

# **Epidemiologie HIV/AIDS**

## **aktuální situace v ČR a ve světě**

---

MUDr. Jan Smetana

Katedra epidemiologie

Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany

Hradec Králové

**HIV** = Human Immunodeficiency Virus

**AIDS** = Acquired Immunodeficiency Syndrom

= jedno z nejzávažnějších infekčních onemocnění současnosti

- celosvětový výskyt - pandemie

## Původce:

**HIV virus** – čeleď Retroviry, rod Lentiviry  
= RNA virus + reversní transkriptáza

**Poprvé popsán v letech 1981-83**

**HIV napadá především CD 4+ lymfocyty**

(může i další buňky - například monocyty, glie,  
Langerhansovy slizniční buňky,...)

**Snadno mutace = problém s tvorbou vakcíny !!**

**Velká citlivost k zevním vlivům**

ničí ho například teplota nad 60°C, chlórové  
preparáty, mýdlo, ...

**Dva typy:**

**HIV-1 a HIV-2**

***Rozdíly HIV-1 proti HIV-2:***

*5 – 10 x vyšší vertikální přenos, infektivita a  
rozvoj AIDS*

**HIV-1** – Evropa, Asie, Amerika (8 subtypů A-H)

**HIV-2** – Západní Afrika

**Izolace viru:** krev, sperma, vaginální sekrety, sliny,  
slzy, mateřské mléko a moč

**K nákaze nutná relativně vysoká infekční dávka !!**

**Zdroj:** pouze infikovaný člověk

# Přenos:

## **1. krevní cesta**

- kontaminovaná krev či krevní deriváty
- společné užívání jehel, stříkaček
- krvavé sexuální praktiky
- riziko - společné žiletky, kartáčky na zuby, nedostatečně sterilizované nástroje, piercing, tetováž

## **2. pohlavní styk**

- sperma, vaginální sekrety

## **3. z matky na dítě – tzv. vertikální přenos**

- prenatálně, perinatálně, event. mateřským mlékem

**!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! *Nepřenáší se:* !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!**

podáním ruky

používáním telefonu

pobytem ve stejné místnosti

používáním společného WC

polibkem

objímáním a mazlením

společným pobytem v sauně či bazénu

## Klinické projevy:

### 1. Akutní HIV infekce - příznaky primoinfekce

- za 3 - 9 týdnů po nákaze
- asi u 50 % infikovaných
- horečka, chřipkovité příznaky, exantém, syndrom infekční mononukleózy  
(zvětšené uzliny, játra a slezina, bolest v hrdle)
- v KO – leukopenie
- spontánně mizí do 2-6 týdnů

## **2. Období latence = asymptomatická HIV infekce** **– klinická kategorie A**

**- nemocný je bez obtíží, trvá průměrně 10 let**

- přechodně může být zduření lymfatických uzlin

- může přejít v

**PGL sy** (perzistující generalizovaná lymfadenopatie)  
= víc jak 3 měsíce trvající zduření uzlin  
v alespoň 2 extrainquinálních lokalizacích

**- postupné změny v imunitním systému**

pokles CD4+ lymfocytů

**- doba trvání ovlivněna řadou faktorů**

původní úroveň imunity, stres, životní styl, výživa,  
léčba,...



### 3. Symptomatická fáze HIV infekce

#### - klinická kategorie B

*- při poklesu CD4+ lymfocytů k 500 / mm<sup>3</sup>*

- recidivující kandidózy různé lokalizace, herpetické infekce
- celkové příznaky - horečka, únava, hubnutí a průjmy

#### ARC syndrom (AIDS related complex)

*Klinicky* - horečky nad 38 °C, průjmy více než 3 měsíce, zhubnutí o víc než 10 % za 3 měsíce, noční pocení, únava, PGL syndrom, nespecifické kožní změny

*Laboratorně* - pokles CD4+ lymfocytů pod 400 / mm<sup>3</sup>, index CD4/CD8 pod 1, anemie, trombopenie, leukopenie, hypergamaglobulinemie

*Pro potvrzení ARC stačí 2 klinické a 2 laboratorní známky.*

## 4. AIDS onemocnění – klinická kategorie C

- **charakterizované výskytem oportunních infekcí, nádorů a dalšími projevy**
- *rozvoj v důsledku těžkých poruch imunitního systému*
- *hluboký pokles CD 4+ lymfocytů*

### **Indikativní onemocnění:**

TBC, atypické mykobakteriózy, pneumocystová pneumonie, kandidóza postihující jícen a dýchací cesty, chronické herpetické infekce, CMV infekce, toxoplasmová encefalitida, Kaposiho sarkom, lymfomy, HIV encefalopatie, wasting sy (kachexie)

## Diagnóza:

- průkaz specifických HIV protilátek

*POZOR – rozvoj Ab za 1-3 měsíce po infikování*

- tzv. imunologické okno !!!!
- kontrolní odběr po 3 měsících !!!

**DBÁT NA SPRÁVNOU INTERPRETACI VÝSLEDKU**

(pozor na falešně negativní výsledek)

- **průkaz virového antigenu HIV p 24**

*(pozitivita asi za 4 týdny)*

- **přímý průkaz viru**
- **průkaz virového genomu - PCR**

## Vnímavost a nakažlivost:

- **vnímavost** - všeobecná
- **nakažlivost** - od inkubační doby až do konce života
- **stupeň nakažlivosti** - dle množství vylučovaného viru
  - *největší - akutní HIV infekce*
  - *klinické AIDS*

## Léčba:

- léčba příčiny - není k dispozici
- vakcína - neexistuje
- *základ - profylaxe a včasná léčba oportunních infekcí*
  - *antivirová léčba*
- **cíl:** zpomalit množení viru a zhroucení imunitního systému
- **prognóza** pacientů s AIDS
  - 31 % umírá během 1 roku po stanovení dg. AIDS
  - 76 % umírá do 6 let

## Epidemiologická opatření:

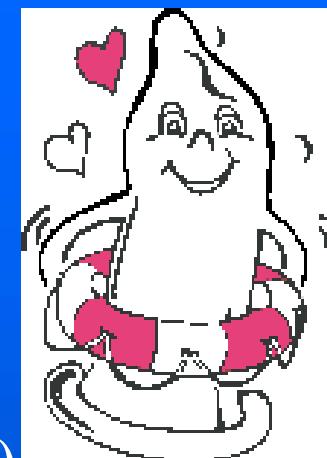
### Preventivní

- výchova ke změnám chování v sexuálním životě
- testování krevních konzerv a derivátů (od r. 1987)
- program výměny jehel a stříkaček uživatelům drog
- bezpečný sex – omezení počtu sexuálních partnerů

