

# EPIDEMIOLOGIKÁ CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH NÁKAZ

MUDr. Bohdana Rezková, Ph.D.

Hygiena a epidemiologie II

# OBSAH PREZENTACE

1. Problematika nových a vracejících se infekcí
2. HIV/AIDS
3. Chřipka
4. Černý kašel
5. Tuberkulóza
6. Spalničky

# **NOVÉ A VRACEJÍCÍ SE INFEKCE**

# NOVÉ NEBO NEKONTROLOVANÉ INFEKCE (EMERGING DISEASES)

- ohniska dříve neznámých onemocnění
- známé nemoci, jejichž výskyt nebo geografický rozsah se v posledních dvou desetiletích rychle zvyšuje
- přetrvávání infekčních onemocnění, která nelze kontrolovat.
  
- Např. **HIV**, SARS, borelióza, Escherichia coli O157:H7 (E. coli), hantavirus, horečka dengue, virus západonilské horečky a virus Zika.

# VRACEJÍCÍ SE INFEKCE

- nemoci, které se znovu objevují poté, co byly na výrazném ústupu.  
Příčiny:
- v důsledku selhání opatření v oblasti veřejného zdraví u nemocí, které byly kdysi pod kontrolou
- když se objeví nové kmeny známých organismů způsobujících onemocnění
- odolnost původců k léčbě (rezistence na antibiotika).
- Např. **tuberkulóza**, cholera, **černý kašel**, **chřipka**, pneumokokové onemocnění, **spalničky** a kapavka.

# **HIV/AIDS**

# HIV/AIDS HISTORIE NÁKAZY

- 1981, San Francisco, New York - mladí pacienti s neobvyklými diagnózami:
  - Kaposiho sarkom
  - pneumocystová pneumonie,
  - akutní toxoplazmóza, cysty v CNS
  - těžké poruchy imunity,...

# HIV/AIDS PŮVODCE

- Lidský virus imunitní nedostatečnosti (HIV - Human Immunodeficiency Virus)
- Původně opičí virus – při lovu opic a zpracování jejich masa - překonání mezidruhové bariéry šimpanz → člověk, virus se adaptoval na člověka
- **Fyzikální vlastnosti viru:**
  - citlivý – na teplotu (var ničí za 20 min.), virucidní dezinfekci (70% alkohol), vyschnutí
  - rezistentní – ionizující záření, UV záření.





# HIV/AIDS PRŮBĚH NÁKAZY

1. Akutní stádium = primoinfekce po nákaze (bez příznaků nebo zvětšené uzlin, únava, bolesti kloubů, zvýšená teplota,...)
2. Asymptomatické stádium (období latence) – změny imunity bez příznaků
3. Časně symptomatické stádium - častější méně závažné infekce, zvýšená teplota, únavnost, úbytek hmotnosti, průjem
4. Pozdní symptomatické stádium (onemocnění AIDS) – úplná nedostatečnost imunitního systému, závažné infekce (tuberkulóza, kandidózy, zápaly plic,...), karcinomy

# HIV/AIDS CHARAKTERISTIKA NÁKAZY

- Nevyléčitelné onemocnění
- Chronický průběh
- Výrazně zhoršená kvalita života
- Sociální izolace HIV pozitivních osob
- K dispozici náročná, nákladná, ale velmi účinná léčba, která sníží množství viru v krvi na minimum až nulu

# HIV/AIDS ZDROJ NÁKAZY

- bezpříznakový nosič HIV
- nemocný ve všech klinických stádiích

Míra rizika nákazy závisí na aktuální koncentraci viru v tělesných tekutinách zdroje a na způsobu přenosu viru na vnímavou osobu.

# PŘÍTOMNOST HIV V TĚLNÍCH TEKUTINÁCH

## – VÝZNAMNÉ RIZIKO PRO PŘENOS

- krev
- sperma
- poševní sekret
- mateřské mléko

## – NEVÝZNAMNÉ RIZIKO PRO PŘENOS (velmi malé množství)

- sliny
- moč
- slzy
- lymfa

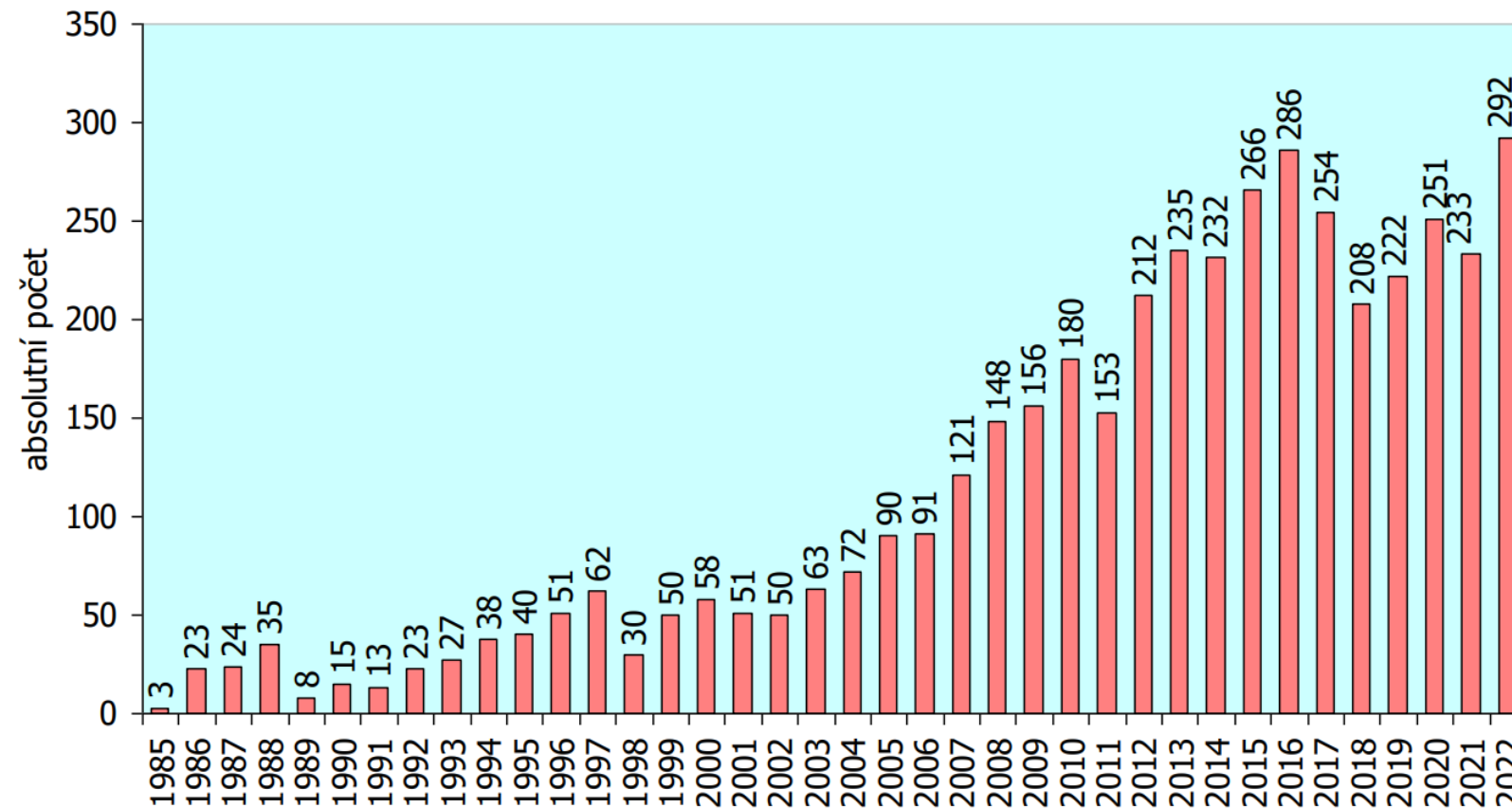
# HIV PŘENOS

- sex
- krev
  - sdílení stříkaček, roztoků a pomůcek k i.v. aplikaci drog
  - sdílení žiletek apod. hygienických potřeb
  - podání krve od HIV+ osoby
  - poranění ostrým, HIV kontaminovaným předmětem
  - vstříknutí infikované krve do oční spojivky
- z HIV+ matky na dítě
  - v těhotenství, při porodu
  - mateřským mlékem

