

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA EKONOMICKÁ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**HIV/AIDS v České republice: geografická analýza  
šíření infekce mezi domácí populací a cizinci**

**HIV/AIDS in the Czech Republic: Geographical Analysis  
of the Spread of the Infection among Czech Population  
and Foreigners**

**Markéta Šlechtová**

**Plzeň 2017**

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI  
Fakulta ekonomická  
Akademický rok: 2016/2017

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta ŠLECHTOVÁ**  
Osobní číslo: **K14B0397P**  
Studijní program: **B1301 Geografie**  
Studijní obor: **Ekonomická a regionální geografie**  
Název tématu: **HIV/AIDS v České republice: geografická analýza šíření infekce mezi domácí populací a mezi cizinci.**  
Zadávající katedra: **Katedra geografie**

### Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se s tématem, vytvořte koncept práce.
2. Stanovte cíle a hypotézy.
3. Proveďte rozbor literatury a popište teoretická východiska práce.
4. Zpracujte metodický postup řešení bakalářského úkolu.
5. Proveďte vlastní zpracování:
  - a) získajte datové podklady a vytvořte využitelná data,
  - b) analyzujte vytvořená data,
  - c) interpretujte výsledky, srovnajte je s jinými studii, potvrďte nebo vyvráťte hypotézy.
6. Vytvořte závěr.

Rozsah grafických prací:

Rozsah kvalifikační práce: 40 - 60 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- BENEŠ, Jiří. Infekční lékařství. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-644-1.
- BRŮČKOVÁ, Marie; STAŇKOVÁ, Marie; STROUHAL, Václav et al. Příručka HIV poradenství. Státní zdravotní ústav. Praha, 2005. ISBN 80-7071-259-9.
- GÖPFERTO VÁ, Dana; PAZDIORA, Petr; PETROUŠOVÁ, Lenka a DÁNOVÁ, Jana. 100 infekcí: (epidemiologie pro praxi). Stanislav Juhaňák. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-846-7.
- ROSINSKA, Magdalena a ZIELINSKI, Andrzej. Recent increase in HIV rate by age, cohort, period analysis of surveillance data suggests changes in HIV epidemiology in Poland. National Institute of Public Health [online]. Poland, 2011(19) [cit. 2016-09-20].
- STANEKOVÁ, Danica; KRAMÁROVÁ, Patricia a WIMMEROVÁ, Soňa. HIV and risk behaviour among men who have sex with men in Slovakia (2008-2009). Slovak Medical University [online]. Slovakia, 2014, 2014(22), 239-244 [cit. 2016-09-20].
- Státní zdravotní ústav [online]. [cit. 2016-09-20]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. Praha [cit. 2016-09-20]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/>

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Jiří Preis, Ph.D.

Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 21. října 2016

Termín odevzdání bakalářské práce: 24. dubna 2017

  
Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný  
děkan



  
Doc. PaedDr. Alena Matušková, CSc.  
vedoucí katedry

V Plzni dne 21. října 2016

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

*HIV/AIDS v České republice: geografická analýza šíření infekce mezi domácí populací a mezi cizinci*

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 20. 4. 2017

.....

Podpis autora

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla poděkovat RNDr. Jiřímu Preisovi Ph.D. za vedení práce, jeho rady a připomínky, které mi při vytváření práce byly poskytnuty.

## Obsah

Úvod.....	1
1 Cíle a metodika práce.....	2
2 Rozbor literatury .....	4
3 Co je HIV/AIDS?.....	8
3.1 Historický vývoj, vnímání HIV/AIDS .....	9
3.2 Klinická charakteristika .....	10
3.3 Původce a geografické šíření infekce HIV .....	11
3.4 Přenos infekce HIV .....	12
4 Prevence, organizace léčby a epidemiologická opatření.....	13
4.1 Prevence a pokrok v prevenci a léčbě HIV/AIDS ve světě a v ČR.....	13
4.2 Epidemiologická opatření .....	13
5 Celkový stav výskytu HIV/AIDS v České republice a ve světě .....	15
5.1 Počet vyšetřených a počet nových případů HIV v ČR.....	15
6 Výskyt HIV/AIDS mezi občany ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR.....	18
6.1 Vývoj počtu případů s HIV/AIDS v ČR .....	18
6.2 Kumulativní počty a nové případy nakažených HIV/AIDS podle pohlaví a způsobu přenosu (2005 - 2015) .....	19
6.3 Počty osob trpících AIDS a počty úmrtí na AIDS (1986 - 2016) .....	28
7 Výskyt HIV/AIDS v krajích ČR.....	29
8 Výskyt HIV/AIDS u cizinců s krátkodobým pobytem v ČR.....	35
8.1 Geografické oblasti .....	35
8.2 Počet nakažených cizinců s krátkodobým pobytem v ČR a počet vyšetření .....	37
8.3 Nové případy HIV a AIDS u cizinců s krátkodobým pobytem v ČR .....	40
Závěr .....	41
Seznam tabulek a obrázků.....	44
Použité zkratky.....	46
Seznam zdrojů a pramenů .....	47

# Úvod

Problematika výskytu HIV/AIDS nejen v České republice, ale i v celém světě, je závažnou otázkou. Toto téma je často diskutované a můžeme tedy předpokládat, že každý se s ním v životě seznámil a nějaké poznatky má. Poprvé toto onemocnění bylo popsáno v roce 1981, jeho podstata spočívá v selhání buněčné imunity, od toho anglický název „*Acquired Immunodeficiency Syndrome*“ (AIDS). První případy byly zaznamenány v San Francisku a v New Yorku u mladých homosexuálních mužů. AIDS se stal v rozpětí pouhé jediné dekády pandemií postihující miliony mužů, žen a dětí všech kontinentů (ŠEJDA 1993). HIV je chronické onemocnění, které je při včasné diagnostice léčitelné, ale při pozdním stanovení diagnózy je spojeno s vysokou morbiditou i mortalitou. Osoby, žijící s tímto virem, jsou zdrojem infekce a ohrožují tak i své partnery a blízké. Významnou roli, ale však stále nedostatečnou, hraje důsledná a erudovaná osvěta a informovanost laické veřejnosti, funguje jako primární prevence a jako nejlepší a nejekonomičtější prostředek, jak zabránit nejenom mylným a nepřesným výkladům a dohadům o tomto onemocnění, ale zejména jako účinná brzda v šíření této závažné nemoci.

Tématem mé bakalářské práce je: HIV / AIDS v České republice: geografická analýza šíření infekce mezi domácí populací a mezi cizinci.

Motivací k sepsání a výběru této práce je zejména to, abych co v největší míře využila poznatky, které jsem získala při studiu oboru Regionální geografie, v konkrétním předmětu Geografie zdraví. Hlavním cílem bude na základě časových řad sledovat výskyt HIV/AIDS a jeho vývoj v jednotlivých krajích ČR.

Jedná se o stále aktuální problém, který se v poslední době opět dostal do popředí zájmu médií. Například posledním hodně diskutovatelným tématem byla zpráva o Zdeňkovi Pfaiferovi z července 2016, který vědomě šířil ve městě Most HIV infekci (IDNES.cz 2016). I ve světě je stále toto téma často zmiňováno (vzhledem k narůstajícímu počtu nakažených případů), příkladem je zpráva z listopadu 2016. V ruském městě Jekatěrinburgu propukla epidemie, virem HIV se nakazil každý padesátý člověk a vláda v příštích letech utratí až 3 miliardy rublů za boj s HIV (Hospodářské noviny 2016).

# 1 Cíle a metodika práce

Cílem bakalářské práce je porovnat a zhodnotit šíření infekce mezi českými obyvateli a rezidenty (cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR) v jednotlivých krajích ČR a ve zvoleném časovém období a mezi cizinci s krátkodobým pobytem v ČR na základě geografických oblastí, které budou podrobně rozebrány v kapitole 8.1 a mezi obyvateli žijícími v ČR v rámci tzv. ohrožených skupin (MSM, IDU<sup>1</sup>). V práci bude zohledněn nejen výskyt HIV, ale také AIDS. Dalším úkolem bude zjistit nejčastější způsob přenosu u případů s HIV/AIDS, provést analýzu prostorovou, jejímž zájmovým územím budou kraje ČR, které byly ústavním zákonem dne 1. 1. 2000 vymezeny jako 14 územních samosprávních celků. Cizinci s krátkodobým pobytem budou sledováni v rámci geografických oblastí, které Státní zdravotní ústav rozděluje do jedenácti skupin (např. západní Evropa, subsaharská Afrika...). Dále bude provedena analýza časová, kde budou zjištěna a zpracována data v základní datové řadě 1986 – 2015 (po případě za období 1986-2016), podmnožinou této řady bude období 2005 – 2015 (2016) nebo 2010 – 2015 (2016). První část datové řady (1986 - 1992) je zpracována ještě v období Československa, od roku 1993 data popisují situaci v samostatné České republice. Tyto časové řady nalezneme u kumulativních počtů vyšetření a počtů nových případů HIV v ČR (občané a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR, kumulativní počty případů HIV u dospělých osob (občanů ČR a cizinců s dlouhodobým pobytem v ČR) a kumulativní počty AIDS a počty nových případů HIV/AIDS mužů a žen (občané a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR).

