

# HIV / AIDS

**MUDr. Miroslava Zavřelová**  
**Ústav ochrany a podpory**  
**zdraví**  
**LF MU**

e-mail: [mizavrel@med.muni.cz](mailto:mizavrel@med.muni.cz)



# Historie nákazy

**1981 San Francisco, New York**

**mladí pacienti s neobvyklými diagnózami**

- **Kaposiho sarkom**
- **pneumocystová pneumonie**
- **těžké poruchy imunity**
- **wasting syndrom**

# Historie nákazy - 1982

- **A**cquired
- **I**mmuno
- **D**eficiency
- **S**yndrome

**syndrom získaného imunodeficitu  
(selhání imunity)**

**HIV**

**Human  
Immunodeficiency  
Virus**

**virus lidského  
imunodeficitu**



**Překonání  
mezidruhové  
bariéry:**

šimpanz → člověk







# **HIV / AIDS**

# Globální epidemie HIV

## Global HIV epidemic – people living with HIV

2018  
Globally  
**37.9 million**  
People living with HIV



**+20%**  
Relative to 2010

Source: [UNAIDS/WHO estimates](#)



World Health  
Organization



# Charakteristika nákazy:

- **Nevyléčitelné onemocnění**
- **Chronický průběh**
- **Výrazně zhoršená kvalita života**
- **Náročná a nákladná léčba**
- **Sociální izolace HIV pozitivních osob**
- **Přenos sexuálním stykem a krví**
- **Přenos z HIV pozitivní matky na dítě**

# Průběh nákazy HIV

- **Nákaza**
- **Akutní stádium = primoinfekce**
- **Období latence – změny imunity bez příznaků**
- **Onemocnění AIDS**

# 3 kategorie klinických příznaků

- **kategorie A**

bezpříznaková nákaza, akutní infekce HIV,  
benigní PGL (persistující generalizovaná lymfadenopatie)

- **kategorie B**

nespecifické příznaky trvající déle než 1 měsíc: horečky,  
průjem, malé oportunní infekce (kandidové, herpetické apod.)

- **kategorie C**

velké oportunní infekce (pneumocystová pneumonie, toxoplasmová  
encefalitis, TBC, kandidóza jícnu, kandidová bronchitis a pneumonie,  
cytomegalovirová retinitis)  
nádory (lymfom, Kaposhiho sarkom)

# 3 laboratorní kategorie

Podle počtu CD4 lymfocytů

- **kategorie 1**

nad 500/ $\mu$ l

- **kategorie 2**

200-500/ $\mu$ l

- **kategorie 3**

pod 200/ $\mu$ l

# Výskyt HIV/AIDS v ČR

Zdroj epidemiologických údajů –  
Státní zdravotní ústav

- <http://www.szu.cz/tema/prevence/zprava-o-vyskytu-a-sireni-hiv-aids-za-rok-2018>
- <http://www.szu.cz/tema/prevence/zprava-o-vyskytu-a-sireni-hiv-aids-za-rok-2019>