# HIV SE NEPŘENÁŠÍ

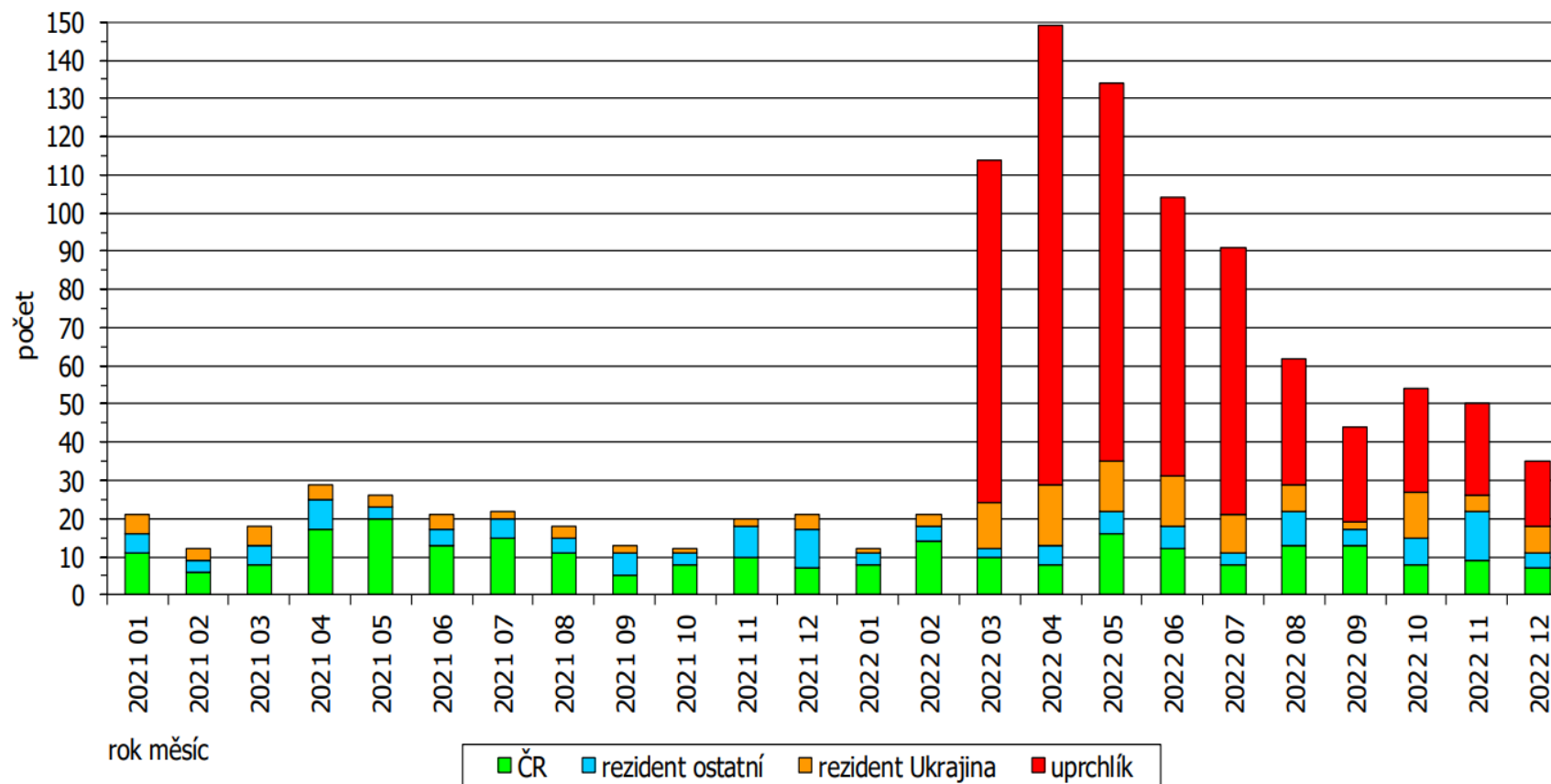
- polibkem
- běžným společenským kontaktem
- použitím hygienických zařízení (WC, sprch)
- krev sajícím hmyzem
- prostřednictvím potravin a nádobí
- virus neproniká neporušenou kůží
- virus v zaschlých tělesných tekutinách inaktivován

# NOVÉ ZÁCHYTY HIV/AIDS V ČR



Zdroj: SZÚ

# NOVÉ ZÁCHYTY PO MĚSÍCÍCH 2021-2022



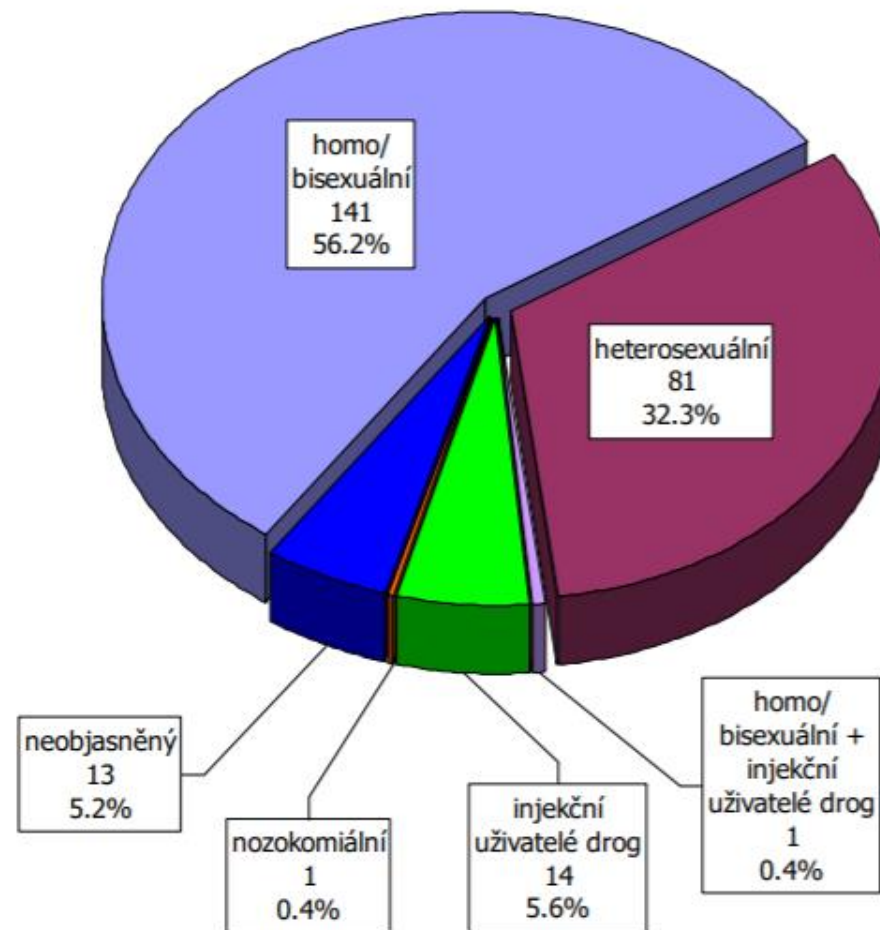
Zdroj: SZÚ



## ROZDĚLENÍ HIV POZITIVNÍCH PŘÍPADŮ V ČR PODLE ZPŮSOBU PŘENOSU

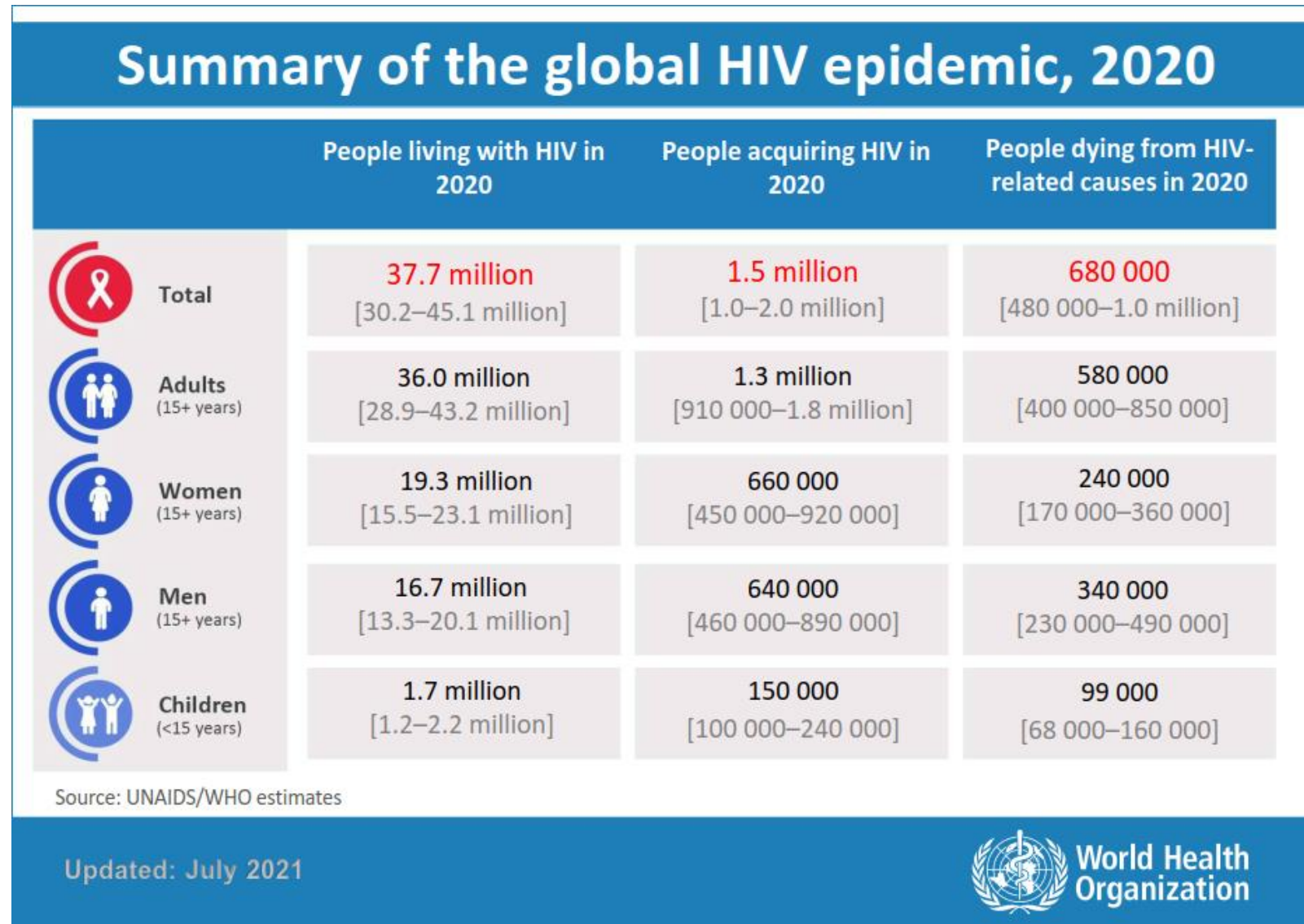
(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Údaje za rok 2020



Zdroj: SZÚ

# VÝSKYT HIV/AIDS 2020 CELOSVĚTOVĚ



# HIV PREVENCE PŘENOSU

- bezpečný sex
- harm reduction při i.v. aplikaci drog
- vyloučit riziko přenosu krví a biologickým materiálem
- vyloučit přenos transfuzí krve a krevních derivátů
- testování
- preexpoziční a postexpoziční profylaxe u osob v riziku nákazy

# HIV PREVENCE PŘENOSU

## PREEXPOZIČNÍ PROFYLAXE INFEKCE HIV

- efektivní farmakologická prevence infekce HIV (Truvada®)
- nehradí pojišťovny
- **pro osoby HIV negativní** ve vysokém riziku přenosu HIV:
  - partner HIV+, který nemá nulovou virémii
  - časté střídání sexuálních partnerů nebo sex s více osobami
  - anální sex bez použití kondomu
  - sexuálně přenosná nákaza během posledního roku
  - partner s rizikovým chováním

# HIV PREVENCE PŘENOSU

## POSTEXPOZIČNÍ PROFYLAXE INFEKCE HIV

- po rizikové expozici viru (např. pro riziková poranění zdravotníků, nechráněný sex s HIV+)
- podávají se HIV antiretrovirotika
- do 1 hodiny, max. do 72 hod. od expozice
- není absolutní ochranou před možnou nákazou!