V analýze budou obsaženy tzv. ohrožené skupiny, kam řadíme například nové případy nákazy, nové případy úmrtí, způsob přenosu (MSM, injekční užívání drog, z matky na dítě, příjemci transfuzí krve...).

V této práci budou zohledněny dvě skupiny dat. Zaprvé kumulativní údaje, kam spadají všichni lidé žijící s HIV/AIDS bez stanovení doby nákazy a druhou skupinou tvoří nové případy - počty nových případů registrovaných v daném roce. V závěru bude provedena syntéza dat a jejich geografická interpretace (pomocí grafů, tabulek, kartogramů atd.).

---

<sup>1</sup>MSM- men have sex with men/ muži mající sex s muži, IDU- injecting drug users/injekční uživatelé drog



Pro analýzu vývoje a současné situace HIV/AIDS v České republice byla zvolena metoda sběru a utřídění dat, ve které budou využita data z ročenek z Oddělení epidemiologie LF a FN Plzeň (Prof. MUDr. P.Pazdiora, CSc.). Bude využita databáze Státního zdravotního ústavu (SZÚ). Teoretická část bude kompletována z odborné monografie, odborných článků nebo z populárních článků. Za stěžejní díla považují například Infekční lékařství (BENEŠ 2009) nebo monografii 100 infekcí (GÖPFERTOVÁ, PAZDIORA, PETRUŠKOVÁ a kol. 2015).

Hlavní náplní bakalářské práce bude kompletace a ucelení dat za zkoumaná období, která budou grafickým výstupem znázorněným v grafech, kartogramech, kartodiagramech či v tabulkách. Největší důraz tato práce klade na geografickou analýzu šíření HIV/AIDS v prostoru a čase.

Komparativní metodou bude srovnána incidence <sup>2</sup>HIV/AIDS v krajích České republiky za období 1986 - 2016, srovnání mezi geografickými oblastmi a mezi tzv. ohroženými skupinami. Shromážděná data budou interpretována pomocí grafů, ve kterých budou například barevně rozlišeny různé národnosti nebo infikované osoby, které budou dále rozděleny podle pohlaví či věkové struktury či sexuální orientace. Kartogramy a kartodiagramy budou vytvářena v prostředí ArcGis 10.02 a za využití mapových podkladů získaných z ArcČR500. Z metod indexní statistiky k výpočtům pak budou použity například výpočty pomocí bazických či řetězových indexů. Tato metoda má přiblížit změnu epidemie v jednotlivých letech (růst či pokles) a umožnit konkrétně srovnání mezi jednotlivými kraji. Závěr bude zpracován pomocí metody syntézy a interpretace dat a rovněž budou kompletně zhodnoceny výsledky analýzy dat získaných při tvorbě této bakalářské práce.

### **Formulace hypotéz:**

1. Meziroční nárůst infikovaných v České republice se zvyšuje, a to jak mezi domácí populací a residenty, tak i mezi cizinci s krátkodobým pobytem v ČR.
2. Předpokládaná prevalence<sup>3</sup> v jednotlivých krajích ČR je očekávána tam, kde je vyšší míra městského obyvatelstva.

---

<sup>2</sup>Incidence- nově vzniklé případy onemocnění v daném časovém období k celkovému počtu osob ve sledované populaci

<sup>3</sup>Počet všech případů (bez ohledu na dobu jejich vzniku) daného onemocnění v daném lokalitě ve sledovaném období

## 2 Rozbor literatury

### Zahraniční monografie:

Zahraniční odbornou monografií, která zkoumá AIDS jako nemoc a AIDS v globálním měřítku ve 21. století, je *AIDS in the Twenty – First Century- Disease and Globalization* (BARNETT, WHITESIDE 2002). Obsahuje podkapitulu s názvem *Disease, Change, Conciuousness and Denial*, která poukazuje na situaci ve světě v posledních 20 letech (na konci 20. století až počátky 21. století). Je zde statistický přehled o tom, že každý případ nákazy HIV/AIDS zásadně ovlivní život dalších 4 lidí, např. celkem během roku 2001 bylo ovlivněno 150 milionů lidí ve světě. Největší počet HIV/AIDS je zaznamenán v subsaharské Africe, Indii a Číně.

Další zahraniční odbornou monografií je *Rethink HIV- Smarterways to invest in ending HIV in Sub-Saharan Africa* (LOMBORG 2012). Jedná se o soubor odborných statí, které mají jednotné téma, a sice: výskyt HIV v subsaharské Africe. Téma je zde řešeno spíše z ekonomického pohledu, např. kolik peněz ročně státy utratí za léčbu nebo zdravotnické pomůcky. Sbíрка je doplněna velkým množstvím tabulek a kartogramů. Například je zde obsažen článek *Sexual transmission of HIV*, (BEHRMAN, KOHLER 2012). Tento článek obsahuje počty HIV prevalence<sup>4</sup>, HIV incidence, počty žijících lidí s HIV v jednotlivých státech subsaharské Afriky.

### Zahraniční odborné články:

Ze zahraničních článků má pro tuto tematiku zajímavou studii článek *HIV and Risk behaviour among Men Who Have Sex with Men in Slovakia (2008–2009*, Staneková D., Kramárová D. a kol., 2014). Infekce HIV zůstává velkým problémem veřejného zdraví ve světě a zejména v těch zemích, kde se praktikuje nechráněný pohlavní styk mezi osobami stejného pohlaví - tvrdí obsah článku. Je totiž kategorie mužů majících sex s muži (MSM), která stále představuje skupinu vysokého rizika. Cílem jejich studie byla prezentace HIV přehledových dat druhé generace na Slovensku v období mezi roky 2008 a 2009. Pro vzorkování byl použit nábor účastníků a ze vzorků z ústních tekutin spolu s vyplněnými anonymními dotazníky byla shromážděna a vyhodnocena rizika nakažení virem HIV nebo přímý přenos viru. Tento článek posloužil jako inspirace při postupu vyhodnocování dat.

---

<sup>4</sup>prevalence-počet všech existujících případů k dané lokalitě v určitém sledovaném období

Dalším inspirativním zahraničním článkem, jehož hlavním tématem je infekce HIV/AIDS v Maďarsku je *Effects of Stigmatization on Gay Men Living with HIV/AIDS in a Central-Eastern European* (TAKÁCS, KELLY 2012). Maďarsko do roku 2011 mělo druhou nejnižší průměrnou délku života v celé Evropě, která činila 74,86 let (World Bank, 2011). Nemoc AIDS je zde považována za nejvážnější problém, týkající se zdraví lidí v Maďarsku. První případ byl v roce 1985 a od této doby do roku 2011 bylo zjištěno 2 075 lidí nakažených infekcí HIV, i když skutečný počet je pravděpodobně třikrát větší. Maďarsko je hlavní rizikovou zemí, protože zde dochází k nechráněným pohlavním stykům mezi muži (MSM) a tento přenos zde převažuje, zatímco přenos pomocí injekčních jehel je zde velmi nízký.

Příklady literatury, která ukazuje geografické aspekty šíření HIV/AIDS v regionu:

Subsaharskou Afrikou, konkrétně oblastí Ugandy, se zabývá dizertační práce, jejímž autorem je J. Preis, nese název *Geografické rysy pandemie HIV/AIDS* (2011). Uganda jako první země na světě v roce 1982 oznámila úmrtí svých občanů na AIDS. V 90. letech se nákaza šířila velmi rychle, průměrně bylo infikováno až 18 % dospělé populace. Prvním epicentrem nákazy byl distrikt Rakai. Je jednou ze zemí, která bojuje proti viru HIV, během 15 let se počet nakažených snížil. Další případovou studii v dizertační práci je Ukrajina. Ukrajina je z evropských zemí nejpostiženější a zaznamenává největší nárůst nakažených. V roce 2009 organizace UNAIDS uvádí pro Ukrajinu spodní hranici 300 tisíc a horní hranici 410 tisíc nakažených. V roce 1995 většina nových případů tvořili uživatelé nitrožilních drog. V roce 2001 se však situace začala měnit a hlavní modem přenosu se stal heterosexuální styk. V současné době se o Ukrajině, která spadá do regionu východní Evropa, tolik nemluví, naopak do popředí se dostává výskyt HIV v Ruské federaci. V listopadu 2016 se objevila zpráva, že v ruském městě Jekatěrinburgu propukla epidemie, virem HIV se nakazil každý padesátý (Hospodářské noviny 2016).