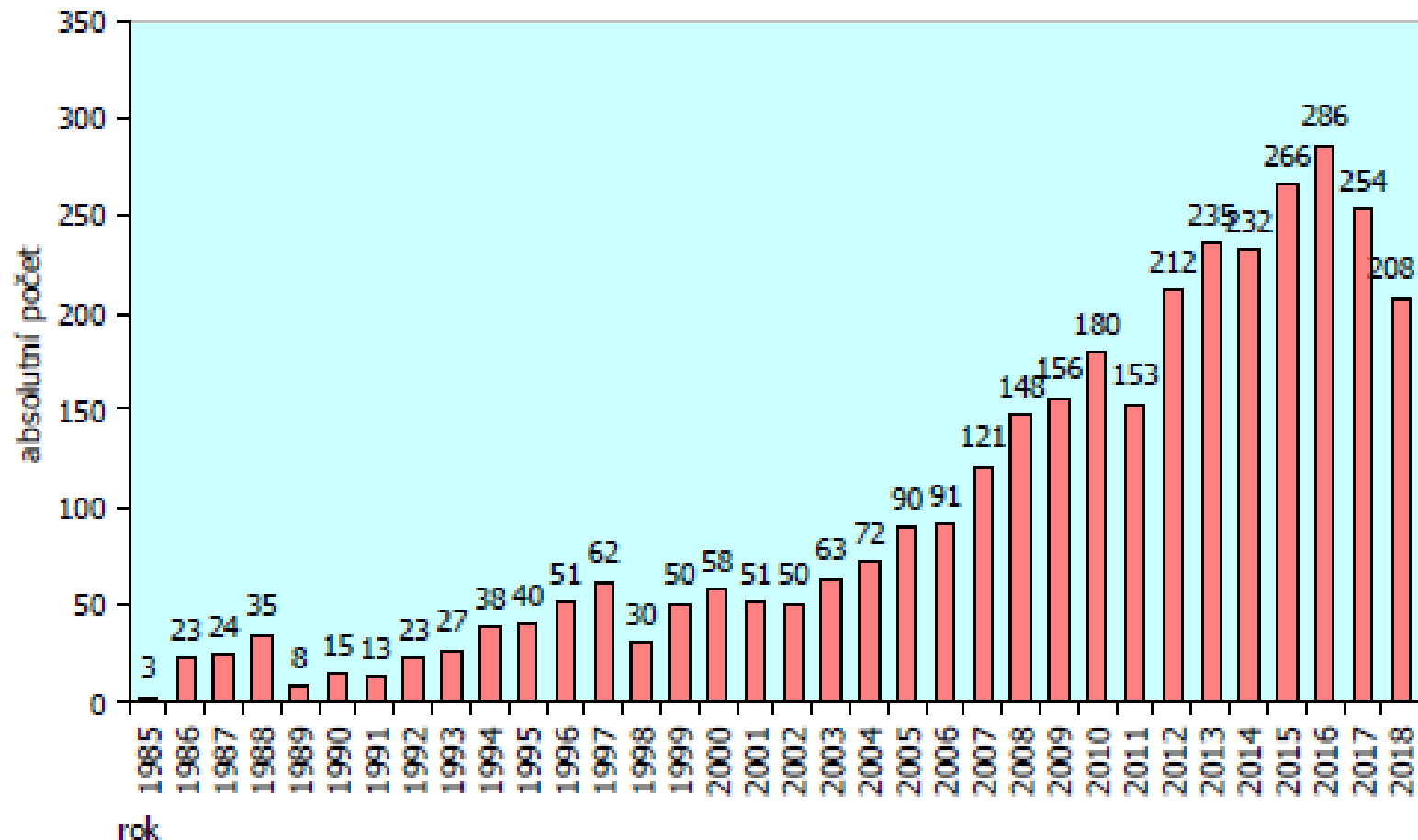
# NOVÉ PŘÍPADY INFEKCE HIV V ČESKÉ REPUBLICĚ

V JEDNOTLIVÝCH LETECH

*(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)*

Absolutní údaje ke dni

31.12.2018



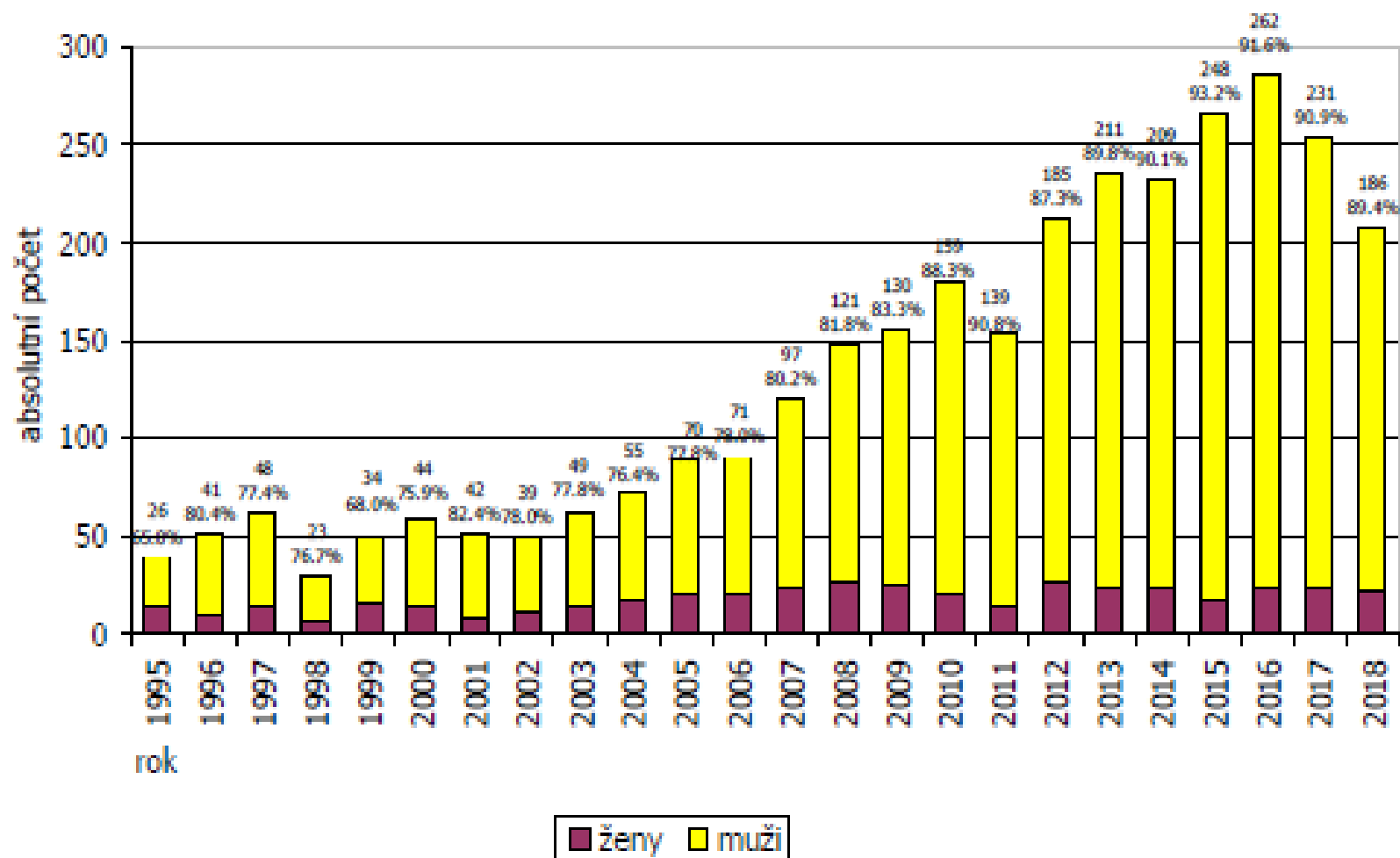
Graf 1

# HIV+ V ČR PODLE POHLAVÍ A LET - ZASTOUPENÍ HIV+ MUŽŮ