### Represivní

- hlášení positivity, onemocnění AIDS a úmrtí Národní referenční laboratoři pro AIDS

**Žádné karanténní opatření či omezování společenského styku nejsou uplatňována, výkon povolání je omezován pouze zdravotním stavem, nikoli HIV pozitivitou !!!!**



## Situace v ČR I

- pro testování krevních dárců od roku 2003 povinné používání testů 4. generace
  - zachycují HIV Ab i p24 Ag
  - ) zkrácení "imunologického okna"
- v ČR nízká prevalence HIV/AIDS
  - 64,4 případů HIV + / 1 000 000 obyvatel
  - tč. v ČR přes 500 HIV+ osob
- stabilizovaná situace
- hlavní způsob přenosu - sexuální kontakt

## Situace v ČR II

- mírně roste počet infikovaných injekčních uživatelů drog
- roste počet infikovaných cizinců  
(hlavně ze Střední a Východní Evropy – vztah k explozivní epidemii u injekčních uživatelů drog v této oblasti)

## Informace

- Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR částka 8, 2003
  - Metodický návod k řešení problematiky infekce HIV/AIDS v ČR
- [www.aids-hiv.cz](http://www.aids-hiv.cz)



# HIV INFEKCE V ČESKÉ REPUBLICE

PODLE KRAJE BYDLIŠTĚ V DOBĚ PRVNÍ DIAGNÓZY HIV

*(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*

Kumulativní údaje ke dni

31.12.2003



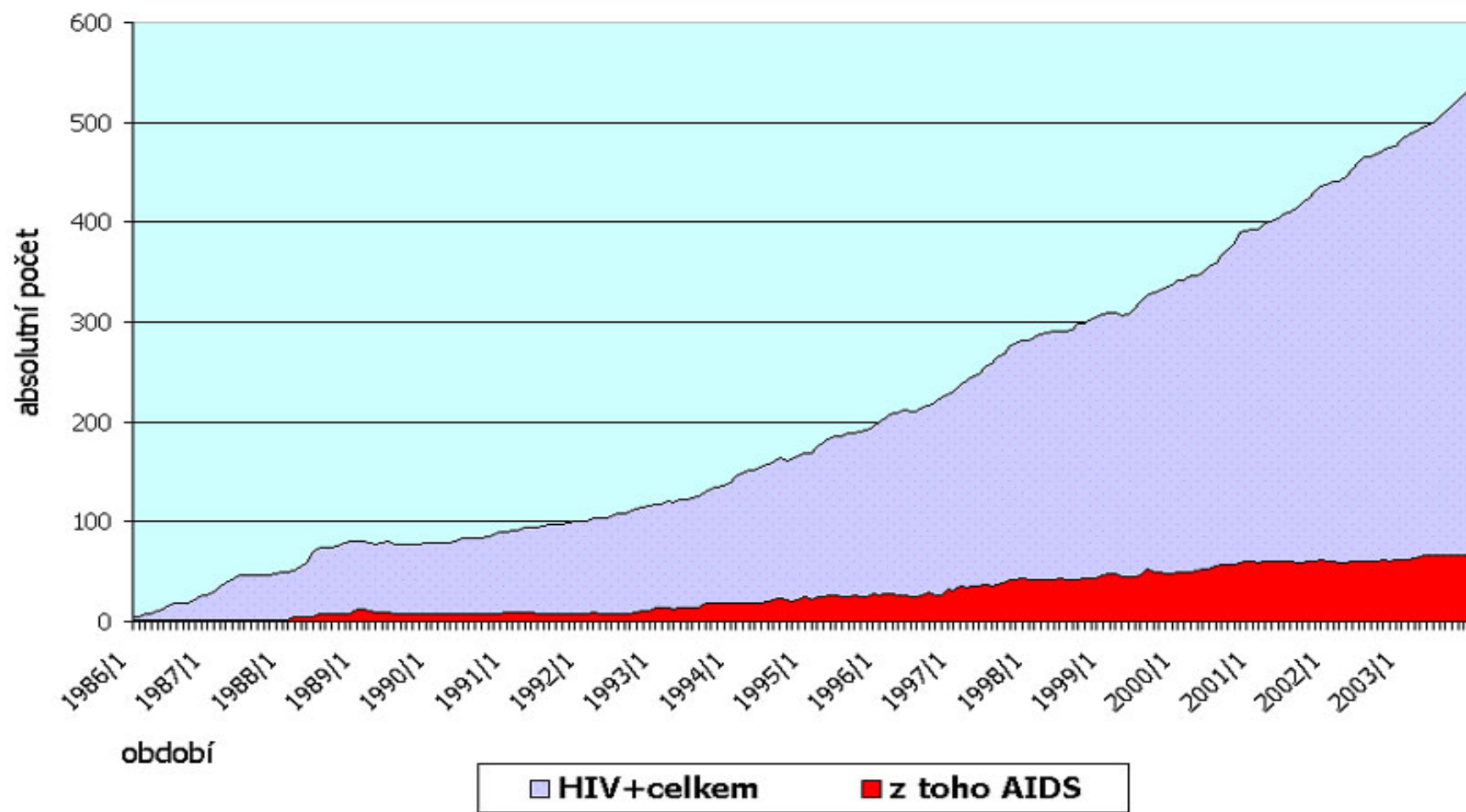
**HIV + CELKEM 662**

# OSOBY ŽIJÍCÍ S HIV/AIDS V ČESKÉ REPUBLICE

*(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*

Měsíční údaje ke dni

31.12.2003



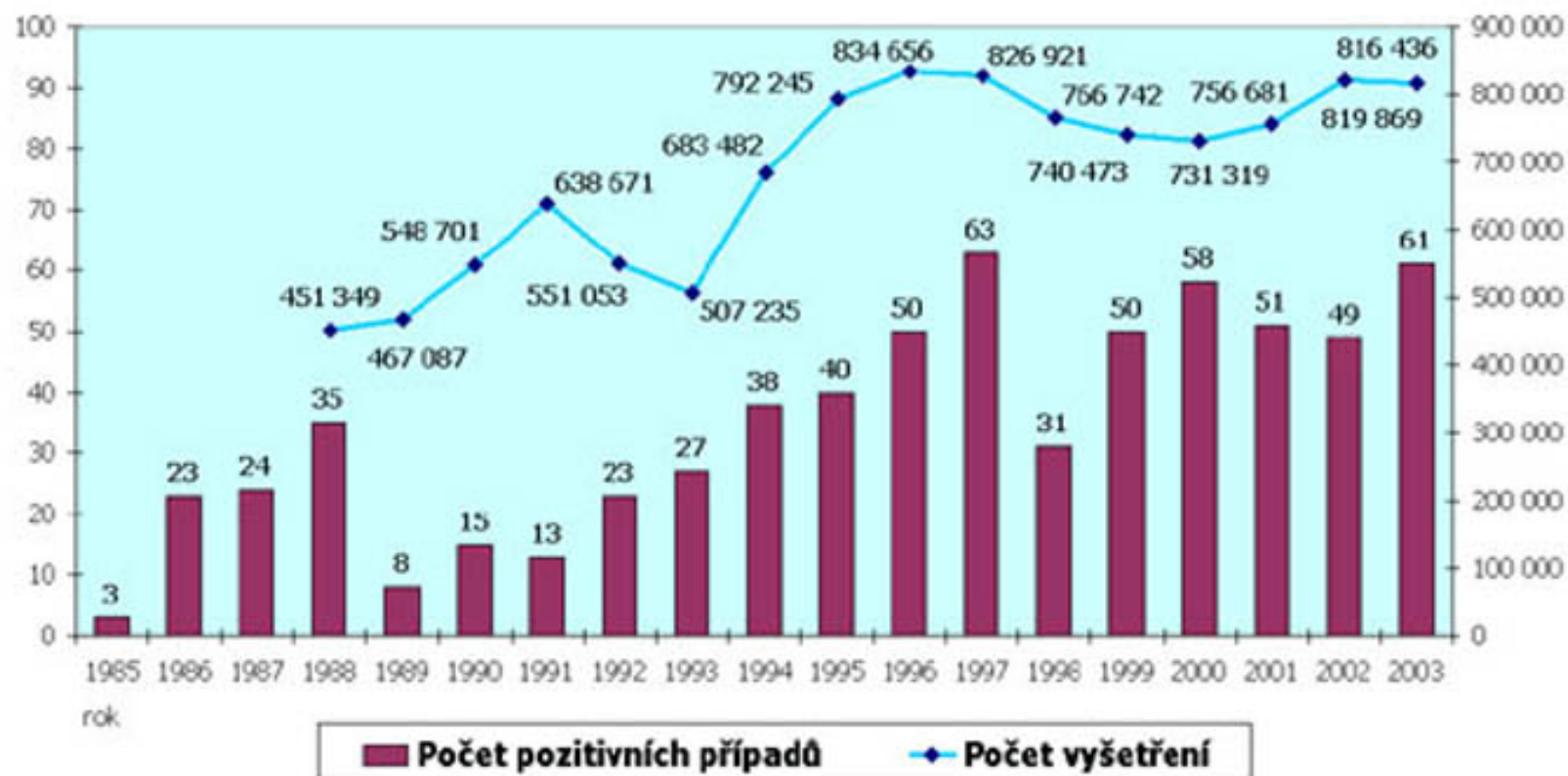
## POČET VYŠETŘENÍ A POČET HIV+ V ČESKÉ REPUBLICE

v jednotlivých letech

(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)

Absolutní údaje ke dni

31.12.2003

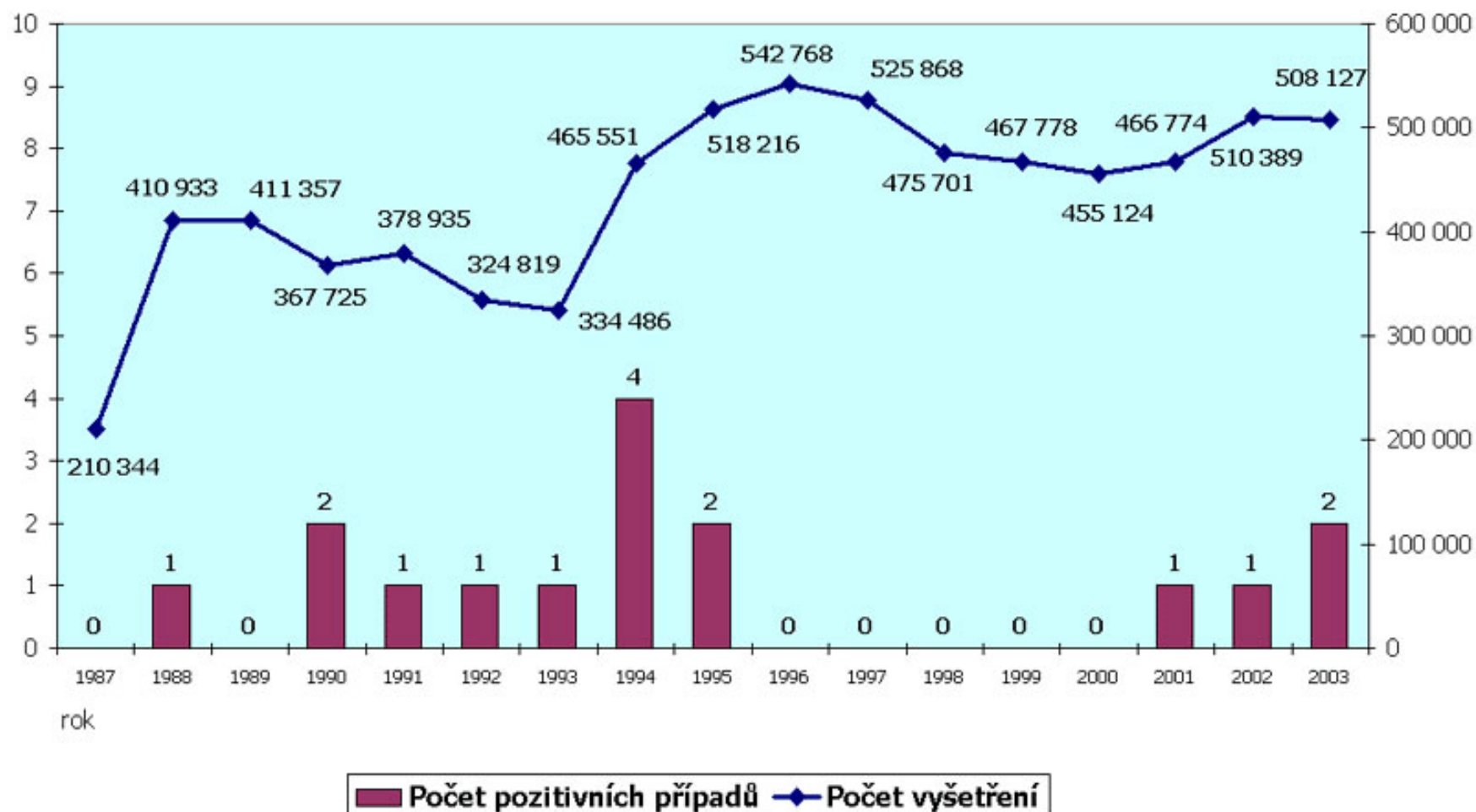


# TESTOVÁNÍ KREVNÍCH VZORKŮ V TRANSFUZNÍ SLUŽBĚ V JEDNOTLIVÝCH LETECH

(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)