V odborném časopisu *Epidemiologie, Mikrobiologie, Imunologie* přispěli svým článkem *Epidemie HIV v subsaharských regionech na počátku druhé dekády 21. století: regionální specifika na pozadí analýzy dat UNAIDS* (PREIS, ČECHUROVÁ, 2016). Ze všech HIV pozitivních lidí žijících na světě jich jsou plné dvě třetiny koncentrovány v subsaharské Africe. Data o šíření HIV/AIDS jsou využita z UNAIDS, je provedena analýza, zda dochází v oblastech na jih od Sahary k dalšímu nárůstu infekce či zda se deklarované národní i mezinárodní kampaně setkávají s úspěchem v tom, že se

epidemie zpomaluje nebo se její trend dokonce obrací. V příspěvku se rovněž diskutuje o historických kontextech globální HIV pandemie a autoři se zabývají specifiky jednotlivých subsaharských UNAIDS makro-regionů a otázkou, jaké jsou klíčové faktory pro boj s infekcí v subsaharských státech v druhé dekádě 21. století.

Zahraniční metodickou literaturou je článek *Using GIS Model and Forecast HIV/AIDS Rates in Africa 1986 – 2010* (KALIPEN, ZULU 2008). Tito autoři využívají ke své práci interpolační metody jako je např. metoda IDW, která produkuje povrch, který je charakteristický strukturami kolem interpolovaných bodů a přiřazuje hodnoty neznámým bodům nebo metodu *Kriging*, ve které nezávisí nejen na vzdálenosti, ale také na prostorovém uspořádání měřených bodů okolo místa předpovídané hodnoty (KŘÍKAVOVÁ, 2009, str. 15). Pomocí těchto metod vytvářejí mapy zobrazující výskyt HIV/AIDS v Africe za jednotlivá období.

#### Česká monografie:

Z českých literárních počinů, které se věnují tématu, je to např. *Infekční lékařství* (BENEŠ 2009), které je spíše určeno pro mediky a lékaře. V kapitole *Virové infekce* podrobně popisuje jádro viru, obal viru a jeho stavbu. Najdeme zde ale i historii viru, statistické údaje (např. kolik bylo nahlášeno pacientů s HIV/AIDS v roce 2008) nebo informace o tom, jak se infekce přenáší. Všechny tyto poznatky jsou doplněny o sloupcové grafy s vývojem počtu HIV- pozitivních osob v České republice.

Na protipandemická opatření v prevenci šíření infekce HIV, kdy od poloviny devadesátých let 20. století došlo k velkému pokroku v prevenci, včetně vývoje antiretrovirové léčby (která hlavně přispěla ke snížení výskytu nemoci) a došlo k rozšíření nabídky technologií testů na HIV (což zase především přispělo ke zvýšení ochoty nechat se vyšetřit a zjistit svůj HIV stav), se specializuje publikace s názvem *Příručka HIV poradenství* (BRŮČKOVÁ, STAŇKOVÁ, STROUHAL a kol. 2005).

Nejnovějším odborným literárním zdrojem, který popisuje toto chronické, zatím nevyléčitelné onemocnění, jehož podstatou je postupný rozvrat a vyčerpání imunitního systému, je v současnosti *100 infekcí* (GÖPFERTOVÁ, PAZDIORA, PETRUŠKOVÁ a kol. 2015). Zdůrazňuje fakt, že výskyt je celosvětový a infekce se rok od roku dramaticky šíří, především v jihovýchodní Asii a v pobaltských republikách (např. na Ukrajině). V ČR bylo od počátku sledování (rok 1985) do roku 2014 kumulativně zachyceno dva a půl tisíce případů infekce HIV.

Každým rokem vychází časopis postgraduálního vzdělávání lékařů – *Medicina* po promoci, sekce „A myslíte i na HIV?“ (CHRDLE 2015). Tento článek obsahuje v úvodu současný stav výskytu HIV v ČR a i v okolních zemích, zabývá se historickým vývojem a vnímání HIV a budoucností této závažné infekce.

#### Databáze:

K vytvoření této bakalářské práce, hlavně k tvorbě geografické analýzy v části praktické byly využity české i zahraniční databáze. Za zcela zásadní databázi považuji SZÚ- [www.szu.cz](http://www.szu.cz) (Státní zdravotní ústav), kde pod záložkou publikace - data a statistické údaje najdeme statistiky výskytu a šíření HIV/AIDS v České republice, za jednotlivá roční období (2003 - 2016). Databáze obsahuje měsíční statistiky za jednotlivé roky, a to celkové případy (počet osob se zvýšeným rizikem, počet osob, které se dostaly do kontaktu s pozitivními případy, klinické případy, dárce krve, orgánů nebo počet nakažených cizinců) nebo počet nakažených podle způsobu přenosu HIV/AIDS, podle pohlaví atd.

V neposlední řadě je přínosem i česká databáze při Národního programu boje proti AIDS, kam spadá i Národní linka boje proti AIDS, jejímž úkolem je především poskytovat informace, rady a pomoc v souvislosti s HIV/AIDS (vznikla v roce 1995) nebo primárně preventivní aktivita, zaměřená na mládež ZŠ a SŠ, má své internetové zdroje - [prevencehiv.cz](http://prevencehiv.cz). Obsahem jsou například statistická data – aktuální měsíční hlášení Národní referenční laboratoře pro HIV/AIDS, ročenky národního programu za období 2002 - 2003 až 2013 - 2014 nebo lokace HIV center v jednotlivých krajích České republiky.

Mezi stěžejní zahraniční databázi řadíme UNAIDS - *The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*. Tato databáze představuje aktuální epidemiologické publikace jako je například dokument, který vystihuje situaci v počtu nakažených AIDS v roce 2016. V záložce AIDSINFO nalezneme porovnání regionů světa podle počtu nakažených během výskytu HIV/AIDS od roku 1990 do roku 2015 nebo jsou zde přílohy mapových výstupů či grafů, které velmi dobře vizuálně znázorňují čtenářům a návštěvníkům této databáze statistiky (např. počet nakažených dle věkové struktury).

Internetové zdroje – [HIV- AIDS.cz](http://HIV-AIDS.cz) a [AIDS-HIV.cz](http://AIDS-HIV.cz) detailně popisují rozdíl mezi infekcí HIV a nemocí AIDS, jejich přenos, průběh nákazy a následně její léčbu.

### **3 Co je HIV/AIDS?**

**HIV**, „anglicky *Human Immuno deficiency Virus*, což znamená virus způsobující ztrátu obranyschopnosti u člověka. Tento virus napadá v organismu zejména určitou skupinu bílých krvinek, T lymfocytů, v nichž se množí, později je i zabíjí a snižuje tak jejich počet v těle nakaženého člověka“(www.aids-hiv.cz, Co je infekce HIV a AIDS onemocnění 2011).

**AIDS**, „anglicky *Acquired Immune Deficiency Syndrome*., jedná se o Syndrom získaného imunodeficitu, česky - soubor příznaků, které vedou ke ztrátě imunity, tj. obranyschopnosti organismu. Lidský organismus se tak stává náchylným k řadě dalších infekčních a nádorových onemocnění“(www.aids-hiv.cz, Co je infekce HIV a AIDS onemocnění 2011).

### 3.1 Historický vývoj, vnímání HIV/AIDS

V roce 1981 poprvé newyorský dermatolog A. E. Friedman-Kein popsal u dvou doposud nestonajících mladých mužů netypický kožní nádor (Kaposiho sarkom), který zatím v této věkové skupině nebyl pozorován. Téměř současně M. S. Gottlieb diagnostikoval u pěti mladíků, žijících v Los Angeles, pneumocystovou pneumonii. Brzy další lékaři začali pozorovat mezi mladou populací (zdravými homosexuálními muži) neobvyklý výskyt vzácných oportunních infekcí, nádorů a nevysvětlitelných přetrvávajících reakcí lymfatických uzlin (BENEŠ 2009). Oportunní infekce doprovázejí jiná onemocnění, původci jsou nejčastěji parazité, kteří za normálních podmínek nemoc nevyvolají, nebo by nezpůsobili závažná onemocnění, napadají jedince s oslabenou imunitou. Zpočátku se usuzovalo, že tento nový syndrom získané imunitní nedostatečnosti (*Acquired Immunodeficiency Syndrome - AIDS*) má přímou souvislost se specifickým chováním gay komunity. Později ale byla nemoc pozorována také u dětí a sexuálních partnerů infikovaných osob, hemofiliků. Z epidemiologických fakt vyplynulo, že jde o nové infekční onemocnění, které je přenosné krví a sexuální cestou. V letech 1983-1984 přinesly hned tři výzkumné týmy (Montagnier v Paříži, Gallo v Bethesdě a Levy v San Francisku) epidemiologické i virologické důkazy o tom, že příčinou nemoci AIDS je virus, který byl v roce 1986 nazván HIV (*Human Immunodeficiency Virus*).

K přenosu nemoci na lidskou populaci zřejmě došlo při lovu primátů jako zdroje obživy. Nejstarší známý průkaz části genomu HIV v lidských buňkách byl prokázán ve vzorku krevní plazmy z roku 1959 (dospělý muž z belgického Konga). (BENEŠ 2009)

V době, ve které byl vir objeven, se jednalo o nevléčitelné onemocnění, s perspektivou dožití maximálně 5 - 10 let, když diagnóza byla časná, ale život pacienta měl výrazně sníženou kvalitu. U pacientů v klinickém stadiu již rozvinutého AIDS byla prognosticky délka života výrazně kratší (1 - 2 roky). V této době neexistovaly léky, které by zabraňovaly množení viru, a které by postupně vir zničily. Během roku 1987 byl poprvé použit přípravek zidovudin, který znamenal pro pacienty toho onemocnění naději na přežití do objevu skutečně účinné léčby. V roce 1996 byla zavedena kombinace tří a více antiretrovirových léčiv, to znamenalo v medicíně pokrok a infekce HIV přestala být neléčitelnou nemocí a znamenala pro pacienty jistou obnovu jejich imunitního systému.