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Údaje za období

1.1.1995 - 31.12.2018



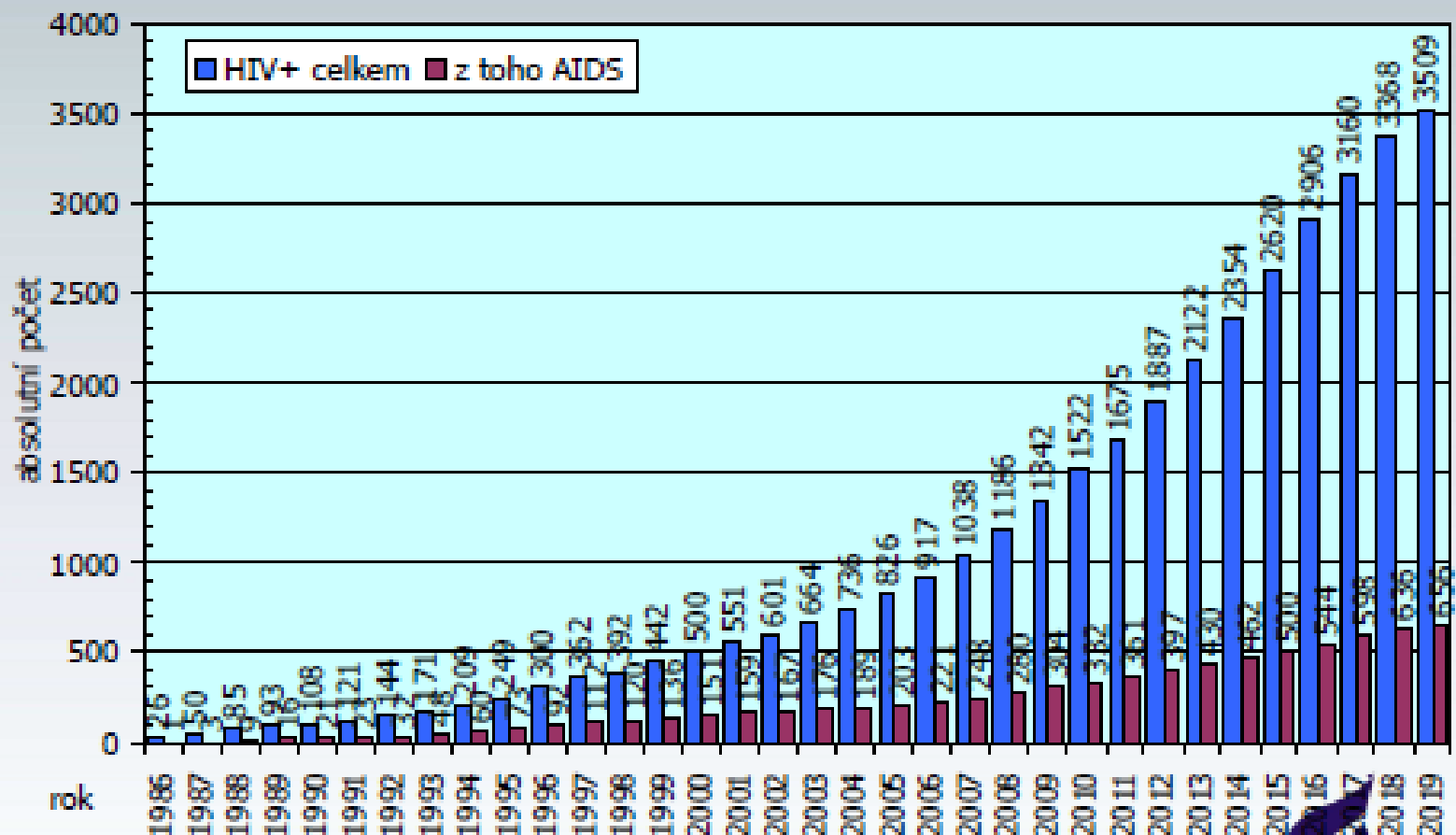
Graf 2

# HIV / AIDS V ČESKÉ REPUBLICE

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Kumulativní údaje za období

1.1.1986 - 31.7.2019



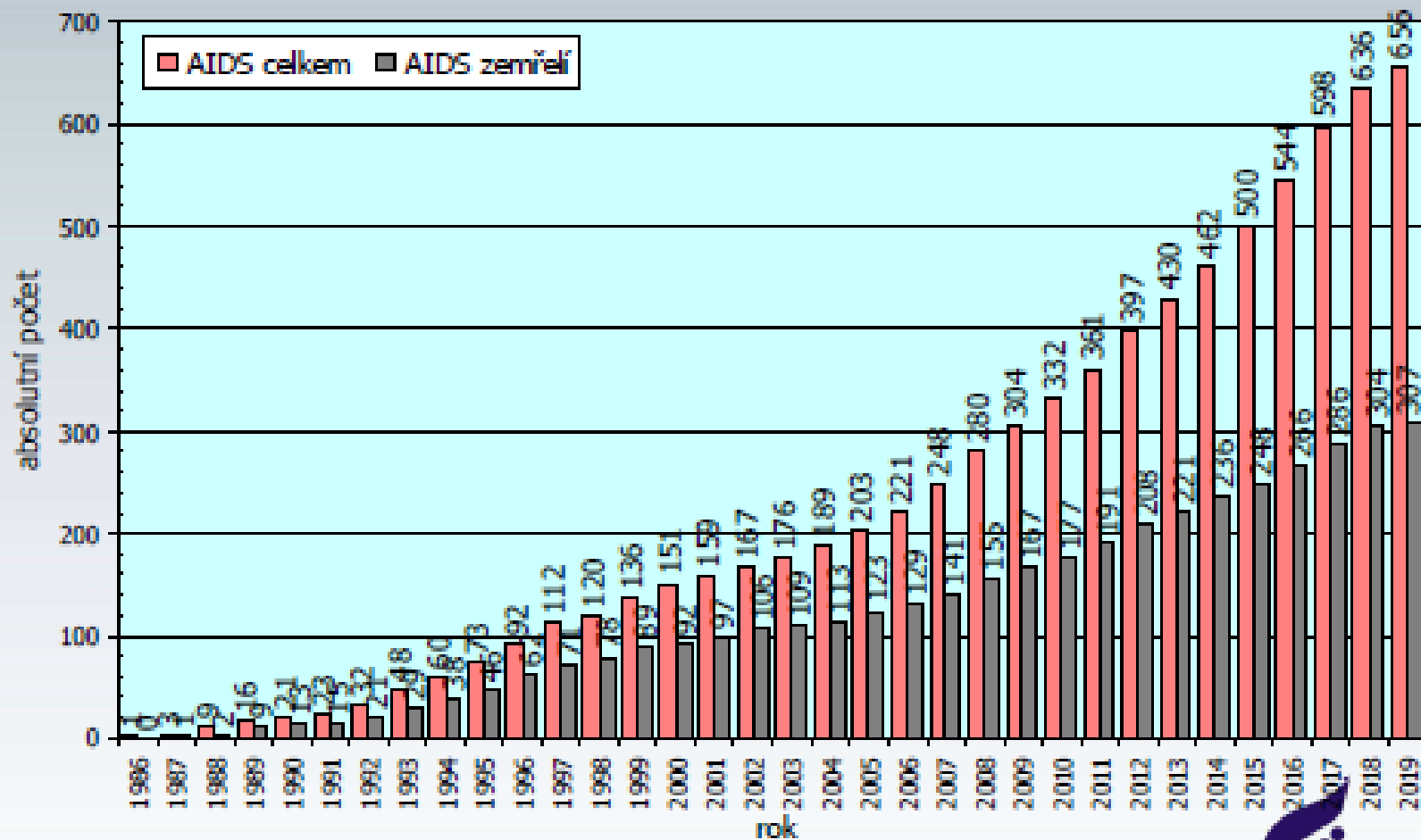