# SROVNÁNÍ NAKAŽLIVOSTI VIRŮ PŘI EXPOZICI INFIKOVANÉ KRVÍ

- virus žloutenka B 10 %
- virus žloutenka C 1 %
- HIV 0,5 - 0,1 %

# RUTINNÍ TESTOVÁNÍ PROTI LÁTKÁM PROTI HIV

- dárce krve, plasmy a kostní dřeně
- dárce spermatu, dárce oocytů
- dárce orgánů
- těhotné ženy
- osoby ve výkonu trestu

# HIV TESTOVÁNÍ NA VLASTNÍ ŽÁDOST

- HIV negativní nálezn stanoví místní virologická laboratoř z krve (testem ELISA)
- pozitivní nálezn stanoví výhradně Národní referenční laboratoř pro HIV/AIDS (Státní zdravotní ústav Praha)
- Rychlé testy – ze slin nebo kapilární krve (nutno potvrdit ELISA testem)



# PRÁVNÍ POVINNOSTI NOSIČE HIV

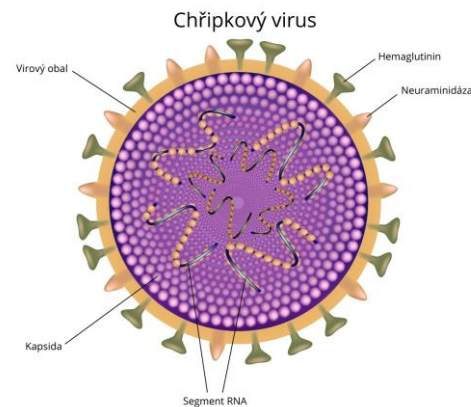
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

- podrobit se lékařskému dohledu a léčbě
- chránit před nákazou druhé osoby
- nevykonávat činnosti ohrožující jiné osoby (např. prostituci)
- informovat lékaře před vyšetřovacím nebo léčebným výkonem a při přijetí do ústavní péče


# **CHŘIPKA**

# CHŘÍPKA - PŮVODCE

- Ortomyxovirus – typ A, B, C.
- **Vysoká nakažlivost!** K vyvolání infekce stačí **2 – 3 viriony!** (v jedné kapénce je jich  $10^6$ )
- Viry mají na povrchu antigeny (hemagglutinin- H, neuraminidáza - N), které mají hodně variant (H1 – H16, N1 – N9), vznikají tak různé kombinace (**u člověka nejčastější – H1N1, H3N2**)



# CHŘIPKA - MUTACE

- Antigeny jsou hodně proměnlivé (při množení virů vznikají mutace), zejména u viru chřipky typu A.
- Každým rokem k nám přichází nový virus chřipky.
- Viry chřipky typu A vyvolávají onemocnění i u zvířat, zejména u vodního ptactva, ale také prasat, koně, velryby,...
- Prase může onemocnět **i lidským virem** chřipky typu A. Pokud onemocní zároveň zvířecím a lidským virem, může vzniknout **nový subtyp viru**, který je vysoce nakažlivý!  
 Viry chřipky typu A pak mohou vyvolat **pandemii**.

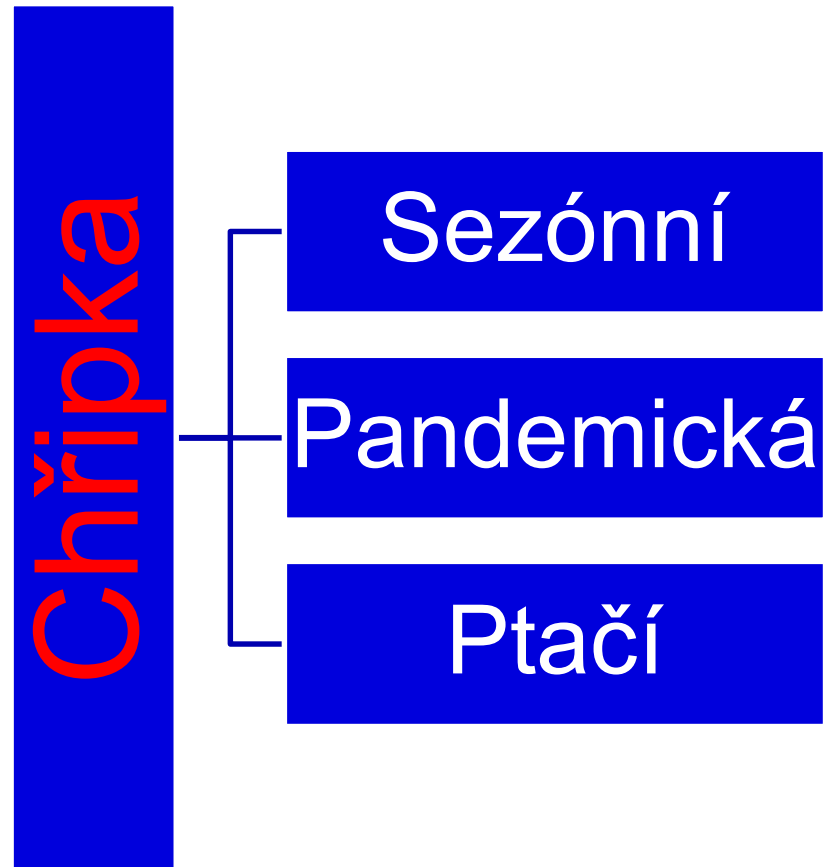
# CHŘIPKA - PANDEMIE 20. A 21. STOLETÍ

- 1918 – 1919 tzv. Španělská chřipka:
  - zasaženo 30% celosvětové populace
  - považována za nejzávažnější – více než 50 miliónů osob zemřelo
- 1957 – 1958 tzv. Asijská chřipka
  - považována za středě závažnou – zemřelo asi 1,5 miliónu osob
- 1968 – 1969 tzv. Hongkongská chřipka
  - považována za středně závažnou – zemřel asi 1 milión osob
- 2009 tzv. Mexická (pandemická) chřipka
  - onemocněly zejména mladší věkové skupiny, kde byla i většina úmrtí!



• ?????? .....

# CHŘIPKA - EPIDEMIOLOGICKÉ ROZDĚLENÍ



# SEZÓNŇÍ CHŘÍPKA - CHARAKTERISTIKY

- **Původce:** v posledních letech zejména typ **A H1N1, A H3N2**
- **Inkubační doba:** 18 – 24 hodin (i kratší)
- **Období nakařlivosti:** 12 – 24 hod. před začátkem onemocnění a asi 5 dní po začátku
- **Zdroj nákazy:** většinou člověk, i s asymptomatickým průběhem! (dětí jsou nakařlivější!), vzácně prase, ptáci
- **Přenos:** - přímý kapénkami  
- nepřímý kontaminovanými předměty

# SEZÓNŇÍ CHŘÍPKA - PŘÍZNAKY

Náhlý začátek z plného zdraví!

- zimnice a nástup horečky na 38 – 39 °C,
- vyčerpanost,
- bolesti svalů, kloubů, zad,
- velké bolesti hlavy,
- nejprve mírné příznaky postižení horních dýchacích cest (ucpaný nos,...), později výraznější (dráždivý kašel s vykašláváním sputa, zarudnutí patrových oblouků),
- u dětí i nauzea a zvracení.

Onemocnění trvá většinou 3 – 7 dní. Slabost, únava, pocení mohou přetrvávat i týdny.



# ROZDÍL MEZI NACHLAZENÍM A CHŘÍPKOU

## FLU OR COLD? KNOW THE DIFFERENCE

### SYMPTOMS OF COLD



SNEEZING



SORE THROAT



MILD COUGH



RUNNY NOSE



LOW GRADE FEVER



WATERY EYES



HEADACHE



WEAKNESS



FEVER



COUGH



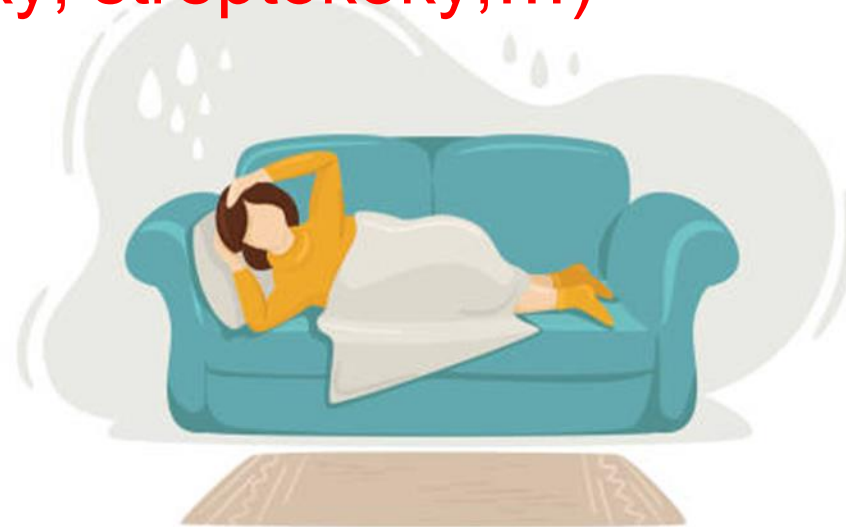
MUSCLE ACHES



CHEST DISCOMFORT

# SEZÓNŇÍ CHŘÍPKA - PRŮBĚH

- Onemocnění má výrazně závažnější průběh u dětí (horečky), starších lidí (riziko komplikací) a **zejména těhotných žen (úmrtí)!**
- Komplikace způsobuje samotný virus chřipky (**virový zánět plic**) nebo bakterie, které napadnou oslabeného jedince (**nasedající infekce – stafylokoky, streptokoky,...**)