Během dalších let byla do klinické praxe uvedena další léčiva, která znamenala pro pacienty menší množství nežádoucích účinků. V roce 2007 byl na světový trh uveden přípravek, který umožňoval denní dávku pouze jednou denně (STR- *single tablet regimen*). I v roce 2016 je HIV nadále nevléčitelnou nemocí. Zatím v iniciálním stadiu klinického výzkumu jsou možnost transplantace krvetvorných buněk s přirozenou odolností proti nákaze virem HIV, aktivace a následná eliminace latentní formy viru. Podobně je i účinná vakcína doposud v nedohlednu. Došlo k dalšímu významnému posunu ve vnímání strategie – za standard se považuje dostupná a relativně bezpečná celoživotní antiretrovirová léčba, kterou je třeba zahájit co nejdříve. (CHRDLE 2015)

Za velký posun v léčbě HIV se zasloužil chemik Antonín Holý<sup>5</sup>, který se velkou měrou podílel na výzkumu léku Tenofovir, který je na seznamu základních léčiv Světové zdravotnické organizace obsahujícím nejdůležitější léky, které by měly být běžně dostupné pro všechny potřebné a správně indikované pacienty. Pražský ústav organické chemie a biochemie Akademie věd utržil za rok 2015 cca. 3 miliardy korun, ale od května 2017 patent vyprší a ochrana těchto léků skončí (Hospodářské noviny 2016).

### **3.2 Klinická charakteristika**

Jedná se o chronické, nevléčitelné onemocnění, podstatou je postupný naprostý rozvrat a vyčerpání celého imunitního systému. Díky maximálnímu úsilí vědců a lékařů dochází k úspěchům ve vývoji antiretrovirové terapie a v současnosti se již dosáhlo mnohaletého přežívání infikovaných jedinců (až 30 - 40 let!), a navíc příčinou smrti u správně léčeného pacienta nemusí být nakonec infekce HIV.

Klinický obraz nemoci je velice rozmanitý. Po počátečních příznacích charakteru chřipky (který je ne vždy provázený lymfadenitidou - zánět mízních uzlin), ke kterým dochází asi u ½ nakažených za několik týdnů po nákaze, nastává dlouhé, několikaměsíční (6 měsíců) až několikaleté období tzv. latence, kdy je pacient bez jakýchkoliv obtíží (označováno jako klinická kategorie A). Poté se postupně objevují potíže se zažíváním, poškození CNS, rozvrat buněčné imunity (významným laboratorním markrem je pokles CD4 lymfocytů, který signalizuje přechod do kategorie B - symptomatického stádia). Příмым důsledkem jsou různé, tzv. malé oportunní infekce (viz výše), např. pásový opar, moučnivka. Objevuje se horečka, průjemy

---

<sup>5</sup>Antonín Holý (1. 9.1936 -16.7.2012), český chemik, objevitel antivirotik využívaných při léčbě HIV/AIDS



a výrazné hubnutí. Nástup závažných oportunních infekcí virového, parazitárního i bakteriálního původu (jedná se o přibližně 42 různých infekcí) uvádí klinickou kategorii C. (GOPFERTO VÁ, PAZDIORA 2016)

### 3.3 Původce a geografické šíření infekce HIV

Hlavním původcem je retrovirus HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). Prozatím existují dva typy lidských virů – HIV- 1, HIV- 2, liší se od sebe geneticky, povrchovou strukturou a některými epidemiologickými charakteristikami. Většinu onemocnění vyvolává HIV-1. Typ 1 má řadu subtypů, které se stále vyvíjejí díky jeho antigenní plasticitě. HIV-2 má do dnešní doby 6 subtypů, které byly v ČR nalezeny, v důsledku migrace obyvatelstva. Nejběžnějším subtypem je subtyp B, který dominuje především v Evropě a v Severní a Jižní Americe. Předpokládá se, že první typ (HIV-1) se vyvinul z viru postihujícího šimpanze, zatímco HIV-2 se odvozuje od viru, jehož nositelem jsou zelené opičky mangabejové (GOPFERTO VÁ, PAZDIORA 2016; BENEŠ 2009). V celosvětové pandemii HIV/AIDS jednoznačně převažuje vir HIV-1. Tento typ tvoří 99 % všech případů. Druhý typ viru (HIV-2) je prostorově omezen pouze v části západní Afriky kolem Guinejského zálivu (ČECHUROVÁ, PREIS 2016).

*„V lidské populaci ve střední a západní Africe se pravděpodobně začal šířit ne dříve než přes sto lety a možná, že teprve před 40 lety. Rozšíření v lidské populaci v Africe se připisuje neobyčejně se zrychlující migraci obyvatelstva, rozšířením prostituce a promiskuity. První případy v USA byly pozorovány v roce 1981 mezi homosexuální komunitou, v níž byli imigranti z Haiti“ (ŠERÝ 1993, s. 39).*

Prvotním místem a epicentrem, kde se infekce HIV objevila, je oblast subsaharské Afriky, konkrétně v oblasti Guinejského zálivu - oblast, kde dnes leží Kamerun, Demokratická republika Kongo a Kongo- Brazaville. Rozšíření HIV a počátek první pandemie bylo dáno prudkou změnou socioekonomických poměrů během let 1880 - 1920. Došlo tím k mobilitě místních obyvatel při těžbě kaučuku a dále jeho transportu z vnitrozemí na pobřeží, odkud byl transportován až do Evropy (ČECHUROVÁ, PREIS 2016).

Šíření do Evropy bylo spojováno s koloniálními vazbami. Do Spojeného království Velká Británie a Severní Irsko, Francie nebo Portugalska se infekce HIV rozšířila z důvodu migrace afrického obyvatelstva. Do roku 1990 se HIV nešířilo západovýchodním směrem skrze železnou oponu, ale již v roce 1990 se HIV dostalo

do bývalého sovětského bloku kvůli ochotě SSSR nabízet pomoc v Africe- konkrétně vzděláním afrického obyvatelstva. (ČECHUROVÁ, PREIS 2016)

### **3.4 Přenos infekce HIV**

HIV je výhradně lidským patogenem. Přenos virů je uskutečněn třemi způsoby. Šíření infekce v populaci má největší význam přenos sexuálním stykem, buď to heterosexuálním nebo homosexuálním. Vstupní branou infekce je sliznice pohlavního ústrojí či konečníku. Rizikem je jakékoliv tržné poranění, které vzniká při sexuálním aktu. Přenos infekce je více rizikovější z muže na ženu, než z ženy na muže. Nejvíce rizikový je anální styk, protože sliznice konečníku není mechanicky odolná.

Další cestou přenosu, z hlediska epidemiologie velice významná, je šíření prostřednictvím jehel a stříkaček u narkomanů při nitrožilních aplikacích drog. K přenosu infekce může dojít i při tetování či piercingu, pokud není zachováno důsledně sterilní prostředí. Prozatím nebyl prokázán např. přenos bodavým hmyzem nebo prostřednictvím slz, sekretu, slin, močí. K vertikálnímu přenosu dochází při porodu. Riziko přenosu z matky na plod v rozvojových zemích dosahuje 30 - 40 %, v rozvinutých, kam spadá i celá ČR, je riziko nižší, kolem 5 - 8 %. Přenos transfuzemi krve a krevními produkty je od poloviny 20. století kontrolován a prakticky k němu již nedochází, ale je možný přenos předměty osobní hygieny kontaminované krví nakažené osoby, jako je kartáček nebo žiletka.(GOPFERTO VÁ, PAZDIORA 2016; BENEŠ 2009)

## **4 Prevence, organizace léčby a epidemiologická opatření**

### **4.1 Prevence a pokrok v prevenci a léčbě HIV/AIDS ve světě a v ČR**

Během posledních dvacet let se toto onemocnění se stalo jednou z hlavních příčin úmrtnosti na celém světě. Od poloviny 90. let 20. stol. nastal velký pokrok v prevenci a léčbě HIV/AIDS včetně antiretrovirové léčby, která znamenala významný předěl ke snížení výskytu infekce a sloužila především k léčbě pacientů, trpících tímto onemocněním. Tato léčba přispěla k lepšímu porozumění mechanismu přenosu HIV, širší nabídce testování, efektivní postupy poradenství a praktická strategie péče - což vše přispívá ke snížení dopadu HIV v mnoha státech světa.