# AIDS V ČESKÉ REPUBLICE

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Kumulativní údaje za období

1.1.1986 - 31.7.2019



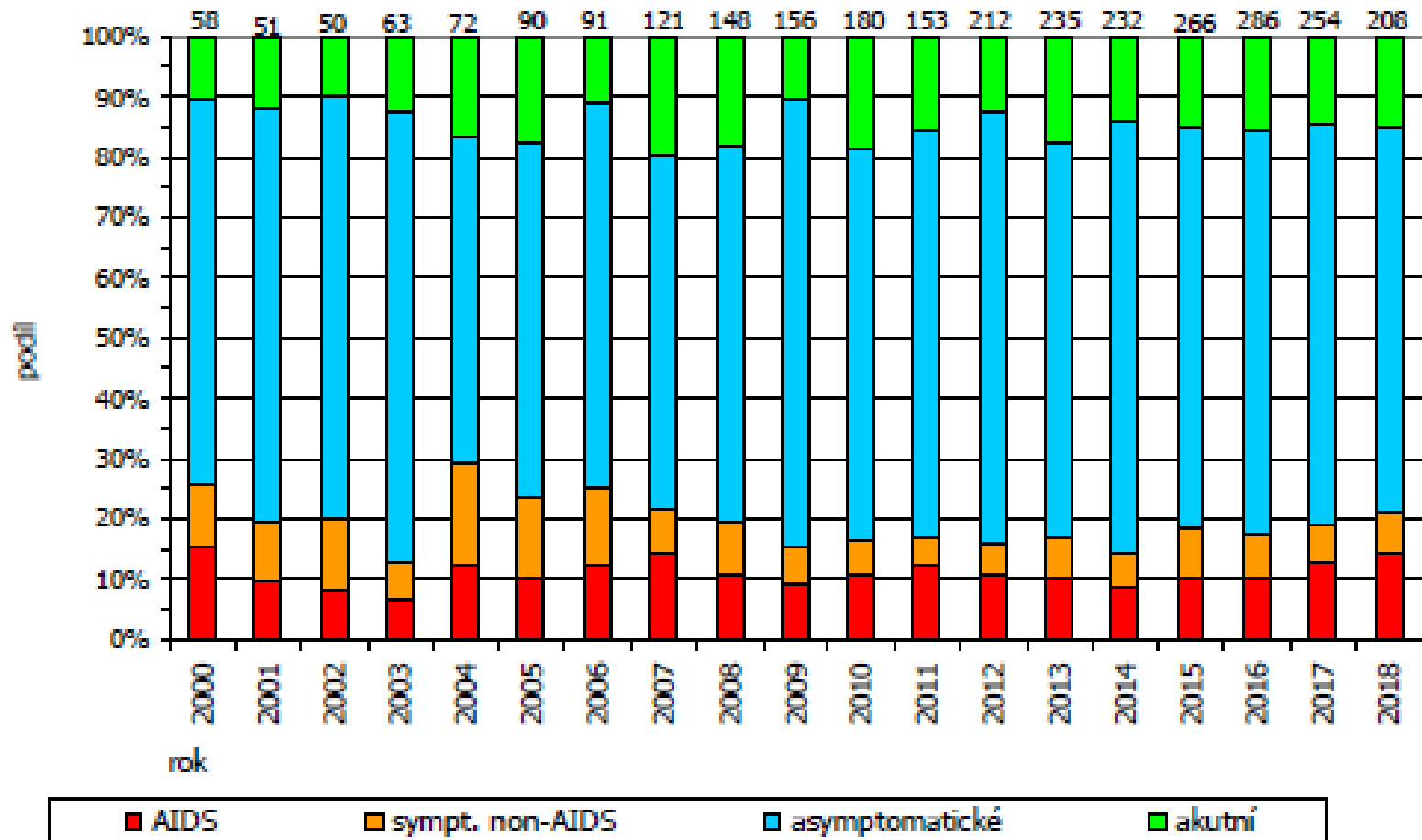
# NOVÉ PŘÍPADY HIV V ČESKÉ REPUBLICE

podle stadia v době záchytu

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Relativní zastoupení v období