Absolutní údaje

1.7. 1987 - 31.12.2003



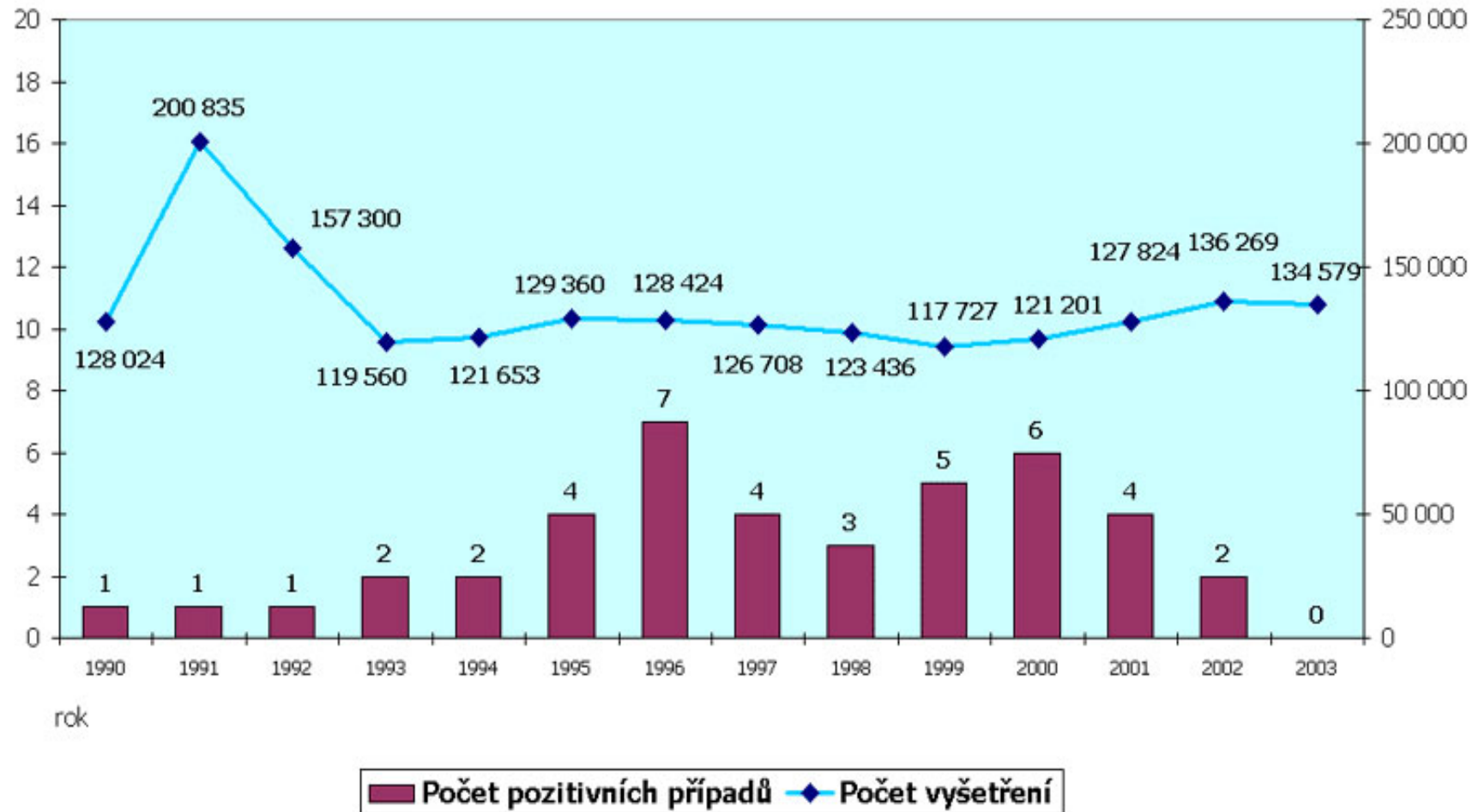
# RUTINNÍ TESTOVÁNÍ HIV U GRAVIDNÍCH ŽEN

## V JEDNOTLIVÝCH LETECH

*(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*

Absolutní údaje ke dni

**31.12.2003**

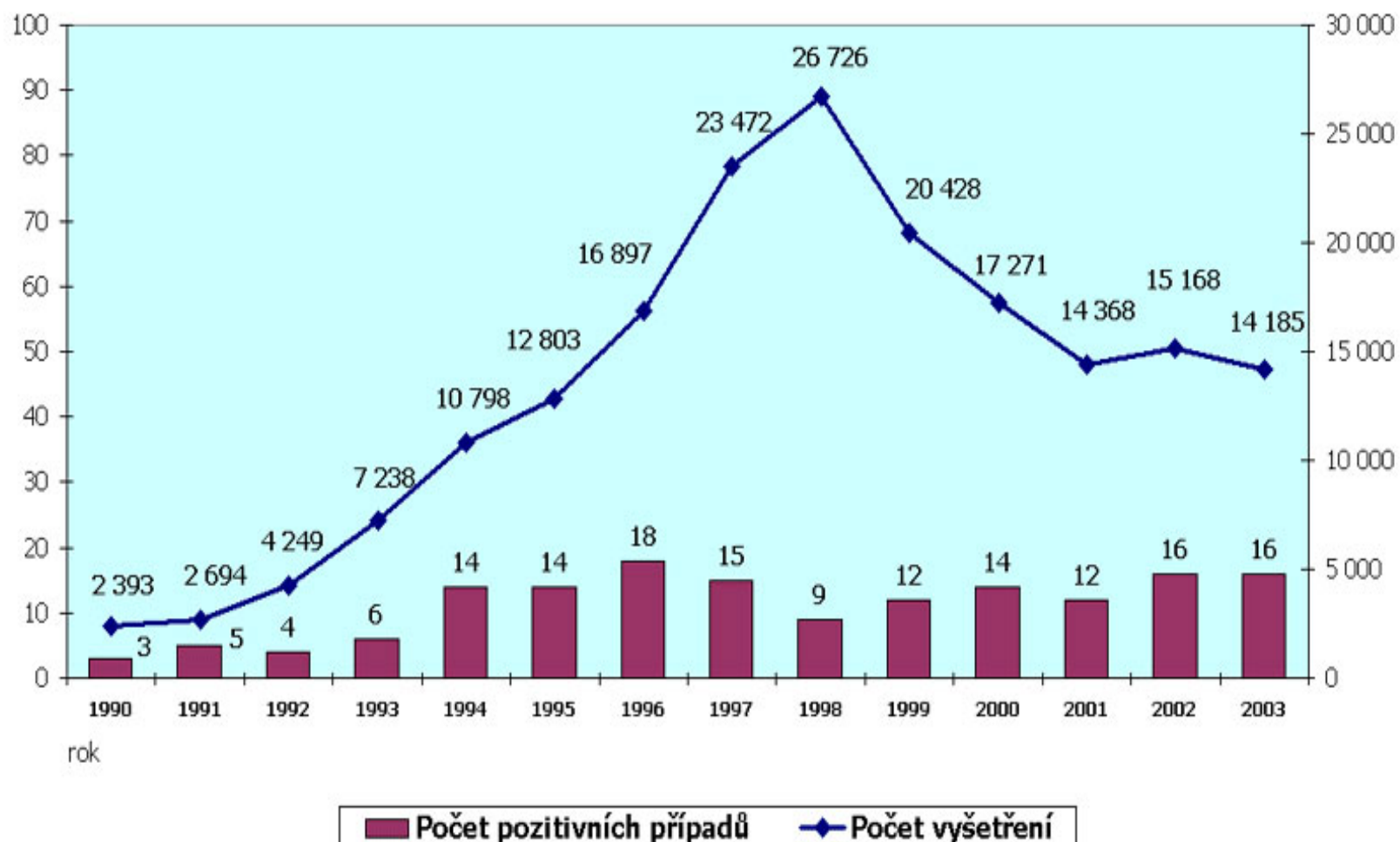