Za základ kontroly šíření infekce HIV se považuje včasná diagnostika infekce HIV. HIV infikované osoby, které o své nemoci nevědí, své chování neomezují, naopak infikované osoby, které jsou už seznámeny se svojí diagnózou, omezují své chování. Jedinci, kteří se podrobí testování na HIV a pro výsledky se nedostaví, zvyšují tak riziko svých partnerů. Postupem času došlo k rozšíření nabídky technologií testů na HIV, což také přispělo ochotnost pacientů se nechat vyšetřit. Testování je časově nenáročné, klienti se seznámí se svými výsledky tentýž den, co se podrobili testování. (BRŮČKOVÁ, STAŇKOVÁ A KOL. 2005)

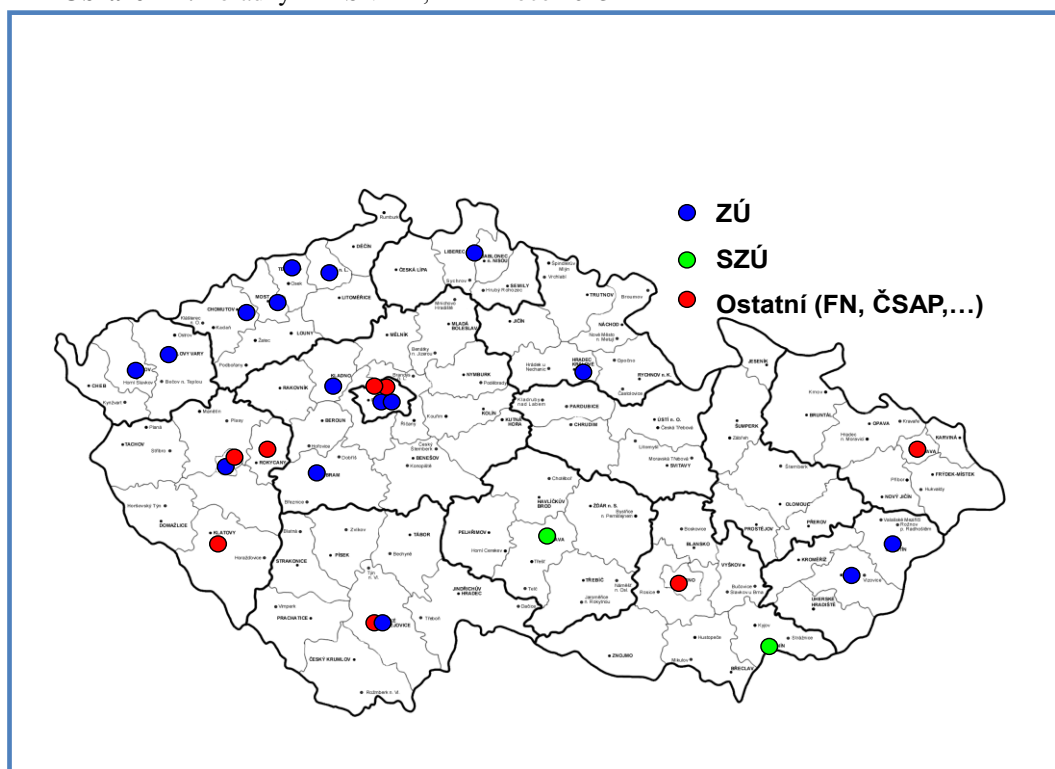
V České republice je základním opatřením výchova a osvěta mladých lidí. V českém zdravotnictví je prevence uskutečňována používáním jednorázových jehel a stříkaček, dodržováním zásad asepse, povinným vyšetřováním dárců krve a krevních složek a screeningovým vyšetřením těhotných žen nebo nabízení bezplatného anonymního vyšetření ohrožených osob (prostitutky). Péče pro pacienty s HIV/AIDS v ČR je soustředěna do AIDS center nebo do krajských infekčních oddělení. (BENEŠ 2009)

### **4.2 Epidemiologická opatření**

Nejdůležitější jsou opatření preventivní – ta koordinuje Národní referenční laboratoř AIDS, která se zabývá sběrem a analýzou dat o výskytu a šíření HIV/AIDS v populaci. Spadají sem jednotlivé klinické případy, úmrtí na AIDS a nově zjištěné případy. Dále sem řadíme vyšetřování a identifikaci potenciálních zdrojů nákazy. Všechna vyšetření se provádějí anonymně proto, aby nedošlo k žádnému průniku informací o pozitivitě pacientů, a aby se tato informace nedostala do okolí. Vyšetření zahrnují: rutinní vyšetření dárců krve, dárců kostní dřeně nebo dárců orgánů, dále

vyšetřování mateřského mléka a spermatu na anti - HIV protilátky. Povinné vyšetřování se provádí u těhotných žen nebo u osob léčených s konkrétní pohlavní nemocí. Se souhlasem vyšetřovaných jsou vyšetřovány osoby na vlastní žádost (např. uživatelé drog). Dalšími důležitými složkami epidemiologického opatření je zdravotní výchova a ochrana a bezpečnost práce ve zdravotnických zařízeních. Ve zdravotní výchově je jistě účinnou prevencí sexuální výchova ve školách, se zaměřením na užívání kondomů nebo na omezení počtu sexuálních partnerů. V rámci Národního programu boje proti AIDS jsou organizovány výchovné akce, vedeny poradny – viz obr. č. 1 nebo organizovány tzv. peer programy - využívající působení vysokoškolských vrstevníků a jimi realizovány terénní sociální práce, tzv. streetwork. Plné dodržování obecně platných zásad u nálezů přenášených krví ve zdravotnických zařízeních je nezbytnou ochranou pracovníků i pacientů. Je naprosto nutné dodržovat zásady při provádění dezinfekce, sterilizace nebo manipulace s biologickým materiálem (GOPFERTOVÁ, PAZDIORA 2016)

**Obrázek 1:** Poradny AIDS v ČR, stav v roce 2013<sup>6</sup>



**Zdroj:** Pazdiora, prezentace Symposium ke Světovému dni boje proti AIDS

<sup>6</sup>SZÚ – Státní zdravotní ústav, ZÚ – Zdravotní ústav, FN- Fakultní nemocnice, ČSAP- Česká společnost pro analytickou psychologii

## **5 Celkový stav výskytu HIV/AIDS v České republice a ve světě**

První případ úmrtí na AIDS byl ohlášen v roce 1985. Významná část nově nakažených (30 – 80 %) se infikuje od lidí, kteří to, že jsou sami nakaženi, vůbec netuší. Počet vyšetření na HIV na vlastní žádost po boomu koncem 90. let minulého století stále mírně klesá, naproti tomu počet výsledků s pozitivním nálezem stoupá - viz graf. č. 2. Většina infikovaných osob u nás je ve věkové skupině 20 - 50 let, tzn. v produktivním věku. (CHRDLE 2015)

V roce 2014 bylo diagnostikováno v České republice 232 případů s nákazou HIV, u kterých byl nejčastějším způsobem přenosu sexuální kontakt mezi muži. Od roku 2001 (50 případů) každoročně počet infikovaných osob stoupá o přibližně 10 %. Pokročilá infekce ve stádiu AIDS byla v letech 2007 - 2014 každým rokem diagnostikována u 20-30 osob. V ČR je velké množství AIDS center a pacienti s trvalým pobytem pak mají péči hrazenou ze zdravotního pojištění. V naší republice žije v současné době přibližně 1000 infikovaných osob, které o svém onemocnění neví. (CHRDLE 2015)

Údaje ze západní Evropy ukazují, že 40 - 50 % nakažených je diagnostikováno pozdě, což je spojeno s vysokou mortalitou pacientů už v prvním roce po stanovení diagnózy. (CHRDLE 2015)

Od doby objevení se prvních případů HIV/AIDS se nákazou infikovalo přes 75 milionů lidí, ze kterých kolem 36 milionů zemřelo na nemoc AIDS. Průměrně od počátku epidemie přibývá 6300 nových případů denně a v roce 2013 byla globální prevalence kolem 0,8 %. (ČECHUROVÁ, PREIS 2016)

### **5.1 Počet vyšetřených a počet nových případů HIV v ČR**

Celkový počet ohlášení a provedení vyšetření od 1. 1. 1986 k 31. 12. 2015 na HIV byl 1,29 milionů. Spadali sem jak občané ČR, tak také i rezidenti (osoby jiné národnosti, kteří zde dlouhodobě žijí na základě cestovních víz). Převážnou část, konkrétně 75 %, tvoří dárce krve, plasmy a orgánů. Za rok 2015 zjištěno 266 nových případů, což představuje nejvyšší nárůst za období 1986 - 2015 a přesněji o 34 případů více než v předchozím roce. Z těchto nových případů tvořili 93,2 % muži. Celkem

na celou Českou republiku tato čísla představují 2,52 případů na 100 000 obyvatel. Podrobné údaje za jednotlivé roky viz tabulka 1. (MALÝ, NĚMEČEK 2016)