1.1.2000 - 31.12.2018



Graf 3

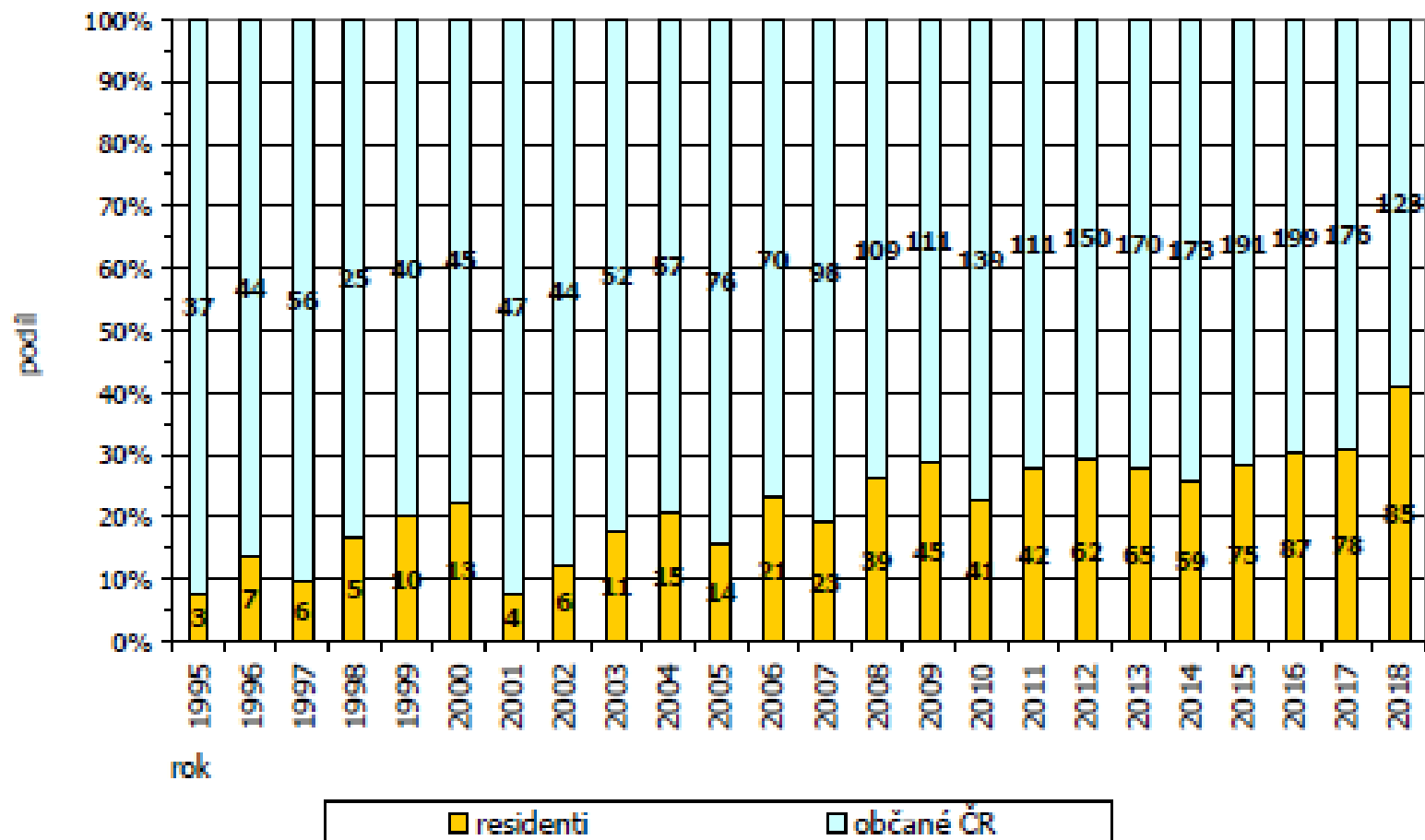
# NOVÉ PŘÍPADY HIV V ČESKÉ REPUBLICĚ

podle země původu

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Relativní zastoupení v období