# CELKOVÝ POČET VYŠETŘENÍ NA VLASTNÍ ŽÁDOST V JEDNOTLIVÝCH LETECH

*(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*

Absolutní údaje ke dni

**31.12.2003**



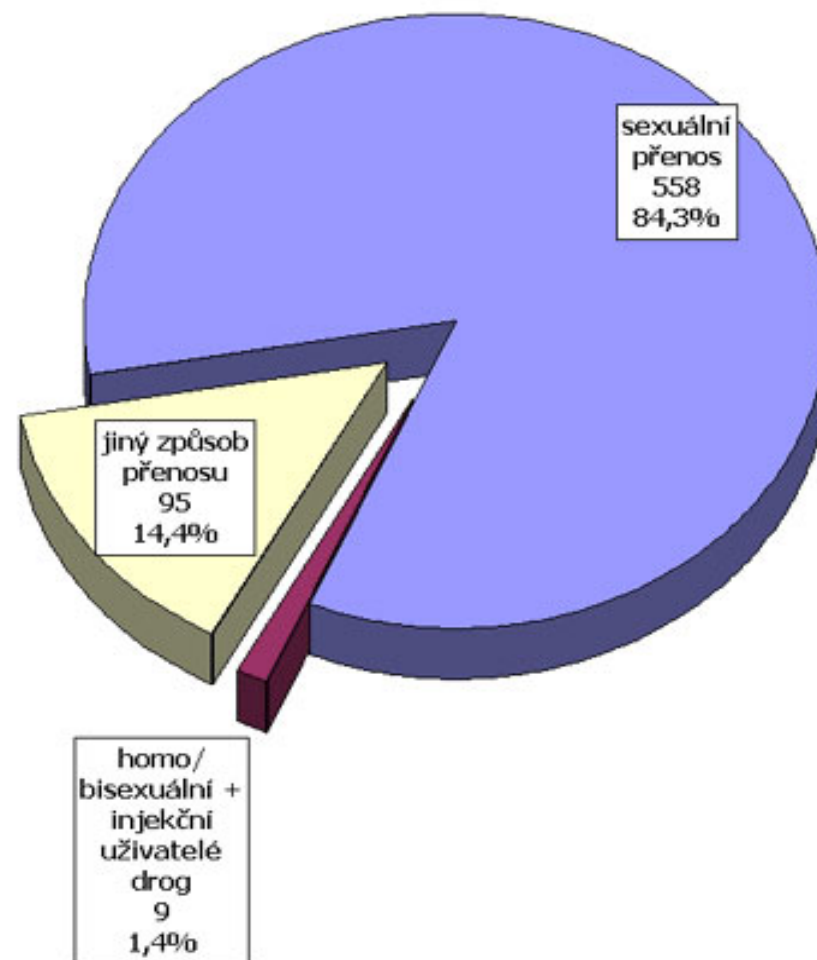
## PODÍL SEXUÁLNÍHO PŘENOSU HIV

V ČESKÉ REPUBLICĚ

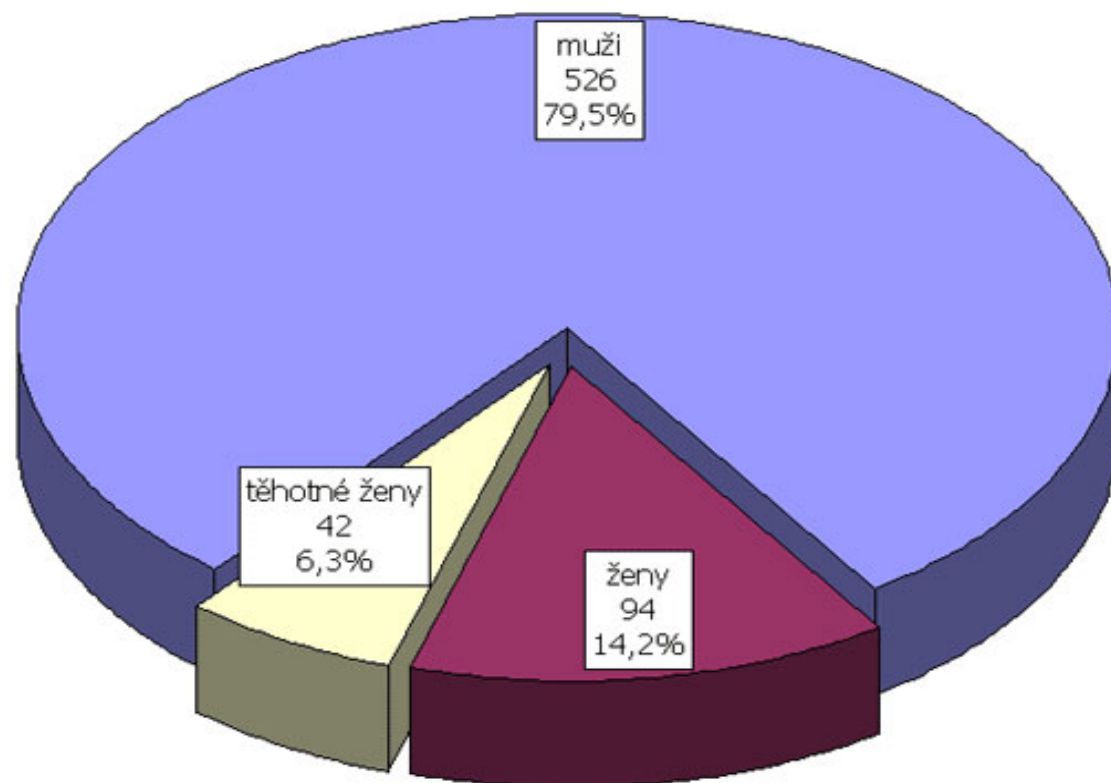
*(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*