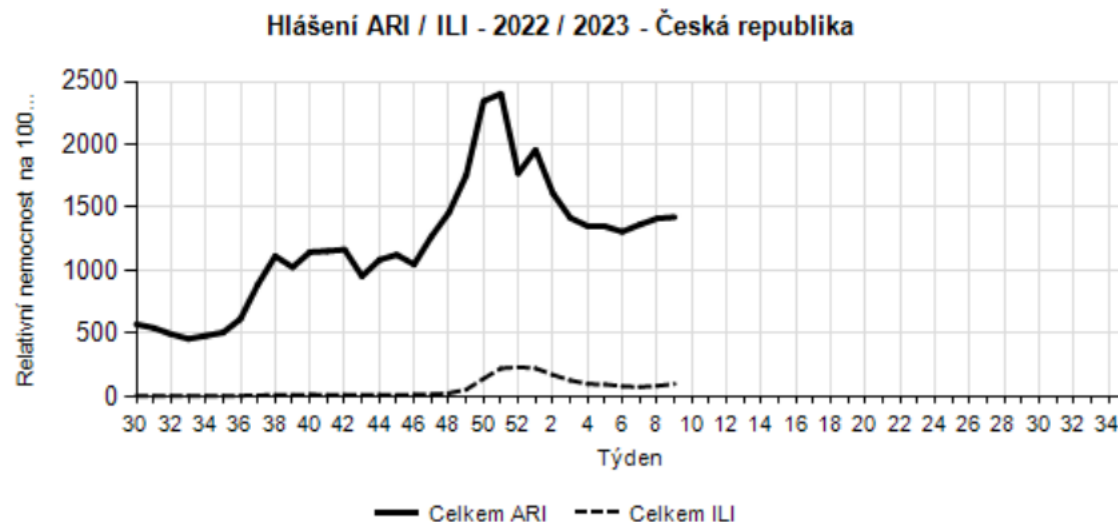


# SEZÓNŇNÍ CHŘIPKA - ÚMRTNOST

- Vnímavé jsou zejména děti (0 – 5 let) a staří dospělí (nad 60 let).
- Každoročně celosvětově umírá 250 – 500 tis. lidí!
- **V ČR v souvislosti s chřipkou umírá 2000 osob ročně!**