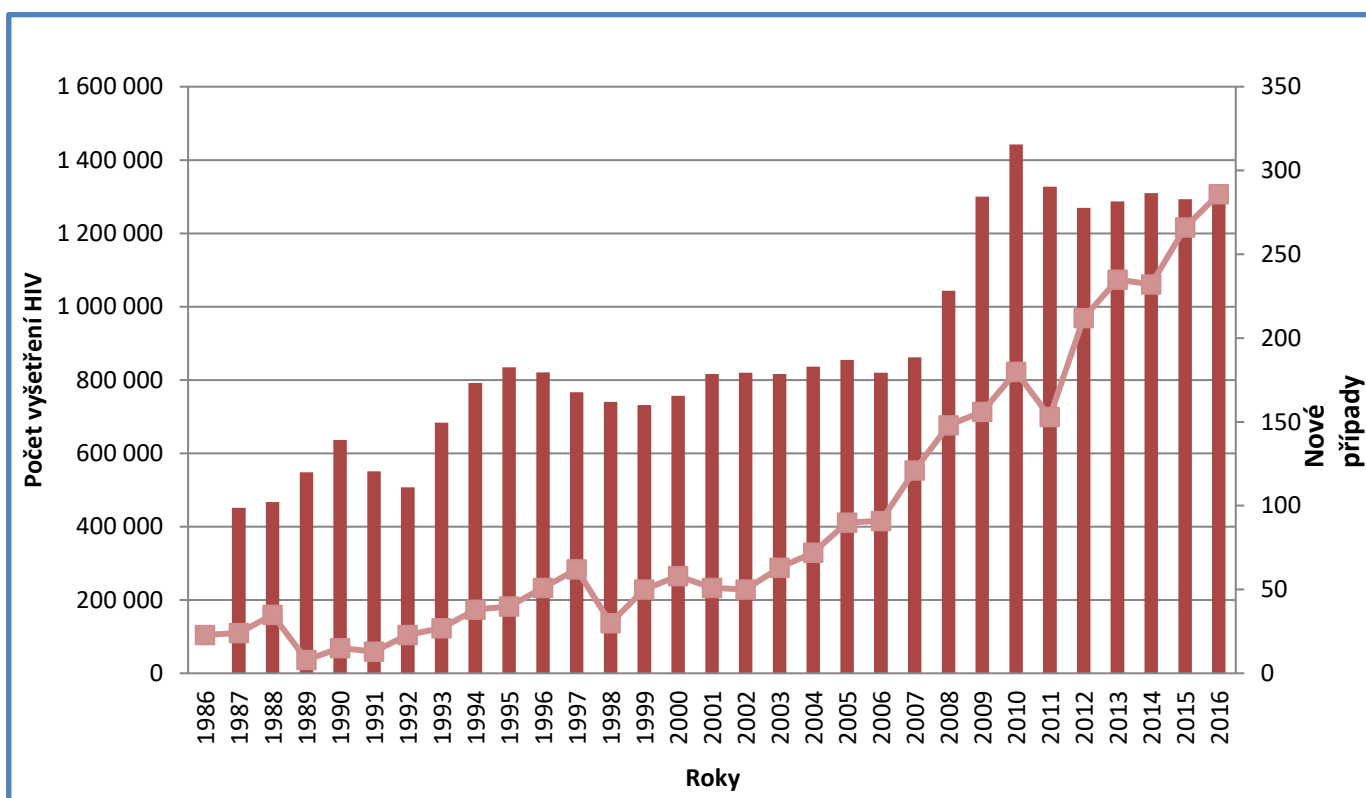
**Tabulka 1:** Kumulativní počty vyšetření a počet nových případů HIV v ČR u občanů a cizinců s dlouhodobým pobytem v ČR v letech 1986 - 2016<sup>7</sup>

<b>Roky</b>	<b>Počet vyšetření na HIV</b>	<b>Počet nových případů</b>
1986	0	23
1987	451349	24
1988	467087	35
1989	548701	8
1990	636671	15
1991	551053	13
1992	507235	23
1993	683482	27
1994	792246	38
1995	834656	40
1996	820921	51
1997	766742	62
1998	740473	30
1999	731319	50
2000	756683	58
2001	816436	51
2002	819869	50
2003	816436	63
2004	836601	72
2005	854970	90
2006	819912	91
2007	861519	121
2008	1 043652	148
2009	1 300127	156
2010	1 442573	180
2011	1 327315	153
2012	1 269383	212
2013	1 286883	235
2014	1 309585	232
2015	1 292672	266

**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat ze SZÚ, 2017

<sup>7</sup> Kurzívou jsou znázorněna data za ČSSR

**Obrázek 2:** Vývoj počtu vyšetření na HIV a počtu nových případů HIV (občané a cizinci s dlouhodobým pobytem), absolutní údaje k 31. 12. daného roku



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat ze SZÚ, 2017

Struktura celkového počtu vyšetřených zahrnuje z velké části povinná vyšetření u dárců krve, dárců plasmy nebo orgánů a tkání. Více jak polovina vyšetření je prováděna v plasmferetických centrech<sup>8</sup>.

Z celkového počtu vyšetřených osob v roce 2015 v Národní referenční laboratoři bylo zaznamenáno 266 nových případů infekce HIV. Z tohoto počtu případů bylo 248 mužů a 18 žen, jak uvádí ročenka SZÚ 2015, a nárůst v roce 2015 oproti předchozímu roku 2014 byl jeden z nejvyšších - o 34 % případů více. V relativním vyjádření představuje počet případů jako 2,52 případů na 100 000 obyvatel. (MALÝ, NĚMEČEK 2016)

<sup>8</sup> Plasmferetická centra – centra zabývající se odběrem, zpracováním a expedicí plasmy

## 6 Výskyt HIV/AIDS mezi občany ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR

### 6.1 Vývoj počtu případů s HIV/AIDS v ČR

Zjištění pozitivivity HIV v roce 1983 znamenalo v této době nevléčitelné onemocnění. V roce 1987 byla použita první antiretrovirová léčba a znamenala pro pacienty s HIV novou šanci na delší dožití. V průběhu dalších let byla uvedena na trh další léčiva. V současné době případů neustále přibývá a vědci se pokouší objevit další účinné léky na HIV. (CHRDLE 2015).

**Tabulka 2:** Kumulativní počet případů HIV u dospělých osob- občanů ČR a cizinců s dlouhodobým pobytem v ČR (rezidenti) a z toho kumulativní počet AIDS<sup>9</sup>

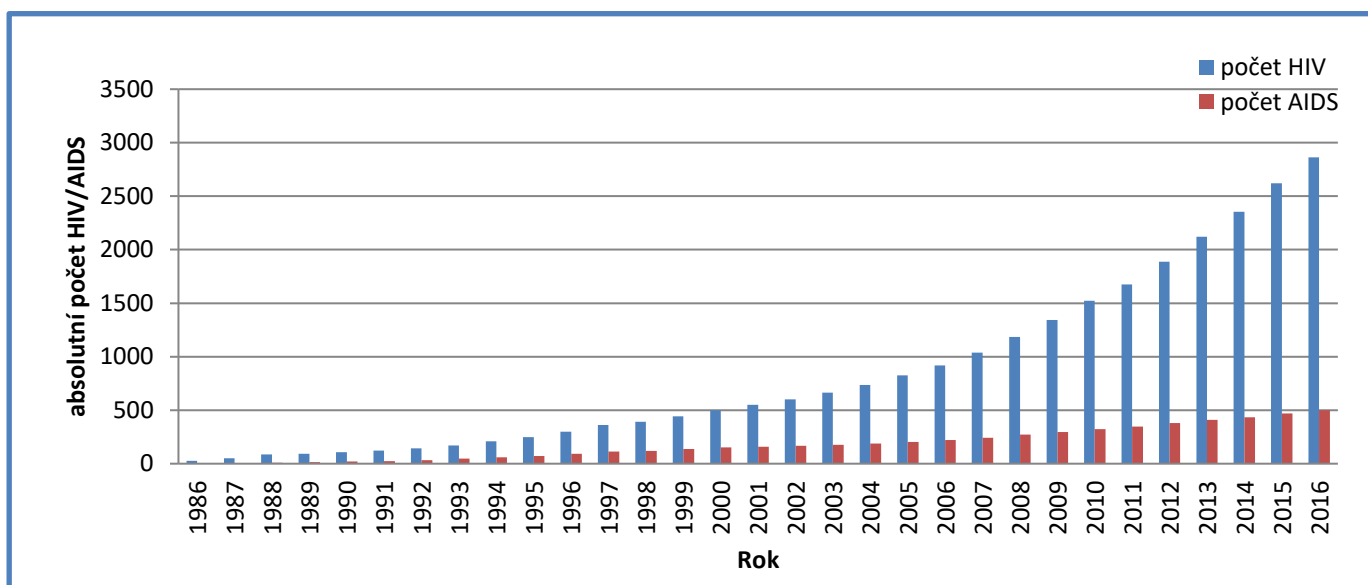
Roky	Počet HIV +	Z toho počet AIDS
1986	26	1
1987	50	3
1988	85	9
1989	93	16
1990	108	21
1991	121	23
1992	144	32
1993	171	48
1994	209	60
1995	249	73
1996	300	92
1997	362	112
1998	392	120
1999	442	136
2000	500	151
2001	551	159
2002	601	167
2003	664	176
2004	736	189
2005	826	202
2006	917	220
2007	1038	243
2008	1186	273
2009	1342	296
2010	1522	322
2011	1675	348
2012	1887	380
2013	2122	410
2014	2354	435
2015	2620	468
2016	2906	506
<b>Celkem:</b>	<b>26199</b>	<b>5691</b>

**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

<sup>9</sup> Kurzívou jsou vyznačena data za ČSSR



**Obrázek 3:**Časová řada vývoje počtu HIV a AIDS případů u občanů a rezidentů v ČR za období (1986 - 2016)



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat ze SZÚ, 2017

## 6.2 Kumulativní počty a nové případy nakažených HIV/AIDS podle pohlaví a způsobu přenosu (2005 - 2015)

Infekce HIV se šíří v populaci, pro šíření má největší význam přenos sexuálním stykem, buď to heterosexuálním nebo homosexuálním. Další cestou přenosu je šíření prostřednictvím jehel a stříkaček u narkomanů při nitrožilních aplikacích drog. Dalšími způsoby je například přenos z matky na dítě nebo například transfuzemi krve. (PAZDIORA, GOPFERTO VÁ 2015).