Kumulativní údaje ke dni

31.12.2003



**HIV+ PODLE POHLAVÍ**  
**V ČESKÉ REPUBLICĚ**  
*(jen občané ČR a cizinci s trvalým pobytem)*  
Kumulativní údaje ke dni  
**31.12.2003**





## Situace ve světě:

- viz. následující grafy (ZDROJ: UNAIDS / WHO)

**UNAIDS** = Joint United Nations Programme on HIV / AIDS

**WHO** = World Health Organization

# Souhrn o epidemii HIV / AIDS prosinec 2003

## Počet osob žijících s HIV / AIDS

<b>Celkem</b>	<b>40 mil. (34 – 46 mil.)</b>
Dospělí	37 mil. (31 – 43 mil.)
Děti mladší 15 let	2,5 mil. (2,1 – 2,9 mil.)

## Počet nově infikovaných v r. 2003

<b>Celkem</b>	<b>5 mil. (4,2 – 5,8 mil.)</b>
Dospělí	4,2 mil. (3,6 – 4,8 mil.)
Děti mladší 15 let	700 000 (590 000 – 810 000)

## Počet zemřelých v průběhu r. 2003

<b>Celkem</b>	<b>3 mil. (2,5 – 3,5 mil.)</b>
Dospělí	2,5 mil. (2,1 – 2,9 mil.)
Děti mladší 15 let	500 000 (420 000 – 580 000)

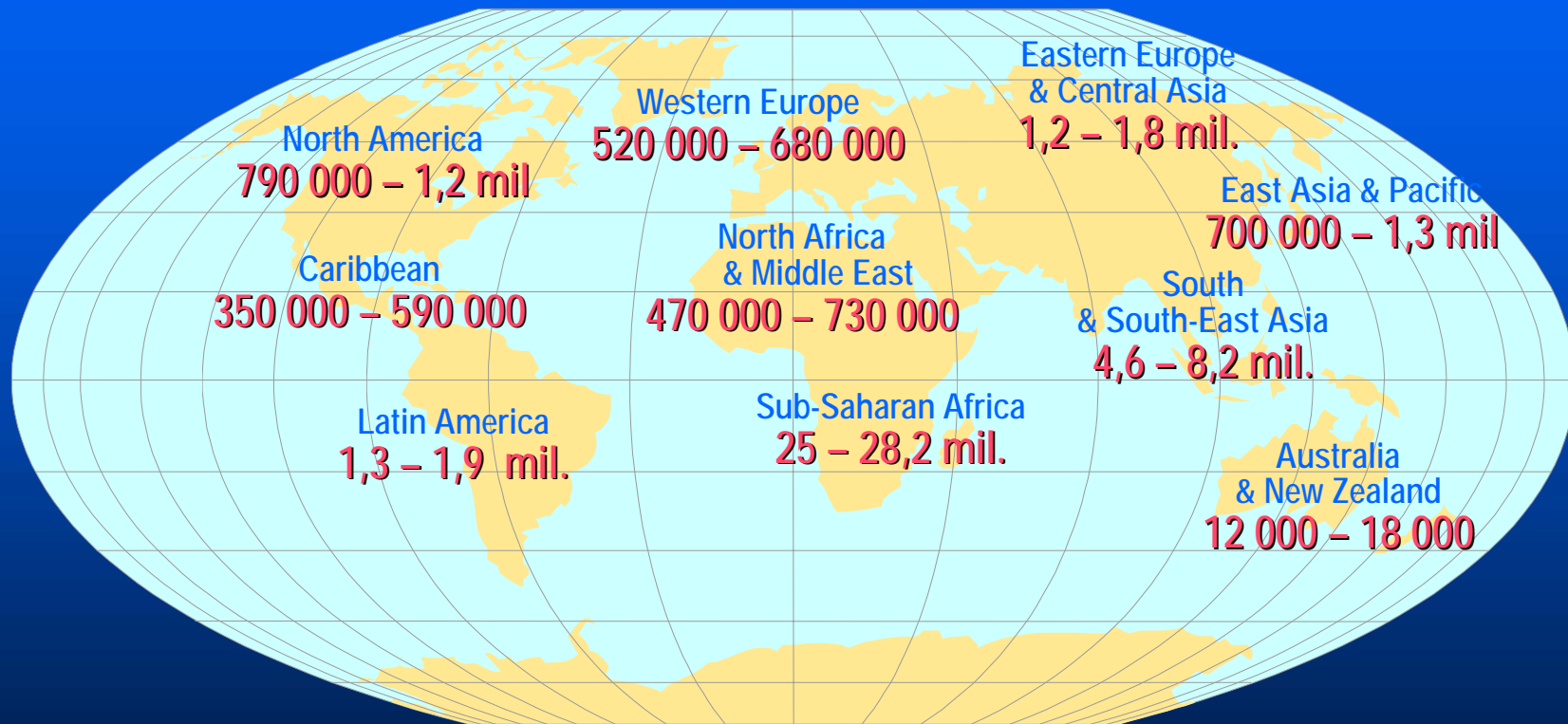
## **14 000 nově infikovaných HIV denně v roce 2003**