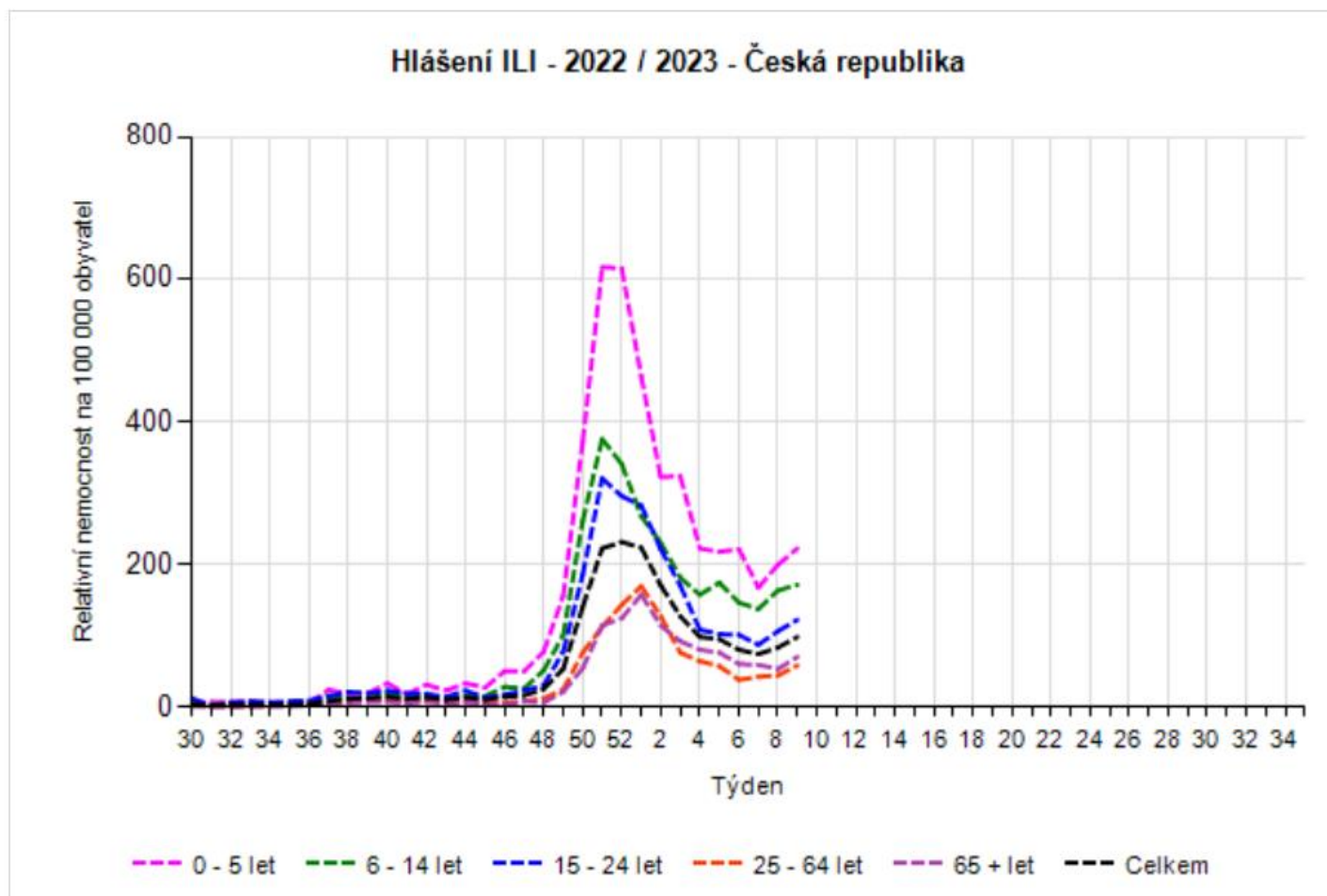
# SLEDOVÁNÍ VÝSKYTU

1. Akutní respirační nákazy (virové) - ARI
2. Chřipka a chřipce podobná onemocnění – ILI (Influenza-like illness)



Zdroj: SZÚ

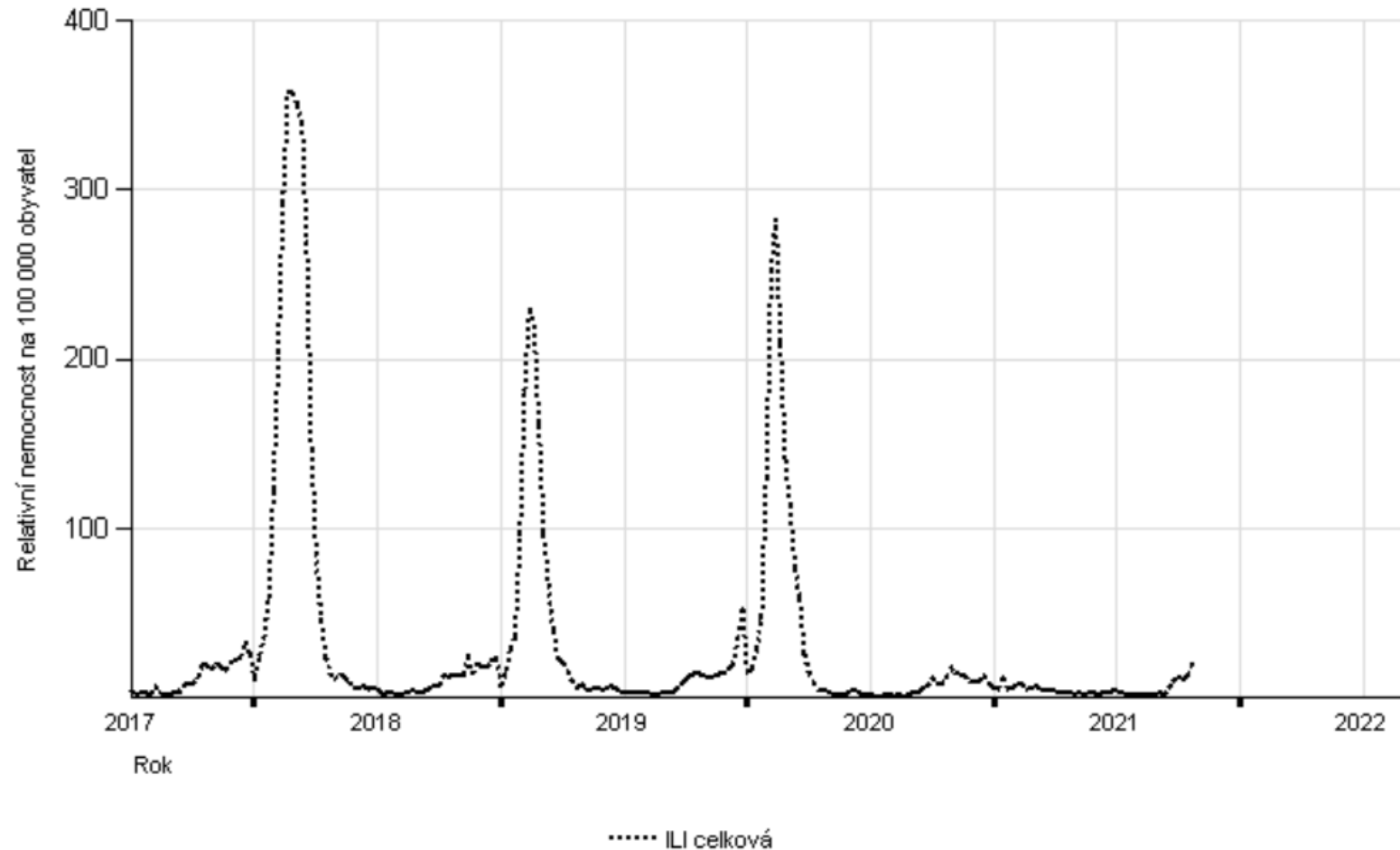
# AKTUÁLNÍ EPIDEMIOLOGICKÁ SITUACE ILI



Zdroj: SZÚ

# ILI – dlouhodobý graf

Hlášení ILI - ČR



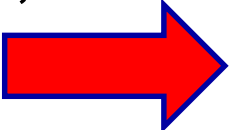
Zdroj: SZÚ

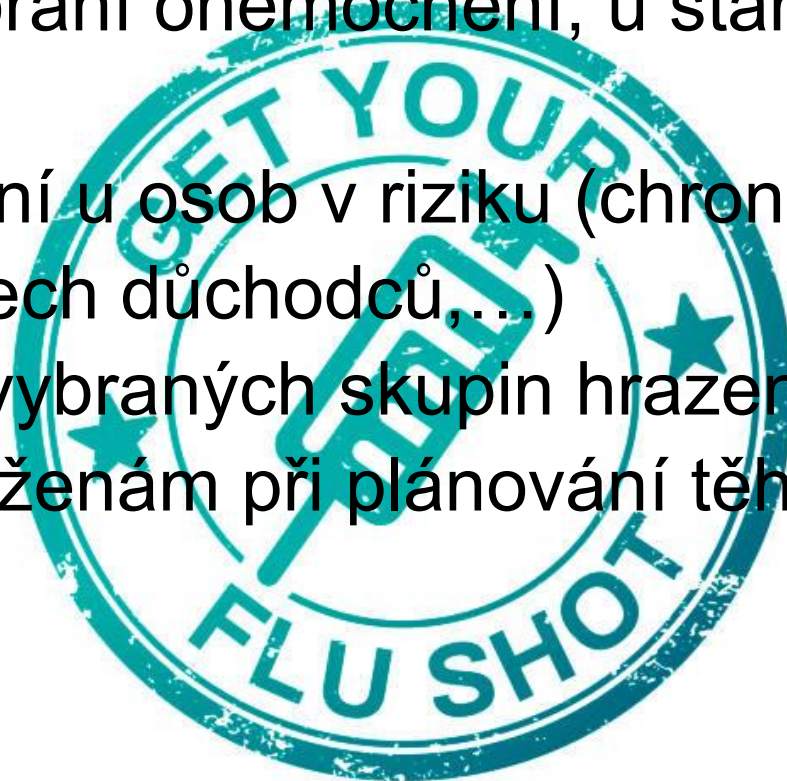
# SEZÓNŇÍ CHŘÍPKA - TERAPIE

1. **Nespecifická** (dle symptomů) – léky na horečku a bolest, vit.C, léky na kašel, klid na lůžku,...
2. **Specifická** – antivirotika (u závažného průběhu)



# SEZÓNŇNÍ CHŘIPKA - PREVENENCE

- Každoroční očkování (proti aktuálním kmenům chřipky (A, B).
- U mladých osob zabrání onemocnění, u starších sníží riziko komplikací a úmrtí.
- Doporučené očkování u osob v riziku (chronická onemocnění, věk nad 50 let, v domovech důchodců,...)  
 u vybraných skupin hrazeno pojišťovnou.
- Doporučeno je také ženám při plánování těhotenství v chřipkové sezóně!





# SOME PEOPLE HAVE AN INCREASED RISK OF INFLUENZA

## RISK GROUPS FOR INFLUENZA DEFINED BY WHO



### At greater risk of influenza-related complications

- Pregnant women
- Children aged 6 months to 5 years
- Elderly
- People with underlying health conditions:
  - People suffering from cardio-vascular diseases
  - Diabetics
  - Immunocompromised patients
  - People with chronic lung diseases



### At greater risk of influenza exposure

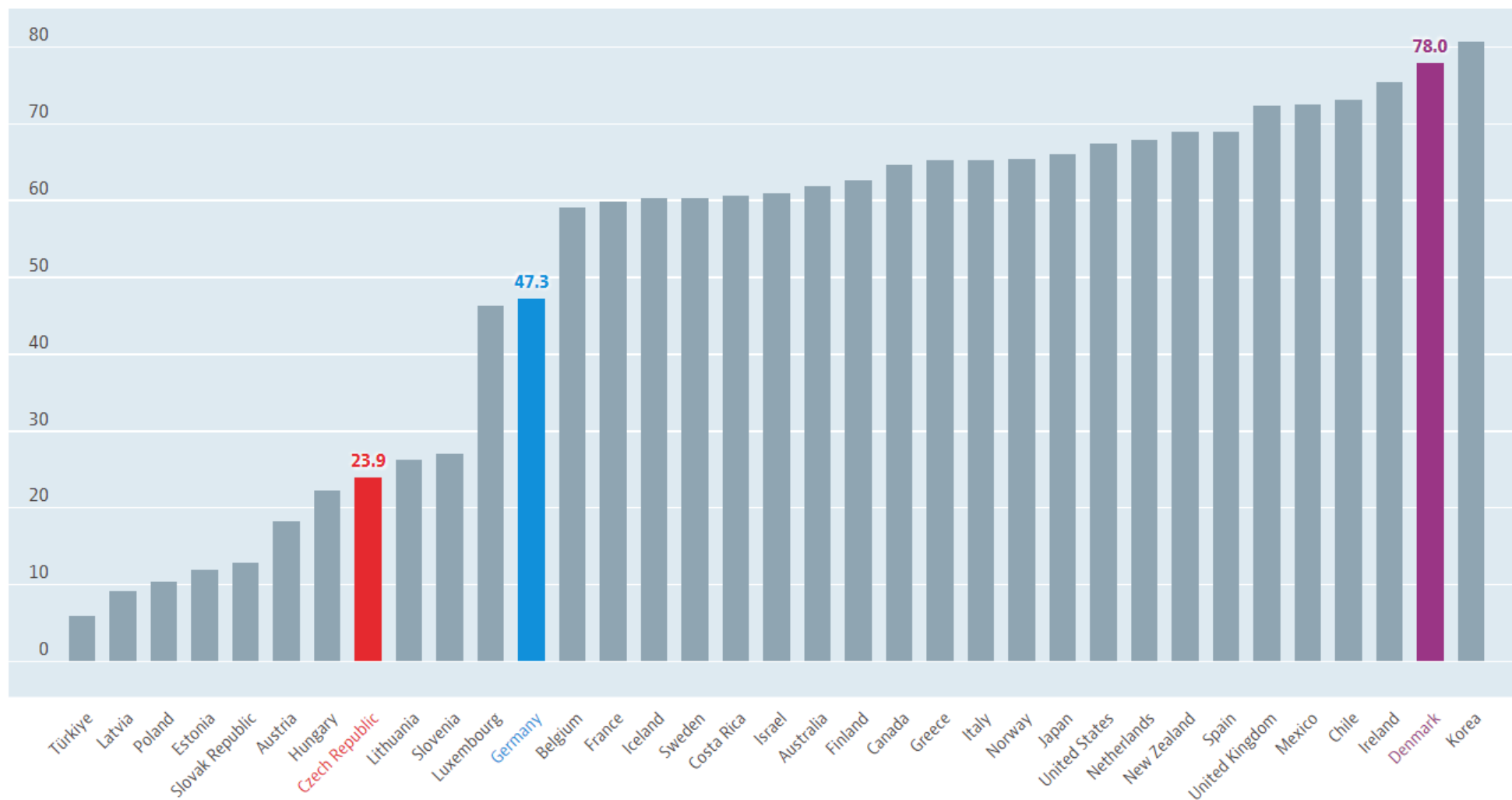
- Healthcare workers



GIHSN  
SURVEILLANCE

World Health Organization. Weekly epidemiological record - Vaccines against influenza WHO position paper, 87, No. 47 p 461-476.

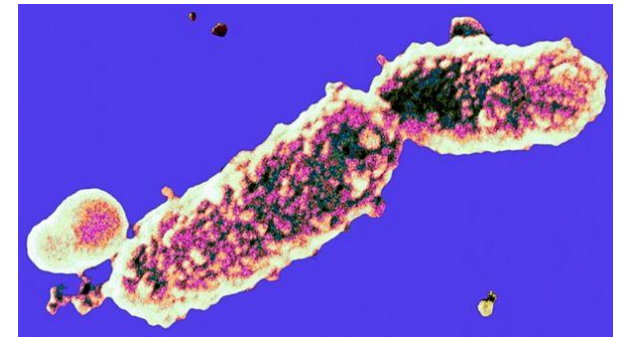
# INFLUENZA VACCINATION RATES (65+, 2020)



# **PERTUSE (ČERNÝ KAŠEL)**

# EPIDEMIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Onemocnění je vysoce nakažlivé.
- Ročně ve světě onemocní 50 mil. osob, 300 tis. umírá.
- **Původce:** *Bordetella pertussis*
- **Přenos:** kapénkami
- Nejvnímavější jsou kojenci do 3 měs. věku.