1.1.1995 - 31.12.2018

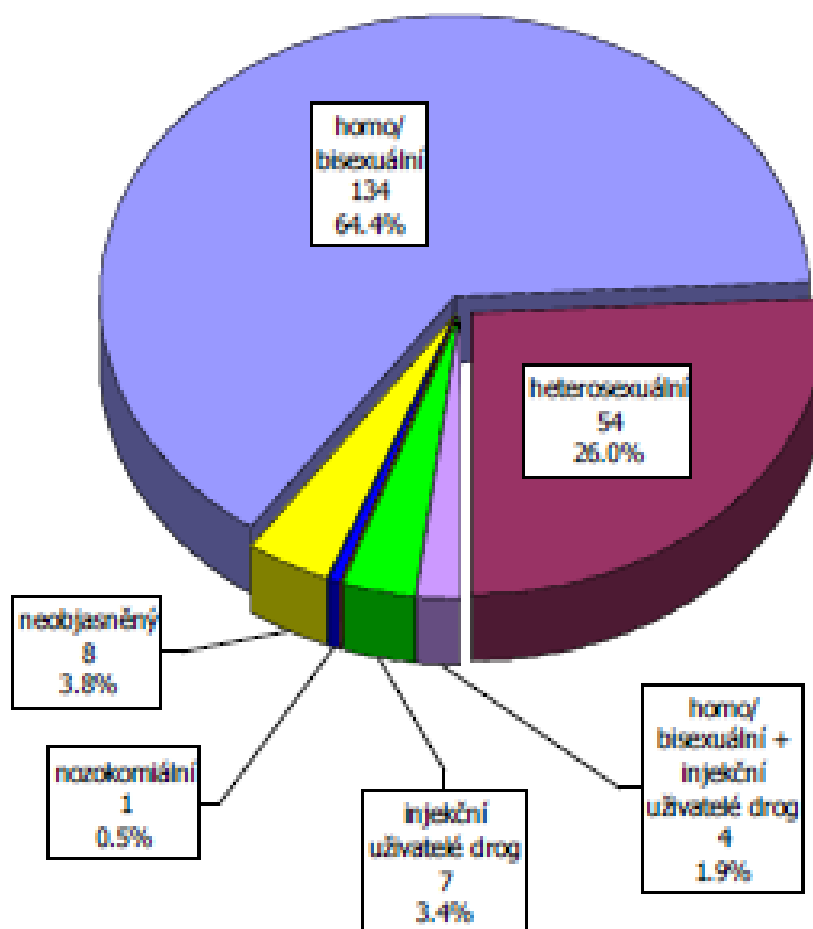


Graf 5

# ROZDĚLENÍ HIV POZITIVNÍCH PŘÍPADŮ V ČR PODLE ZPŮSOBU PŘENOSU

*(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)*

Údaje za rok 2018



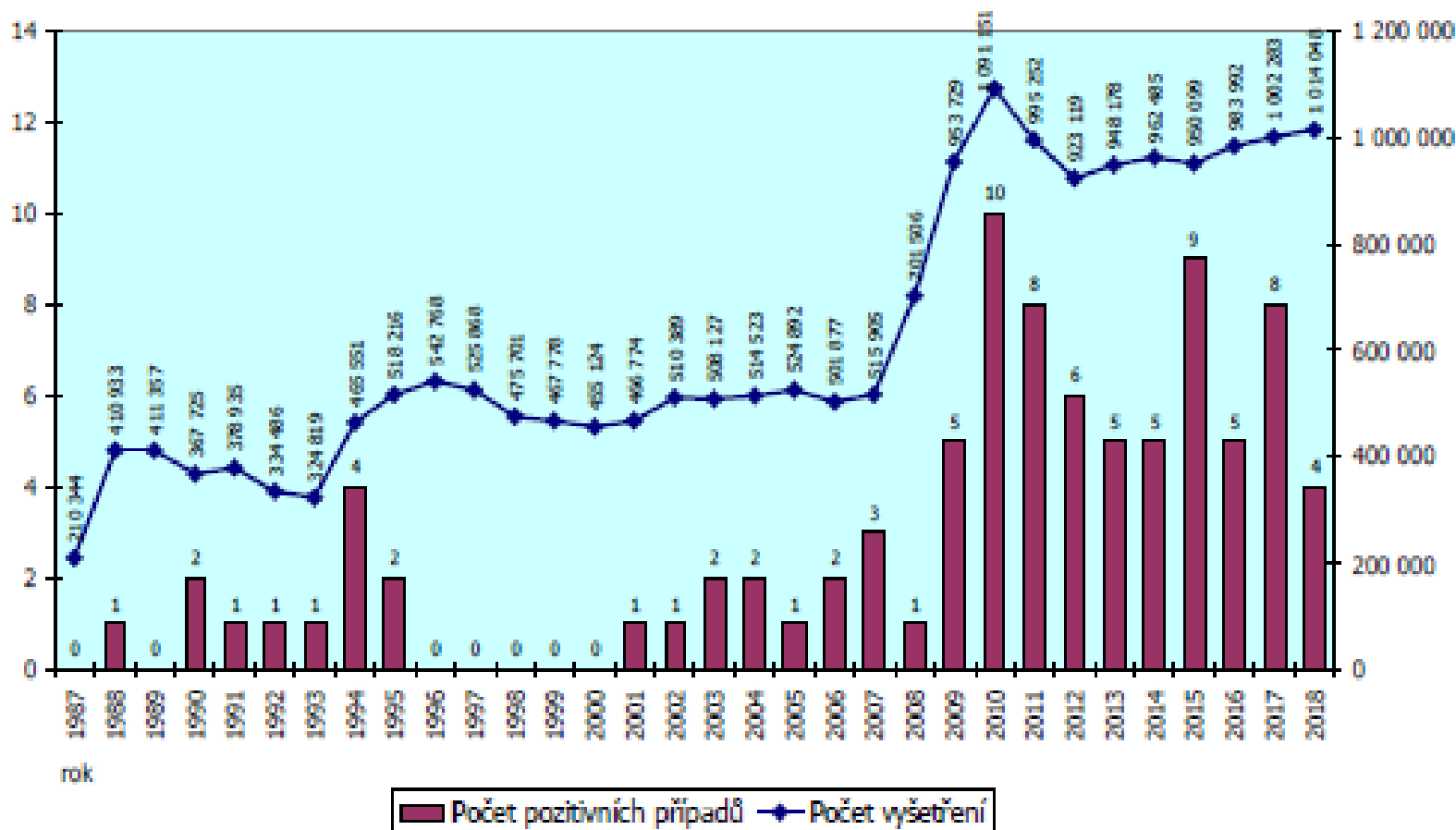
Graf 6

# TESTOVÁNÍ KREVNÍCH VZORKŮ V TRANSFUZNÍ SLUŽBĚ V JEDNOTLIVÝCH LETECH

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Absolutní údaje

1.7. 1987 - 31.12.2018



Graf 8

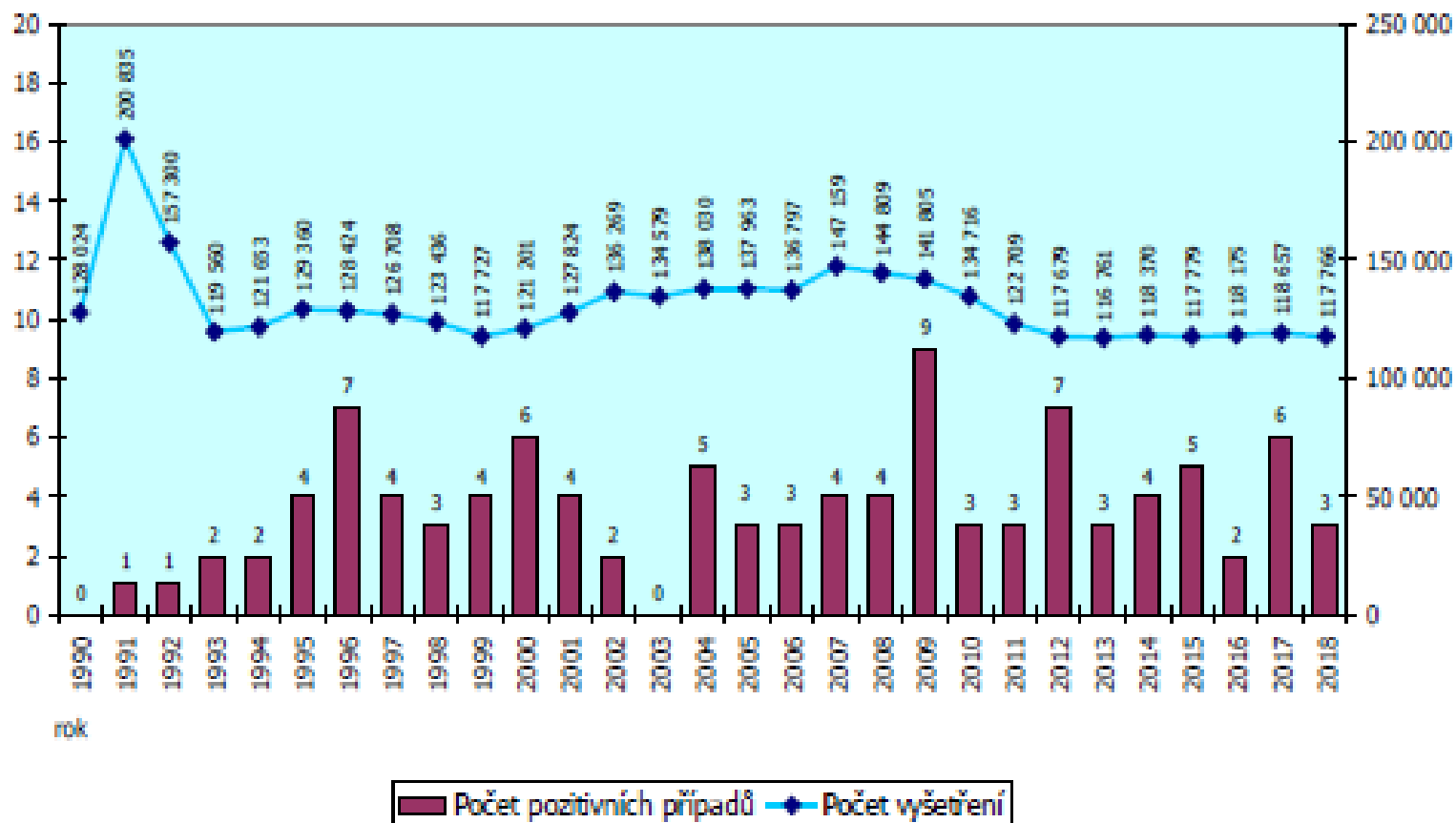
# RUTINNÍ TESTOVÁNÍ HIV U GRAVIDNÍCH ŽEN

V JEDNOTLIVÝCH LETECH

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Absolutní údaje ke dni

31.12.2018



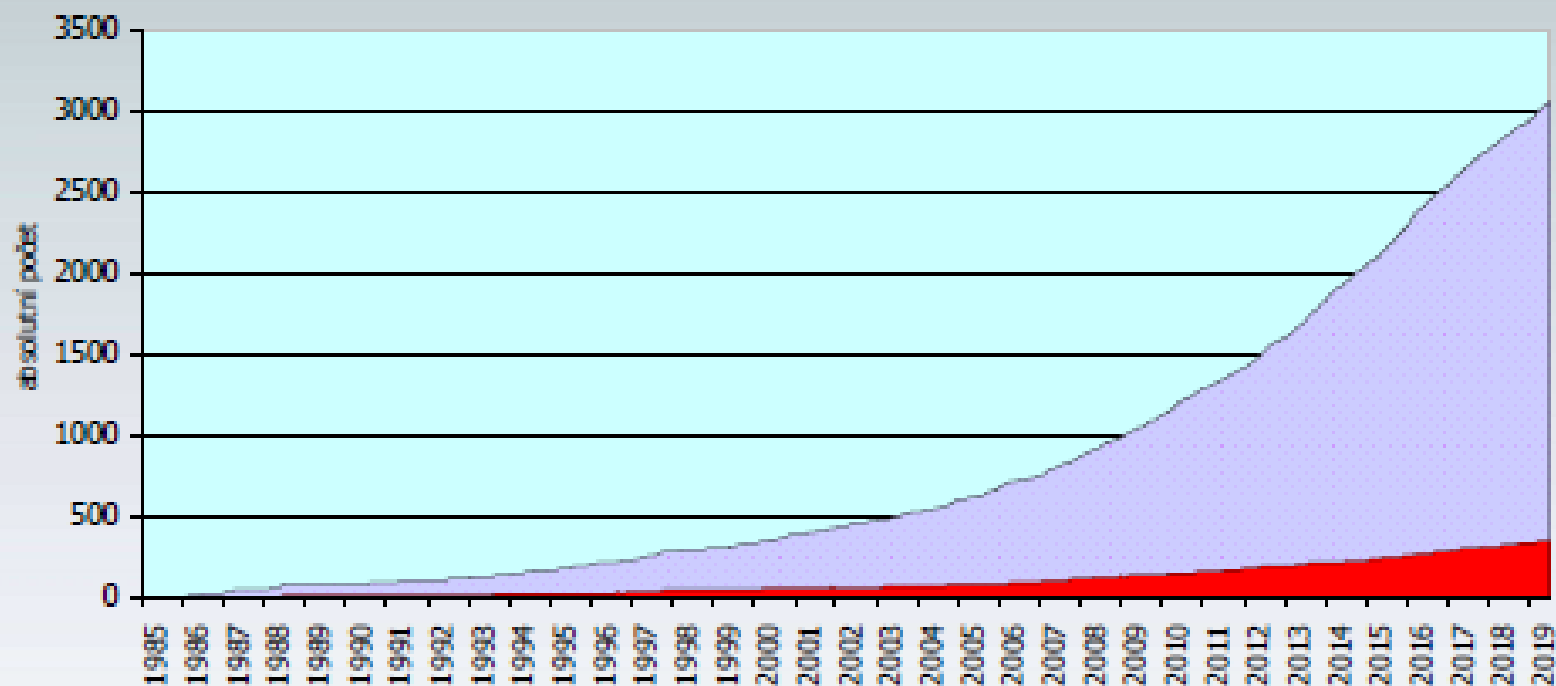
Graf 9

# OSOBY ŽIJÍCÍ S HIV/AIDS V ČESKÉ REPUBLICE

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Měsíční údaje za období

1.1.1985 - 31.7.2019



období

□ HIV+ celkem

■ z toho AIDS

# HIV / AIDS, Česká rep., 1985 – 31.12.2018

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>Celkový počet HIV pozitivních</b> | <b>3368</b>   |
| M                                    | 2900 (86,1 %) |
| Ž                                    | 468 (13,9 %)  |
| <b>Z TOHO</b>                        |               |
| <b>AIDS</b>                          | <b>632</b>    |
| M                                    | 517 (81,8 %)  |
| Ž                                    | 115 (18,2 %)  |
| <b>Úmrtí ve stadiu AIDS</b>          | <b>299</b>    |
| M                                    | 242 (80,9 %)  |
