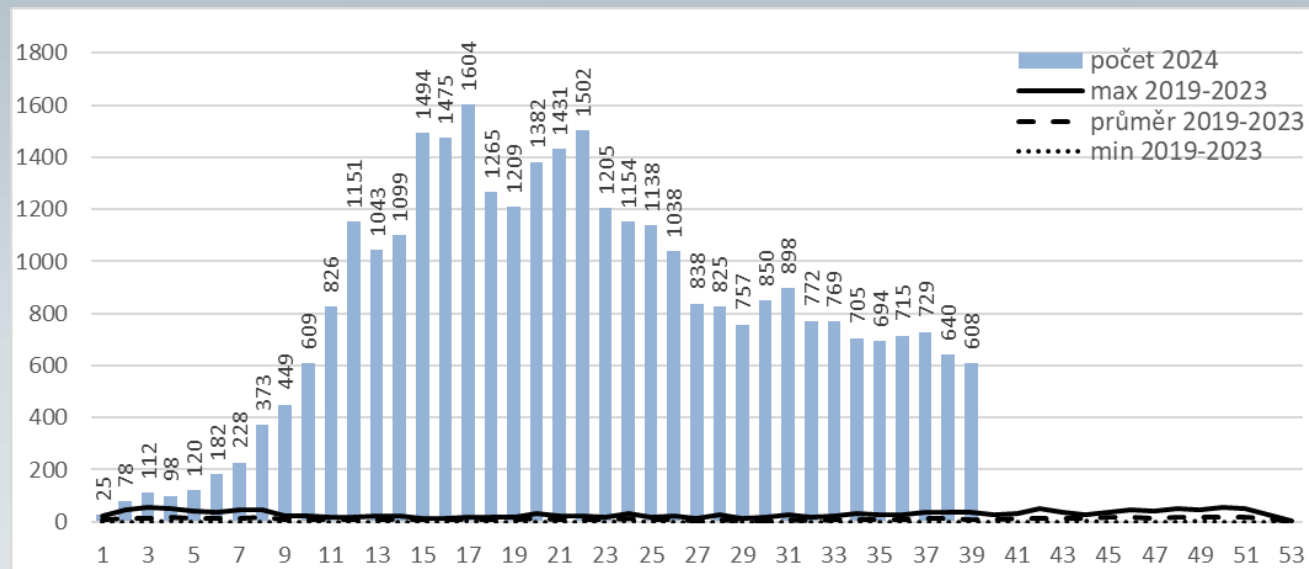
- **1937 první izolace WNV Uganda**
- 1950-1960 výskyty ve Středomoří
- 1951 epidemie, Haifa, Izrael 123 případů na 303 obyvatel, většina u dětí
- 1950-1954 velké epidemie Egypt
- **Příznaky:** teplota, bolesti hlavy, svalů a břicha, anorexie, vyrážka, zvracení, lymfadenopatie, meningitidy, encefalopatie
- **RF:** imunodeficit, věk (malé děti a nad 50), těhotenství
- **1996 změna epidemiologie a klinického obrazu** – 1. městská epidemie, okolí Bukurešti, hojnost domácí drůbeže, vnímavá populace, postižení všech věkových skupin
- **Další epidemie, vyšší smrtnost u starších osob**
- **WNF poprvé v USA - srpen 1999** kluster závažných encefalitid Queens, New York
- Epizootie ptáků spojená s vysokou mortalitou
- Rychlé šíření v USA
- 2000 – 21 případů v 10 okresech
- 2001 – 66 případů 38 okresů
- **2002 – epidemie, 4156 případů, 284 úmrtí**



# WNF, ECDC



# Bude cyklický výskyt epidemií pertuse pravidlem...?



<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2024.29.14.2400160>

<https://www.rivm.nl/en/whooping-cough/current-figures-on-whooping-cough-in-netherlands>

<https://www.gov.uk/government/publications/pertussis-epidemiology-in-england-2024/confirmed-cases-of-pertussis-in-england-by-month>



13:30–14:30

#### IV. VRACEJÍCÍ SE INFEKCE A OČKOVÁNÍ I

*Předsedající: MUDr. Kateřina Fabiánová, Ph.D.*

Velký sál

##### **Vracející se infekce (10 minut)**

Fabiánová K.

*Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha*

---

##### **Lokální epidemie spalniček v Jihočeském kraji (10 minut)**

~~Bendíková H.~~ MUDr. Gabriela Žampachová

*KHS Jihočeského kraje*

---

##### **Maligní diftérie – kazuistika (10 minut)**

Lagínová H.

*Infekční oddělení, Nemocnice Jihlava*

---

##### **Dengue – výskyt a možnosti prevence (10 minut)**

Orlíková H.

*Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha*

---

##### **Pertuse kazuistiky (10 minut)**

Poláčková E.

*Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem, Územní pracoviště Teplice*

---

##### **Diskuse (10 minut)**

**Děkuji za pozornost**