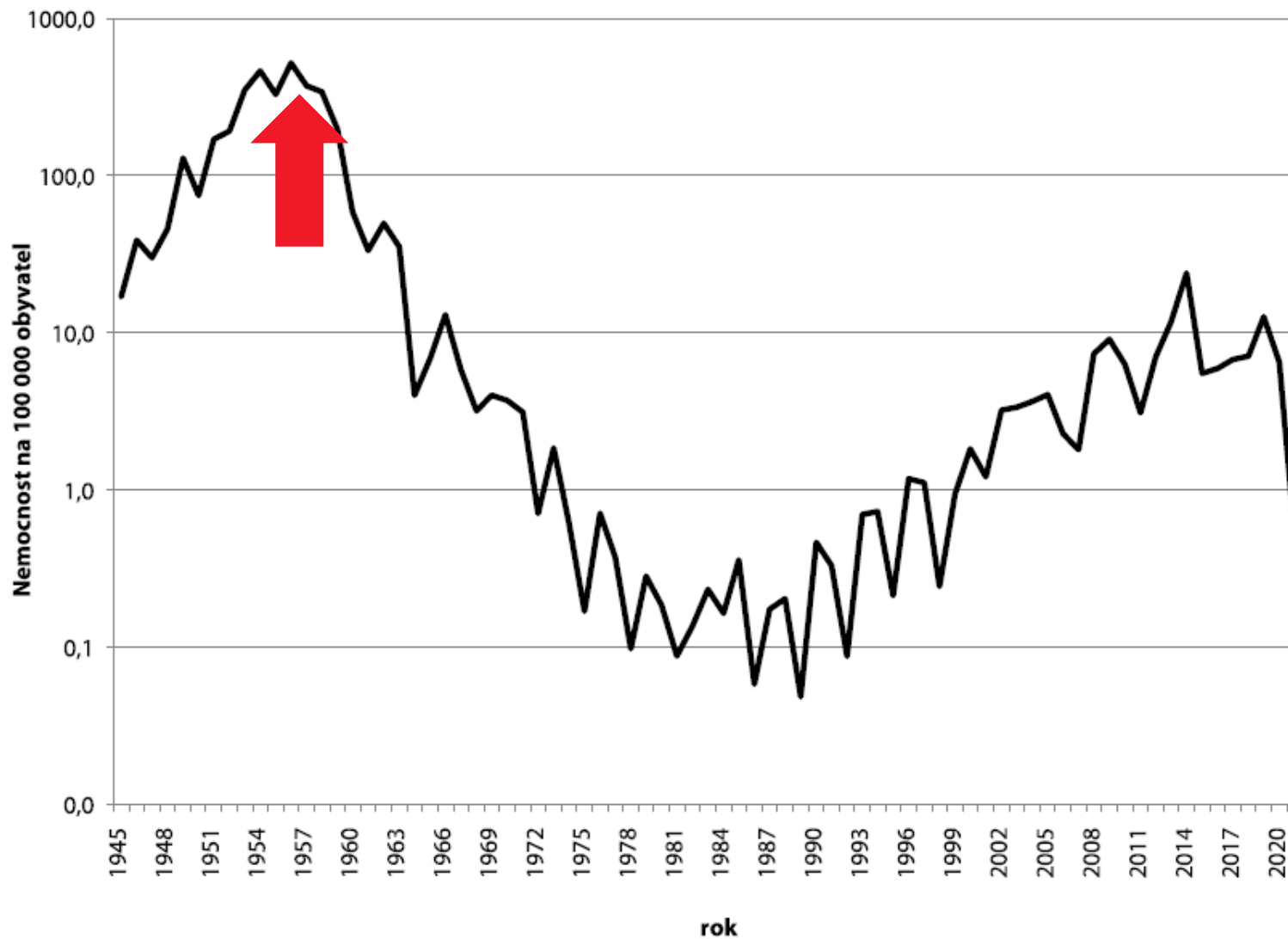


# EPIDEMIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

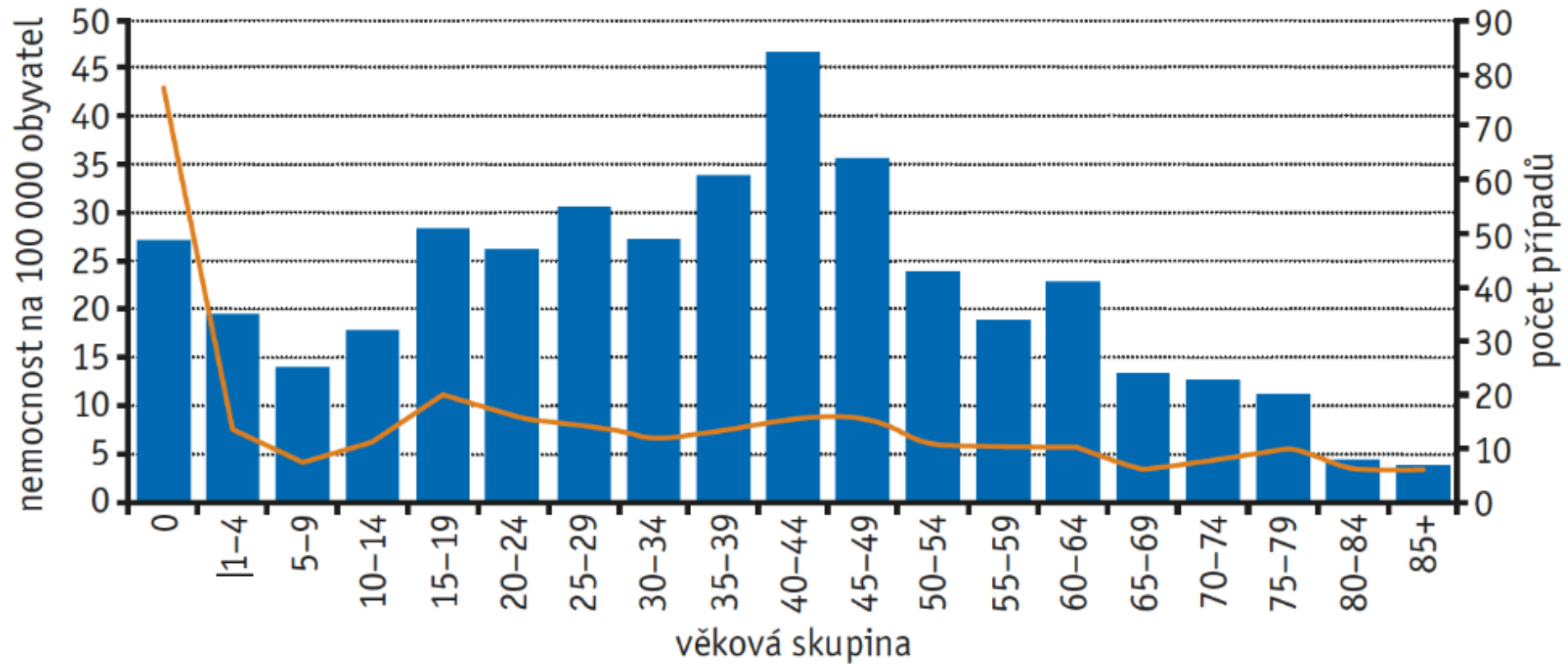
## II

- **Inkubační doba:** 7 - 21 dní
- **Příznaky:** 3 stádia – katarální (rýma, kýchání, mírné teploty)
  - paroxysmální (1 měs. záchvaty dávivého kašle)
  - rekonvalescentní (ustávání kašle).
- U očkovaných – mírnější průběh
- **Komplikace:** - krvácení do spojivek, poranění jazyka, kýly, ....
  - poškození plic způsobená přetlakem
  - sekundární infekce (zápal plic)
  - těžké postižení mozku
- Terapie: ATB (pozdější podání nezabrání záchvatům)

Graf 1: Pertuse, ČR, 1954–2021, hlášená nemocnost (semilogar.)



# PERTUSE V ČR DLE VĚKOVÝCH SKUPIN (2018)



# OCHRANA PROTI INFEKCI

- Protilátky od matky přetrvávají po porodu max. 8. týdnů ➡ ve významném riziku onemocnění jsou zejména kojenci před zahájením očkování (9.týden)!!!
- Imunita po očkování přetrvává přibližně 7 let ➡ mohou onemocnět již mladší dospělí!
- Poslední dávka očkování je mezi 10 – 11 rokem.
- Očkování nechrání na 100% (70 – 80%), ale zabrání aspoň závažnému průběhu.



# MĚSÍČNÍ PŘEHLED HLÁŠENÝCH INFEKČÍ

## ŘÍJEN 2019 JmK

28. Muž, nar. 1990, ze Šitbořic (BV), řidič, [1. případ v rodině](#). PP cca 5.8. dráždivý kašel. 26.8. vyšetřen PLD, onemocnění sérologicky prokázáno (IgA, IgG pozitivní), přeléčen ATB. Řádně očkován, poslední dávka 1.6.1995 Alditepera.
29. Žena, nar. 7.6.2019, ze Šitbořic (BV), kojeneček bez kolektivu, [2. případ v rodině](#). PP 23.8. záchvaty kašle s apnoí a promodráním (do 5 minut), se zvracením hlenů. 30.8. hospitalizována na KDIN FN Brno, záchvaty kašle typického pro pertusi, i.v. ATB, onemocnění sérologicky prokázáno z párového odběru (30.8. aglutinace do 1:4, IgG do 5 IU/ml; 24.9. aglutinace 1:8, IgG 96 IU/ml). OA: dítě z 1. fyziologické gravidity, zdravá, očkování dosud nezahájeno. EA: kontakt s potvrzeným onemocněním u otce, matka a další osoby v domácnosti negativní.
30. Žena, nar. 1965, z Bzence (HO), administrativní pracovnice. PP 1.9. suchý, dráždivý kašel. 10.9. ošetřena PLD, nasazena ATB – bez efektu, 16.9. odběr, onemocnění sérologicky prokázáno (IgA silně pozitivní, IgG pozitivní). 19.9. odeslána na infekční odd. Nemocnice Kyjov. EA: podobné potíže i u dcery a syna – dle odběru susp. stp. nedávno prodělaném onemocnění. Očkována v dětství řádně.
31. Žena, nar. 1952, z Vyškova (VY), SD. PP od července dráždivý kašel, nevyšetřena. 4.10. onemocnění aktivně vyhledáno PLD v rámci vyšetření pro jinou dg., onemocnění sérologicky prokázáno (IgA pozitivní, IgG silně pozitivní). Neočkována.

# DOPORUČENÍ PRO OČKOVÁNÍ DOSPĚLÝCH

- Minimálně 1x v dospělosti
- **Vakcíny** (komb. pertuse, záškrť, tetanus): **Adacel, Boostrix**
- Přeočkování po 10 letech, nejdříve 1 rok po posledním očkování proti tetanu
- **Doporučeno zejména:**
  1. Těhotným ženám ve 3. trimestru
  2. Blízkým členům rodiny očekávající narození dítěte
  3. Osobám s chronickým plicním onemocněním