| Ž                                    | 57 (19,1 %)   |
| <b>Úmrtí z jiné příčiny</b>          | <b>135</b>    |
| M                                    | 120 (88,9 %)  |
| Ž                                    | 15 (11,1 %)   |

Tabulka 1



# Zdroj nákazy HIV

- **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.**

# Zdroj nákazy HIV

**virus v tělních tekutinách:**

- krev
- sperma
- poševní sekret
- mateřské mléko

**v ostatních – sliny, moč, slzy, lymfa –  
velmi malé množství viru – pro přenos nevýznamné**

# Přenos HIV

- **sex**
- **krev**
  - sdílení stříkaček, roztoků a pomůcek k i.v. aplikaci drog
  - sdílení žiletek apod. hygienických potřeb
  - nesprávná manipulace s materiálem kontaminovaným krví HIV+
- **z HIV+ matky na dítě**
  - v těhotenství, při porodu, mateřským mlékem

# Srovnání rizika přenosu HIV od HIV+ muže na ženu a rizika přenosu od HIV+ ženy na muže

**Vyberte správné tvrzení**

- A. Riziko přenosu od HIV+ muže na ženu je vyšší než od HIV+ ženy na muže
- B. Riziko přenosu od HIV+ muže na ženu je nižší než od HIV+ ženy na muže
- C. Riziko je v obou situacích stejné

# 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

# Vyhledávání HIV pozitivních osob

**vyšetření protilátek - anti-HIV 1, anti-HIV 2,  
vyšetření antigenu p24 HIV 1 (ELISA)**

**reaktivní („pozitivní“) vzorek nutno  
potvrdit konfirmačním testem v NRL  
SZÚ (Národní referenční laboratoř pro  
HIV/AIDS, Státní zdravotní ústav Praha)**