- více než 95 % - v rozvojových zemích
- 2000 infekcí je u dětí mladších 15 let
- 12 000 osob ve věku 15 – 49 let
  - 50 % ženy
  - 50 % ve věku 15 – 24 let

# Regionální statistika o HIV/AIDS, rok 2003

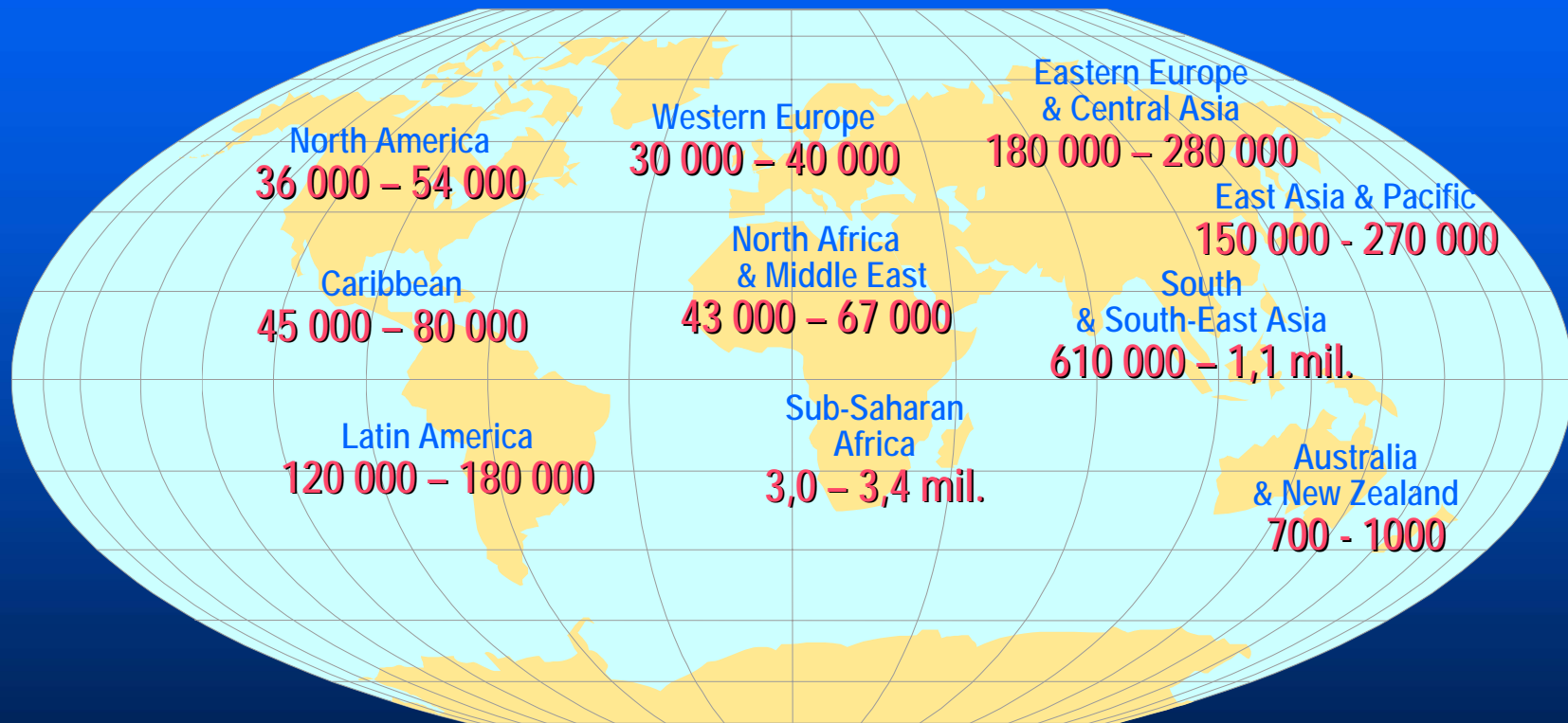
	Dospělí a děti žijící s HIV/AIDS	Dospělí a děti – nové infekce	Prevalence	Úmrtí dospělých a dětí na AIDS
Subsaharská Afrika	25.0 – 28.2 mil.	3.0 – 3.4 mil.	7.5 – 8.5	2.2 – 2.4 mil.
Sev. Afrika a Blízký Východ	470 000 – 730 000	43 000 – 67 000	0.2 – 0.4	35 000 – 50 000
Jižní a Jihovýchodní Asie	4.6 – 8.2 mil.	610 000 – 1.1 mil.	0.4 – 0.8	330 000 – 590 000
Východní Asie a Pacifik	700 000 – 1.3 mil.	150 000 – 270 000	0.1 – 0.1	32 000 – 58 000
Latinská Amerika	1.3 – 1.9 mil.	120 000 – 180 000	0.5 – 0.7	49 000 – 70 000
Karibik	350 000 – 590 000	45 000 – 80 000	1.9 – 3.1	30 000 – 50 000
Vých. Evropa a Stř. Asie	1.2 – 1.8 mil.	180 000 – 280 000	0.5 – 0.9	23 000 – 37 000
Západní Evropa	520 000 – 680 000	30 000 – 40 000	0.3 – 0.3	2 600 – 3 400
Severní Amerika	790 000 – 1.2 mil.	36 000 – 54 000	0.5 – 0.7	12 000 – 18 000
Austrálie a Nový Zéland	12 000 – 18 000	700 – 1 000	0.1 - 0.1	<100
<b>CELKEM</b>	40 mil. (34 – 46 mil.)	5 mil. (4.2 – 5.8 mil.)	1.1%	3 mil. (2.5 – 3.5 mil.)