# **TUBERKULÓZA**

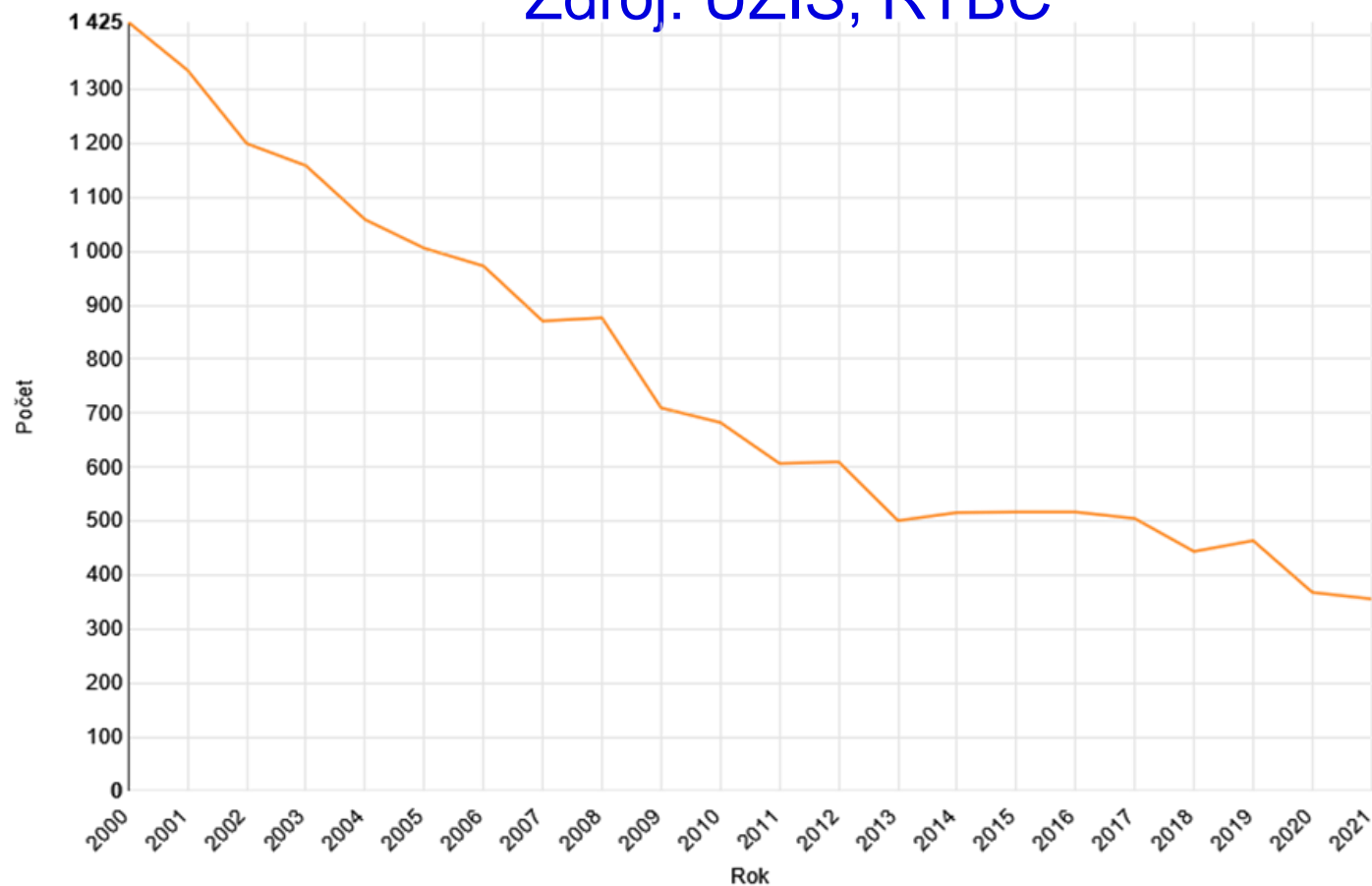
# PŮVODCE A VÝSKYT

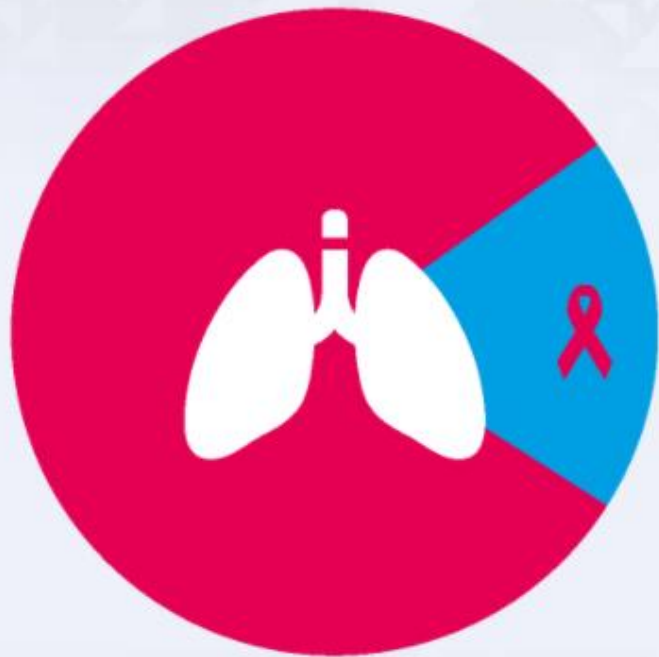
- **Původce:** komplex skupiny *Mycobacterium tuberculosis*
  - odolná vůči uschnutí, vydrží v prachu měsíce
  - citlivá na UV záření (slunce!)
- **Výskyt:** více než 10 mil. nových případů ve světě ročně, zejména v rozvojových zemích.
- K opětovnému vzestupu výskytu došlo v souvislosti s HIV/AIDS.
- V rozvinutých zemích souvisí riziko výskytu s migrací.



# POČET PŘÍPADŮ ONEMOCNĚNÍ TUBERKULÓZOU V ČR V LETECH 2000 – 2021

Zdroj: ÚZIS, RTBC





IN 2019

**1.4 MILLION\*** PEOPLE  
DIED FROM TB

INCLUDING  
208 000 PEOPLE  
WITH HIV

---

TB is the leading killer of people with HIV and  
a major cause of deaths related to antimicrobial resistance

\*The 95% uncertainty intervals are 1.1-1.3 million for TB deaths and 177 000 - 242 000 for TB/HIV deaths.

# ZDROJ, PŘENOS, PATOGENEZE

- **Zdroj:** většinou nemocný člověk s otevřenou tuberkulózou (vykašlává bakterie).
- **Přenos:** kapénkami, vzduchem (prach).
- Ke vzniku onemocnění u nakažených dochází jen v 10% do 2 let - rozvine se **PRIMÁRNÍ TUBERKUÓZA:**
  - nejčastěji v dětském věku,
  - ložisková infekce (nejčastěji v plicích) se opouzdří,
  - většinou dojde ke spontánnímu vyhojení.
- Pokud přežívají mykobakterie v ložisku dál může dojít při oslabení imunity k tzv. **POSTPRIMÁRNÍ TUBERKULÓZE:**
  - bakterie se šíří do plic, střev, krevním oběhem do kostí, CNS,...

# LÉČBA, PREVENCE

- **Léčba:** podávání kombinace 4 antituberkulotik za povinné hospitalizace!
- Riziko: šířící se odolnost mykobakterií k lékům!
- **Prevence:** v ČR – očkování dětí v riziku (zjišťováno dotazníkem po narození) živou oslabenou vakcínou (BCG). Plošná vakcinace zrušena v roce 2010.





# **SPALNIČKY**

# EPIDEMIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

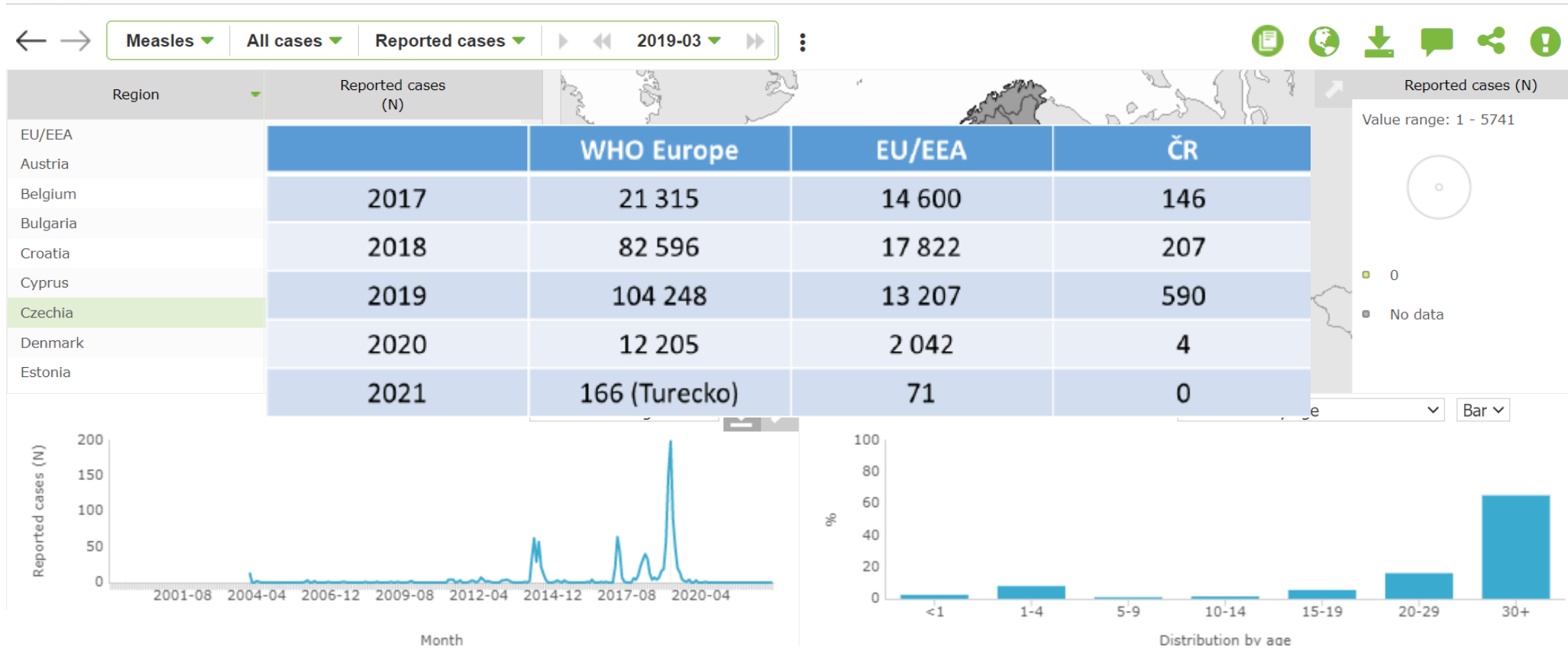
- Akutní **vysoce nakažlivé onemocnění** (reprodukční číslo – 18!)
- **Původce:** *Morbillivirus* (též napadá T-lymfocyty a oslabuje buněčnou imunitu → četné sekundární infekce)
- **Přenos:** kapénkami a infekčním aerosolem, pouze mezilidsky přenosné
- **Úmrtnost:** 1/1000 nakažených
- **Prevence:** očkováním (živé oslabené vakcíny)
- Plán eradikace dle WHO: 2020 (nesplněn v důsledku poklesu proočkovanosti!)