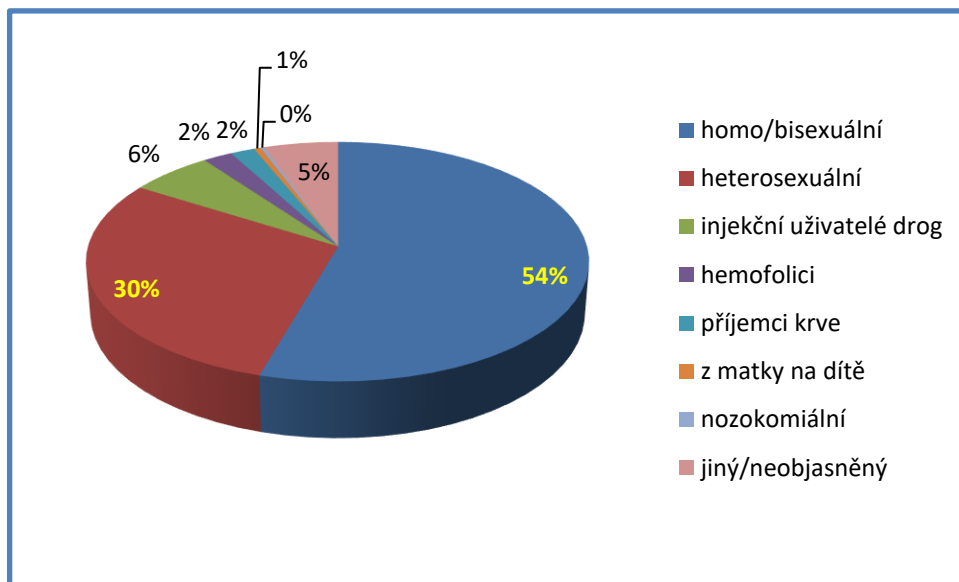
Nejčastějším způsobem přenosu infekce v ČR je pohlavní styk. Převažuje spíše homosexuální/bisexuální nad heterosexuálním stykem. V roce 2015 (podle roční zprávy zpracované SZÚ) představovala skupina homosexuálního/bisexuálního přenosu více než polovinu a to přesných 65 %. Druhou nejvíce zastoupenou skupinou je způsob přenosu heterosexuálním stykem, naopak nejméně zastoupenou skupinou je přenos z matky na dítě (MALÝ, NĚMEČEK 2016)

**Tabulka 3:** Kumulativní údaje HIV pozitivních případů podle způsobu nákazy (občané a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR, údaje k 31. 12. daného roku)

<b>Rozdělení HIV pozitivních případů podle způsobu přenosu v ČR</b>											
<b>(kumulativní údaje ke dni 31.12 daného roku)</b>											
<b>Způsob přenosu</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>homo/bisexuální</b>	434	488	564	652	756	882	994	1144	1321	1486	1703
<b>heterosexuální</b>	235	293	325	369	410	448	472	513	556	603	650
<b>injekční uživatelé drog</b>	48	54	70	81	90	70	109	118	130	144	156
<b>hemofilici</b>	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
<b>příjemci krve</b>	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
<b>z matky na dítě</b>	4	4	4	4	4	4	4	6	6	7	7
<b>nozokomiální</b>	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4
<b>jiný/neobjasněný</b>	43	48	46	48	51	58	62	71	74	79	69
<b>celkem:</b>	<b>797</b>	<b>920</b>	<b>1042</b>	<b>1187</b>	<b>1344</b>	<b>1495</b>	<b>1675</b>	<b>1887</b>	<b>2122</b>	<b>2354</b>	<b>2620</b>

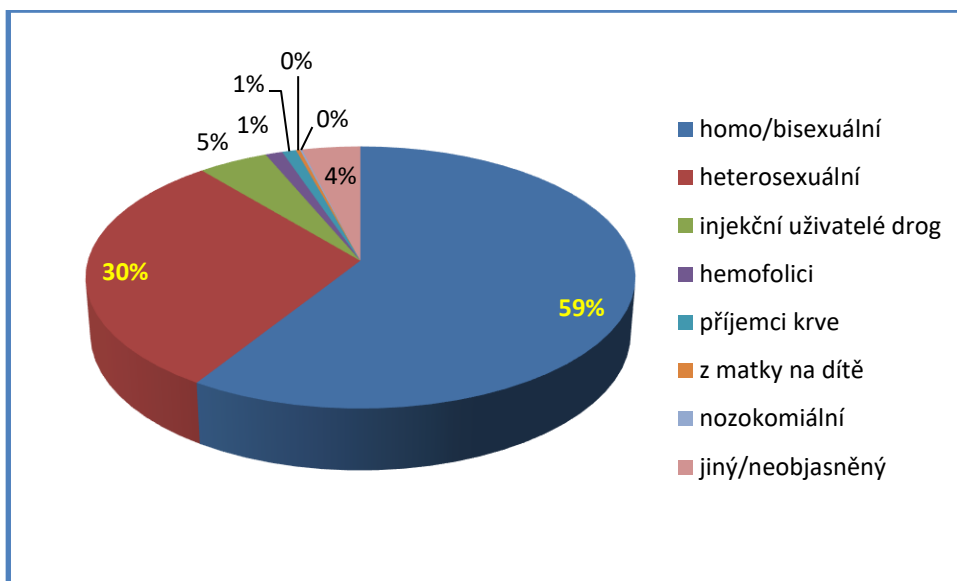
Zdroj: Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

**Obrázek 4:** Rozdělení HIV případů podle způsobu nákazy v roce 2005



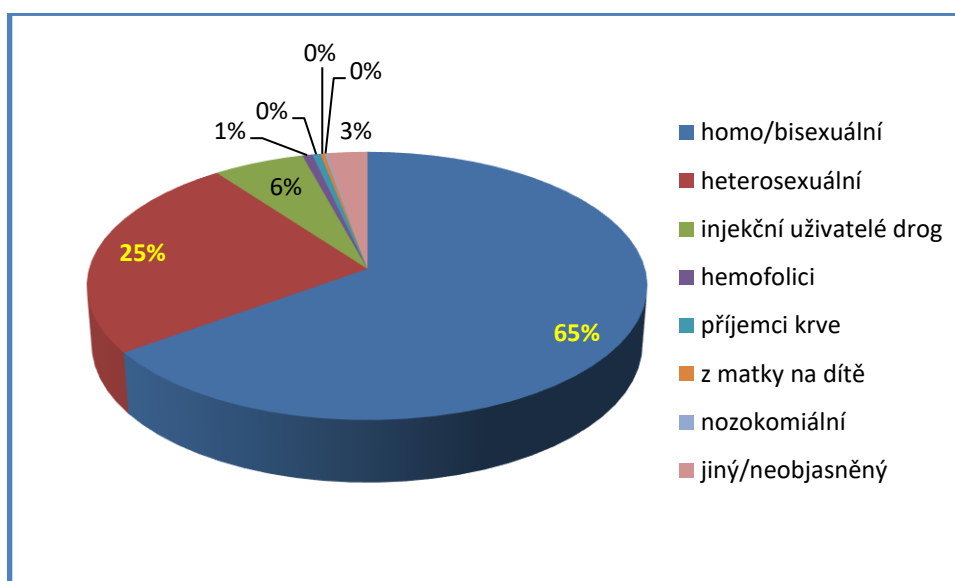
Zdroj: Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 3, 2017

**Obrázek 5:** Rozdělení HIV případů podle způsobu nákazy v roce 2010



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 3, 2017

**Obrázek 6:** Rozdělení HIV případů podle způsobu nákazy v roce 2015



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 3, 2017

Z těchto tří grafů je patrné, že v každém z uvedených období má největší zastoupení skupina homosexuálové/bisexuálové (MSM) a ta každým rokem roste. Tento typ je nejvíce zastoupenou skupinou podle způsobu nákazy v ČR. Druhou nejpočetnější skupinou jsou heterosexuálové (HT). Naopak od roku 2010 - 2015 došlo k poklesu injekčních uživatelů drog (IDU).