# Laboratorní diagnostika HIV nákazy

**PCR - průkaz provirové DNA v  
mononukleárních bb. periferní krve**

**Protilátky nemají virusneutralizační  
efekt**

**neexistuje  
očkování**





**Uved'te možnosti prevence  
přenosu HIV**

# Prevence přenosu HIV

- bezpečný sex
- harm reduction při i.v. aplikaci drog
- vyloučit riziko přenosu krví a biologickým materiálem
- vyloučit přenos transfuzí krve a krevních derivátů
- testování

# Prevence přenosu HIV – preexpoziční profylaxe – PrEP

- efektivní farmakologická prevence infekce HIV
- Truvada® – inhibice reverzní transkriptázy
- účinné látky: emtricitabin  
                  tenofovir disoproxil
- profylaktická dávka 1 tbl. 200 mg denně
- není hrazena z veřejných zdrojů

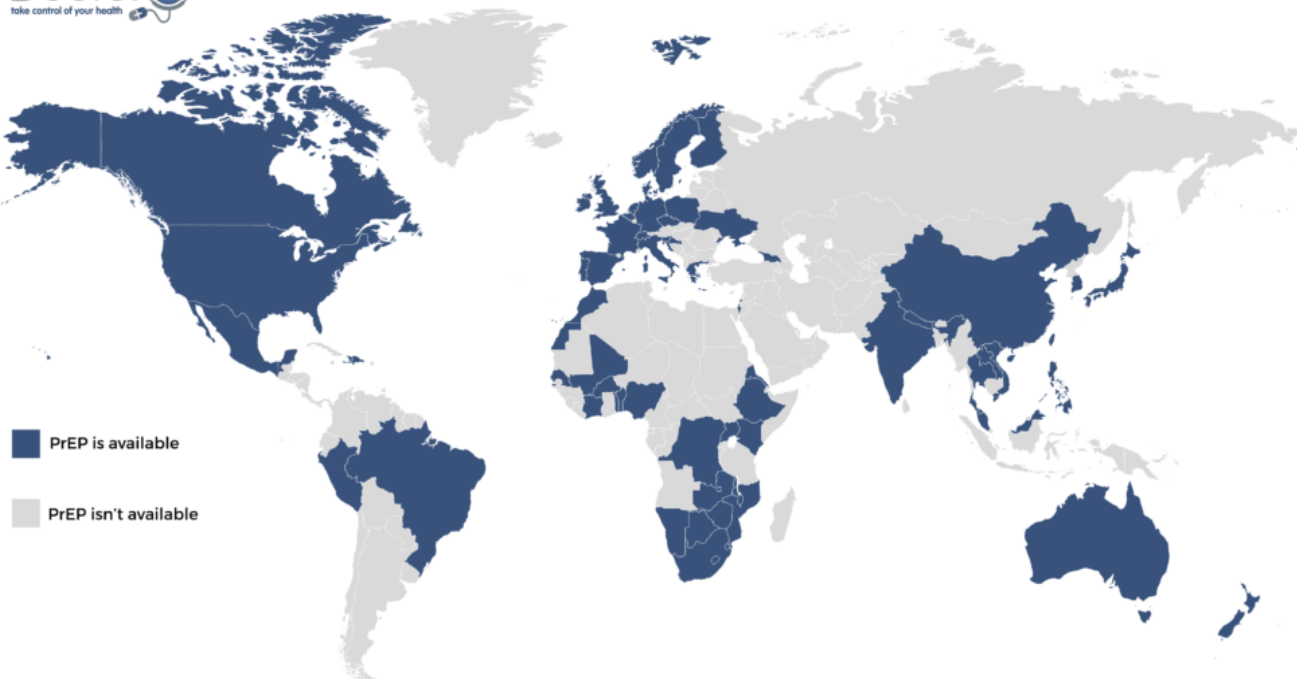
# Prevence přenosu HIV – preexpoziční profylaxe – PrEP

**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
- STD během posledního roku
- partner s rizikovým chováním

# Dostupnost PrEP ve světě

Doctor4U<sup>®</sup>  
take control of your health



# Informace pro osoby ve vysokém riziku infekce HIV

<http://www.hiv-prevence.cz/pre-expozicni-profylaxe-tzv-predlezeni.html>

**Jak vysoké je riziko  
profesionální nákazy HIV?**

**Který z virů přenosných krví –  
HBV, HCV, HIV –  
je nejvíce kontagiózní?**



# Srovnání kontagiozity virů při expozici infikované krvi

- **virus hepatitidy B** **10 %**
- **virus hepatitidy C** **1 %**
- **HIV** **0,5 - 0,1 %**

# Rutinní testování protilátek

- **dárci krve, plasmy a kostní dřeně**
- **dárci spermatu, dárkyně oocytů**
- **dárci orgánů**
- **gravidní ženy**
- **osoby ve výkonu trestu**

# Testování na vlastní žádost

- HIV negativní nález stanoví místní virologická laboratoř - ELISA
- negativní nález má zpětnou platnost 3 týdny před odběrem krve
- pozitivní nález stanoví výhradně Národní referenční laboratoř pro HIV/AIDS (Státní zdravotní ústav Praha)

# Rychlé testy

**vyšetření protilátek - anti-HIV 1, anti-HIV 2  
ze slin nebo kapilární krve**

**nutno potvrdit – ELISA**

**Western blot (imunoblot)**

# Postup při zjištění HIV positivity

**Legislativa:**

**metodické opatření „Řešení problematiky  
infekce HIV/AIDS“**

(Věstník MZ ČR, ročník 2003, částka 8)

# Postup při zjištění HIV positivity

- HIV pozitivní klient dostává podrobné informace v písemné formě
- zvolí si jedno ze 7 AIDS center v ČR

povinnost podrobit se léčení vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

# Postup při zjištění HIV positivity

- HIV+ klient uvede osoby, které mohl nakazit
- tyto osoby musí být informovány, že mohly být infikovány
  - informuje je sám HIV pozitivní klient
  - nebo
  - informaci zprostředkuje lékař AIDS centra
- přesvědčit tyto osoby k vyšetření protilátek anti-HIV
- klient se zavazuje chránit další osoby

# Právní povinnosti nosiče HIV

**zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví**

- **podrobit se lékařskému dohledu a léčbě**
- **chránit před nákazou druhých osob**
- **nevykonávat činnosti ohrožující jiné osoby (např. prostituci)**
- **informovat lékaře před zákrokem a při hospitalizaci**
- **oznámit praktickému lékaři, který poskytuje základní péči, změny osobních údajů (adresa)**