# PŘÍZNAKY

1. Prvotní příznaky podobné nachlazení s rýmou, kašlem a slabou horečkou.
2. Drobné, bílé či šedé tečky na dásních a vnitřní straně tváří.
3. Zčervenání očí a přecitlivělost na světlo.
4. Stoupající horečka (mezi 3. a 7. dnem až ke 41 °C).
5. Postupný výsev sytě červeného exantému (nejdříve za ušima, poté po celém těle)

Onemocnění ustupuje po výsevu za 4-7 dní, časté jsou však komplikace (sekundární infekce).

# SPALNIČKY – INCIDENCE DLE VĚKU



# KDO JE PROTI SPALNIČKÁM IMUNNÍ?

- Osoby pro prodělaném onemocnění
- Osoby narozené před zavedením celoplošné vakcinace (v ČR před r. 1968)
- Osoby s pozitivitou IgG proti spalničkám
- Osoby řádně očkované v dětství?

**Nejvíce případů lze očekávat u neočkovaných dětí a dospělých ve věku 35-49 let!**

# JAK DLOUHO TRVÁ POSTVAKCINAČNÍ IMUNITA?

- Očkování v dětství zajistí dlouhodobou, ale ne celoživotní imunitu
- Přeočkování v dospělosti prodlouží ochranu o 20-30 let



Measles, mumps, and rubella antibody patterns of persistence and rate of decline following the second dose of the MMR vaccine

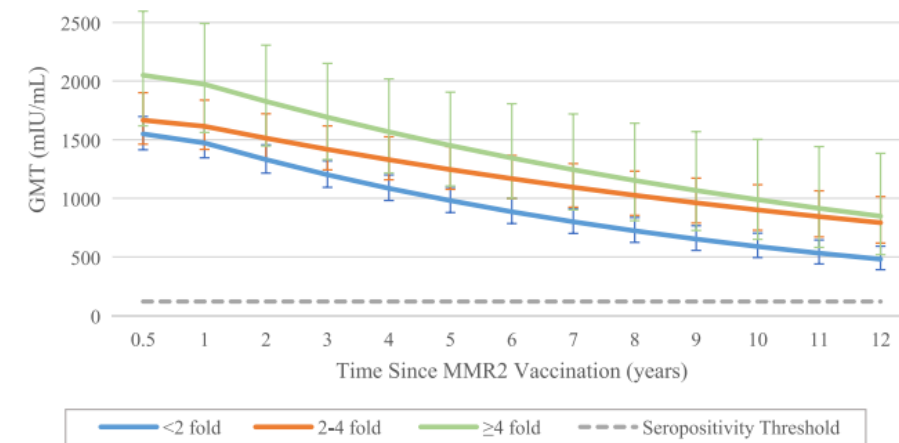
Emma E. Seagle<sup>a,b</sup>, Robert A. Bednarczyk<sup>b</sup>, Tenisha Hill<sup>a</sup>, Amy Parker Fiebelkorn<sup>c</sup>, Carole J. Hickman<sup>d</sup>, Joseph P. Icenogle<sup>d</sup>, Edward A. Belongia<sup>a</sup>, Huang Q. McLean<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup>Center for Clinical Epidemiology & Population Health, Marshfield Clinic Research Institute, 1000 North Oak Ave, Marshfield, WI 54449, USA

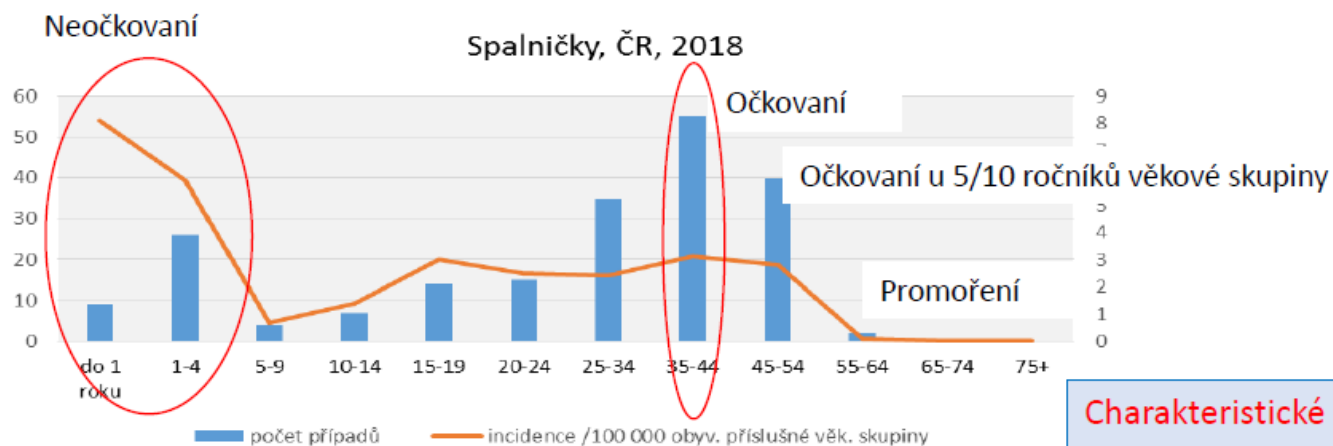
<sup>b</sup>Department of Epidemiology, Rollins School of Public Health, Emory University, 1518 Clifton Rd, NE, Atlanta, GA 30322, USA

<sup>c</sup>Immunization Services Division, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Rd, NE, Atlanta, GA 30329, USA

<sup>d</sup>Division of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, 1600 Clifton Rd, NE, Atlanta, GA 30329, USA



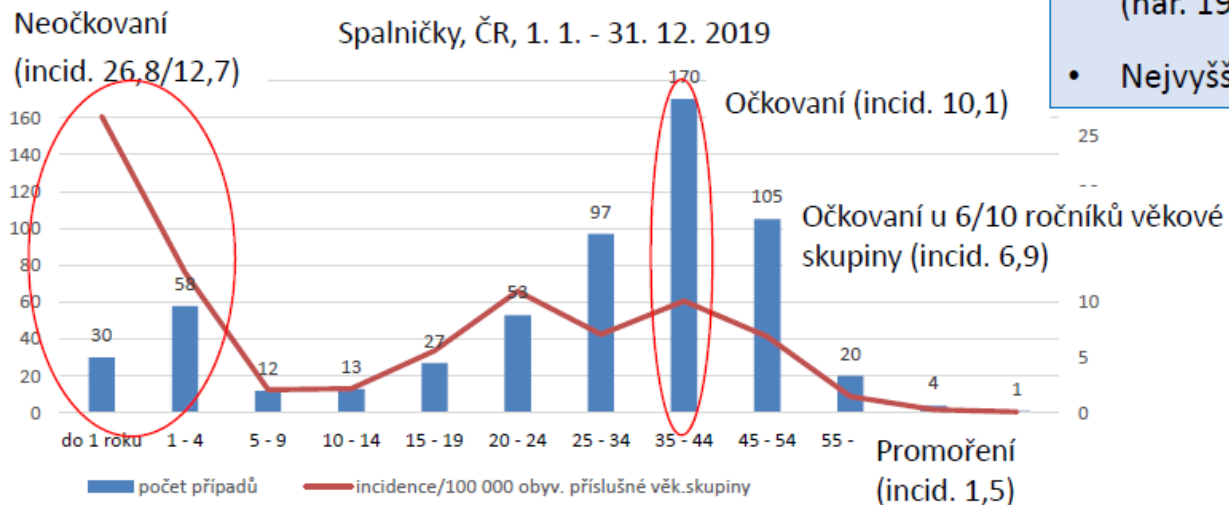
# Epidemie spalniček 2018 – 2019 v ČR počet případů a incidence



**207 případů**  
 46 očkovaných osob - 22 %  
 45 importovaných případů

## Charakteristické pro rok 2018 a 2019

- Nejvyšší nemocnost abs. ve věkové skupině 35 – 44 let (nar. 1974 resp. 1975 až 1983 resp. 1984)
- Nejvyšší nemocnost rel. ve věkové skupině do 1 roka a 1 - 4



**590 případů**  
 235 očkovaných osob ?  
 194 neznámý vakcinační stav  
 80 neočkovaných (49 <1 rok)  
 54 importovaných případů

# PROTIEPIDEMICKÁ OPATŘENÍ I.

DLE VYHLÁŠKY Č. 473/2008 Sb.

- 1. Hlášení onemocnění spalničkami
- 2. Zajištění odběru biologického materiálu od pacienta a kontaktů k ověření diagnózy, zajištění transportu biologického materiálu do příslušné laboratoře
- 3. Izolace pacienta po dobu 7 dnů po objevení se exantému.
- 4. Aktivní vyhledávání zdroje nákazy a kontaktů, zaměřené na pobyt případu během doby jeho eventuální expozice (7 až 18 dní před začátkem exantému) a na kontakty, které měl v období nakažlivosti



# PROTIEPIDEMICKÁ OPATŘENÍ II.

DLE VYHLÁŠKY Č. 473/2008 Sb.

5. Epidemiologické šetření v ohnisku nákazy, zpravidla do 48 hodin po nahlášení případu, včetně identifikace všech dosud vnímavých fyzických osob
6. Osoba poskytující péči zajistí podání normálního lidského imunoglobulinu (NLIG) dětem do 15 měsíců věku (neočkovaným), osobám s trvalou kontraindikací, těhotným ženám a osobám s imunosupresí, které byly v kontaktu s možným, pravděpodobným nebo potvrzeným případem spalniček, a to dle souhrnu údajů o přípravku

# PROTIEPIDEMICKÁ OPATŘENÍ III.

DLE VYHLÁŠKY Č. 473/2008 Sb.

7. Osoba poskytující péči zajistí očkování vnímavých fyzických osob k nákaze spalničkami (dětí, kterým nebyly podány alespoň dvě dávky očkovací látky), u kterých ještě neuplynuly 3 dny od posledního styku s nemocným. Expozice spalničkám není kontraindikací očkování.
8. U vnímavých fyzických osob k nákaze spalničkami, které byly v přímém kontaktu, a u kterých uplynuly více než 3 dny od posledního styku s nemocným, se provádí lékařský dohled; lékařský dohled trvá po dobu maximální inkubační doby (21 dní).
9. Vnímavé děti, které byly v kontaktu se spalničkami, se přijímají do kolektivu nejdříve po uplynutí 21 dní.