# Adults and children estimated to be living with HIV/AIDS, end 2003



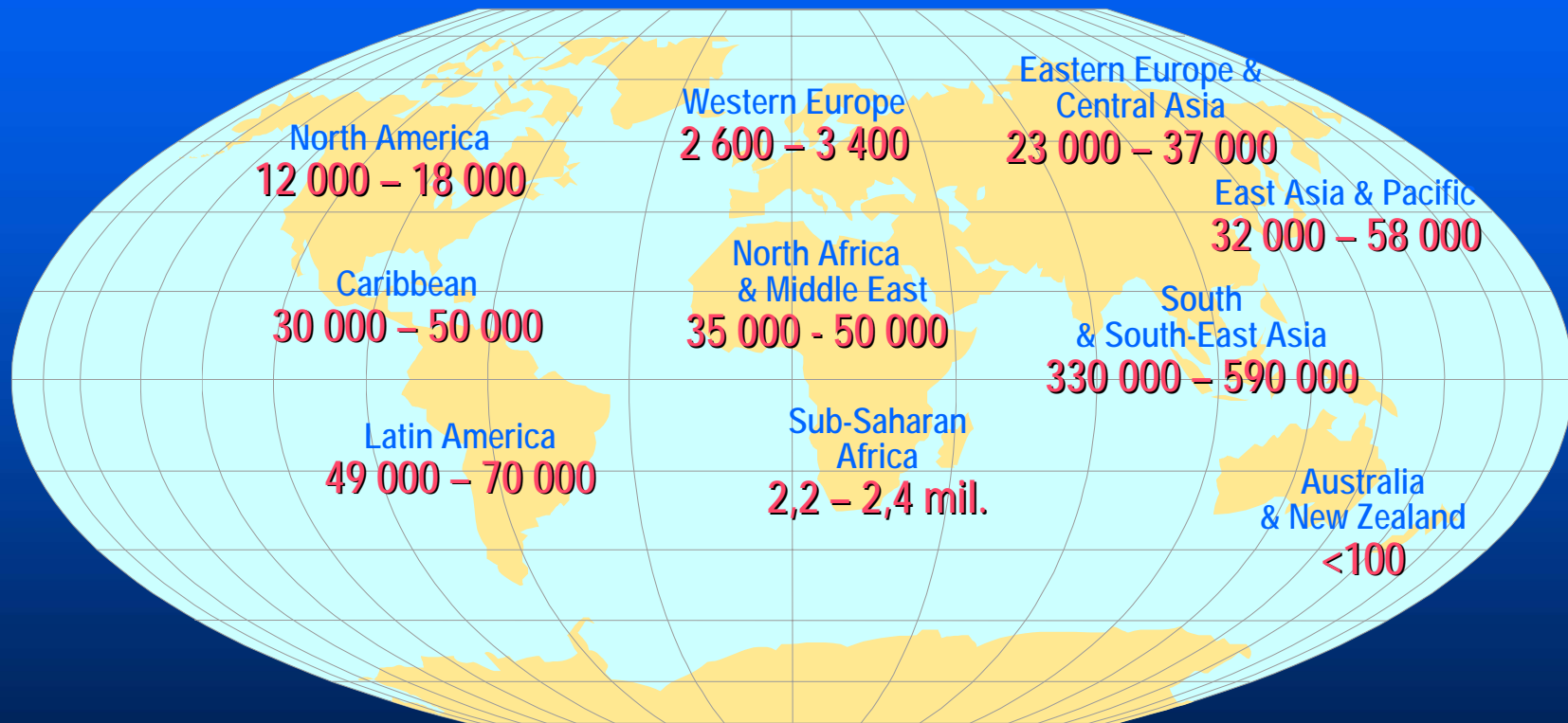
**Total: 34 - 46 million**

# Estimated number of adults and children newly infected with HIV during 2003



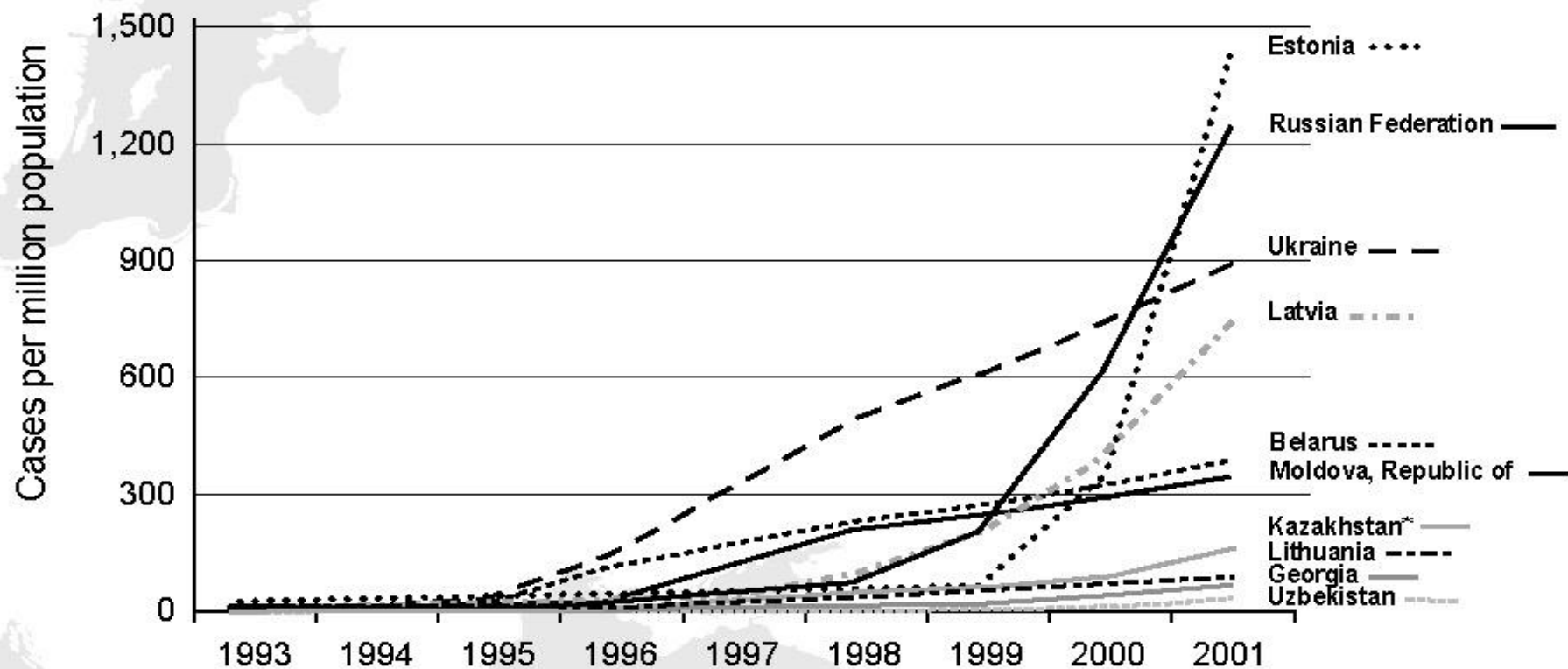
**Total: 4,2 - 5,8 million**

# Estimated adult and child deaths from HIV/AIDS during 2003



**Total: 2,5 – 3,5 million**

## Cumulative reported HIV infections per million population, Eastern European countries: 1993–2001



\* based on 2001 mid-year data



**Děkuji za pozornost**