V příloze A nalezneme tabulku s meziročními nárůsty u ohrožených skupin. Z výsledků lze říci, že mezi roky 2005 - 2016 byl zaznamenán největší nárůst u skupiny homosexuálové/ bisexuálové. Dalším velkým meziročním nárůstem za toto období byla u skupiny injekčních uživatelů drog (IDU) a heterosexuálové (HT).

**Tabulka 4:** Nové případy dle způsobu přenosu u obyvatel ČR a rezidentů (2010 - 2015)

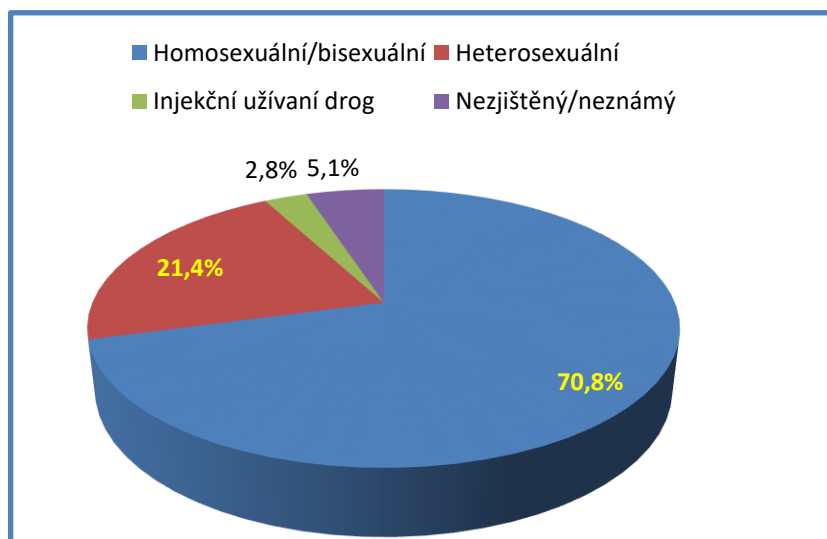
Rozdělení nových případů HIV u obyvatel ČR a rezidentů v jednotlivých letech podle způsobu přenosu						
Způsob přenosu	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Homosexuální/bisexuální	126	110	149	176	165	205
Heterosexuální	38	24	40	44	45	45
Injekční užívání drog	7	12	9	10	14	9
Z matky na dítě	*	*	2	*	1	*
Nezokomiální	*	1	1	*	*	*
Nezjištěný/neznámý	9	6	11	5	7	7
<b>Celkem</b>	<b>180</b>	<b>153</b>	<b>212</b>	<b>235</b>	<b>232</b>	<b>266</b>

\* chybí údaj

**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat ze SZÚ, 2017

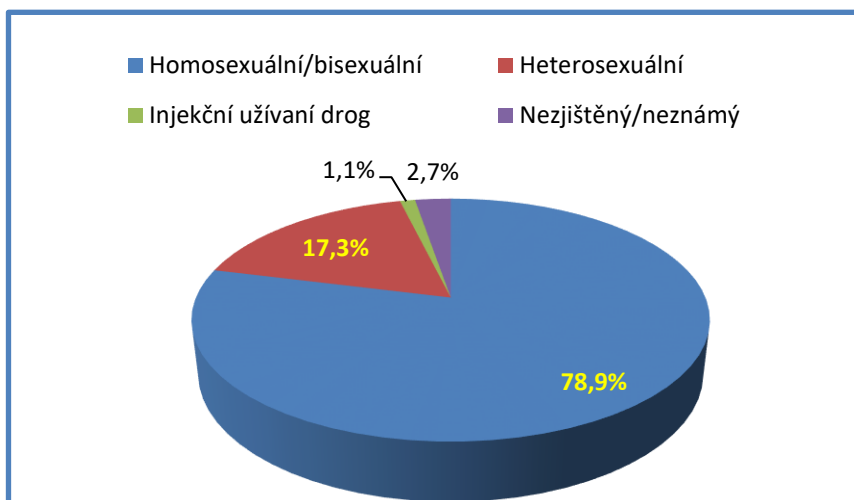
V počtech případů nakažených infekcí HIV převažují jednoznačně muži. Dle Státního zdravotního ústavu tvoří v roce 2015 ženy z celkového počtu 2620 případů pouhých 15,2 %, což je 398 nakažených žen. Ročně přibývá 20 - 25 případů a právě v roce 2015 byl úplně nejmenší počet infikovaných žen. Naopak od roku 2000 roste neustále počet mužů, především homosexuálů. Tím pádem klesl počet nových případů HIV pozitivních žen. (MALÝ, NĚMEČEK 2016).

**Obrázek 7:** Počet nových případů HIV podle způsobu přenosu v roce 2010



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 4, 2017

**Obrázek 8:** Počet nových případů HIV podle způsobu přenosu v roce 2015



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 4, 2017

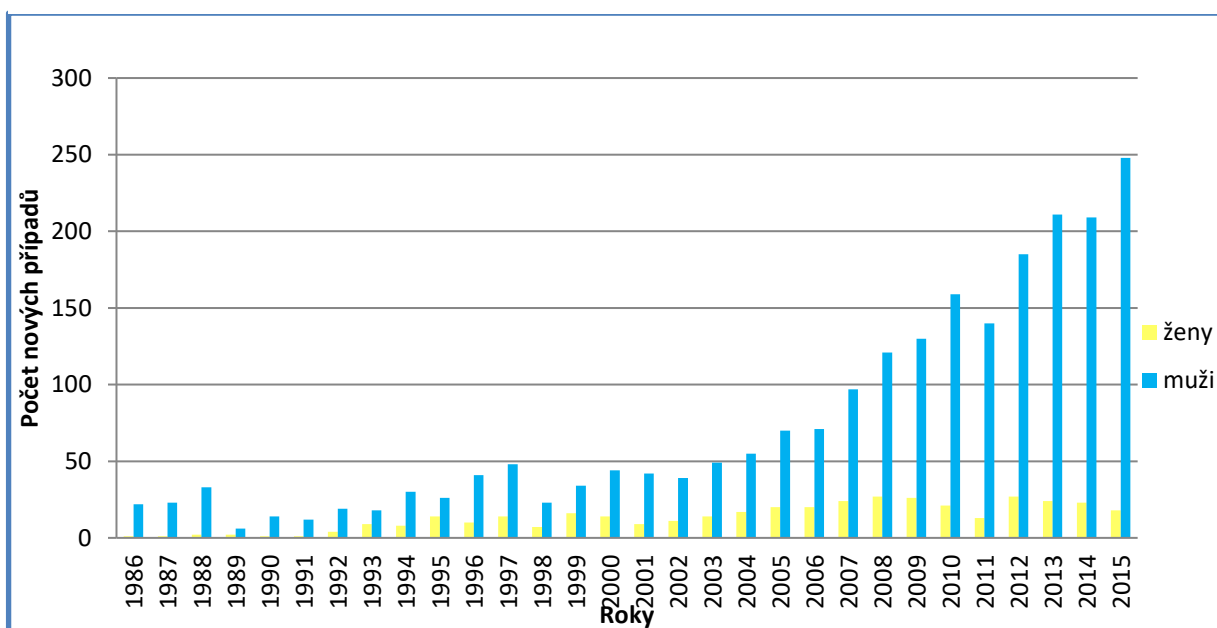
Skupina homosexuálové/ bisexuálové (MSM) byla v roce 2015 opět nejvíce zastoupena a tvořila 78,92 %. V tomto roce bylo zjištěno 28 nových případů mužů a 17 žen nakažených heterosexuální cestou. V každém roce v celém sledovaném období má vždy prvotní zastoupení skupina homosexuálové/bisexuálové. Přenos u injekčních uživatelů drog byl zjištěn pouze u třech pacientů. Způsob nezjištěný/neznámý- celkem 7 pacientů, z toho se většina nedostavila do AIDS center nebo naopak nechtěla sdělit informace (MALÝ, NĚMEČEK 2016).

**Tabulka 5:** Počet nových případů HIV/AIDS mužů a žen (1986 - 2015), občané a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR, údaje k 31. 12. daného roku.

Roky	HIV		AIDS	
	ženy	muži	ženy	muži
1986	1	22	1	0
1987	1	23	0	2
1988	2	33	0	6
1989	2	6	0	7
1990	1	14	0	5
1991	1	12	0	2
1992	4	19	0	9
1993	9	18	4	12
1994	8	30	2	10
1995	14	26	0	13
1996	10	41	1	18
1997	14	48	2	18
1998	7	23	1	7
1999	16	34	2	14
2000	14	44	2	13
2001	9	42	2	6
2002	11	39	1	7
2003	14	49	1	8
2004	17	55	2	11
2005	20	70	5	8
2006	20	71	5	13
2007	24	97	5	18
2008	27	121	7	23
2009	26	130	6	17
2010	21	159	7	19
2011	13	140	8	18
2012	27	185	7	25
2013	24	211	6	24
2014	23	209	6	19
2015	18	248	7	26
<b>celkem</b>	<b>398</b>	<b>2222</b>	<b>90</b>	<b>378</b>

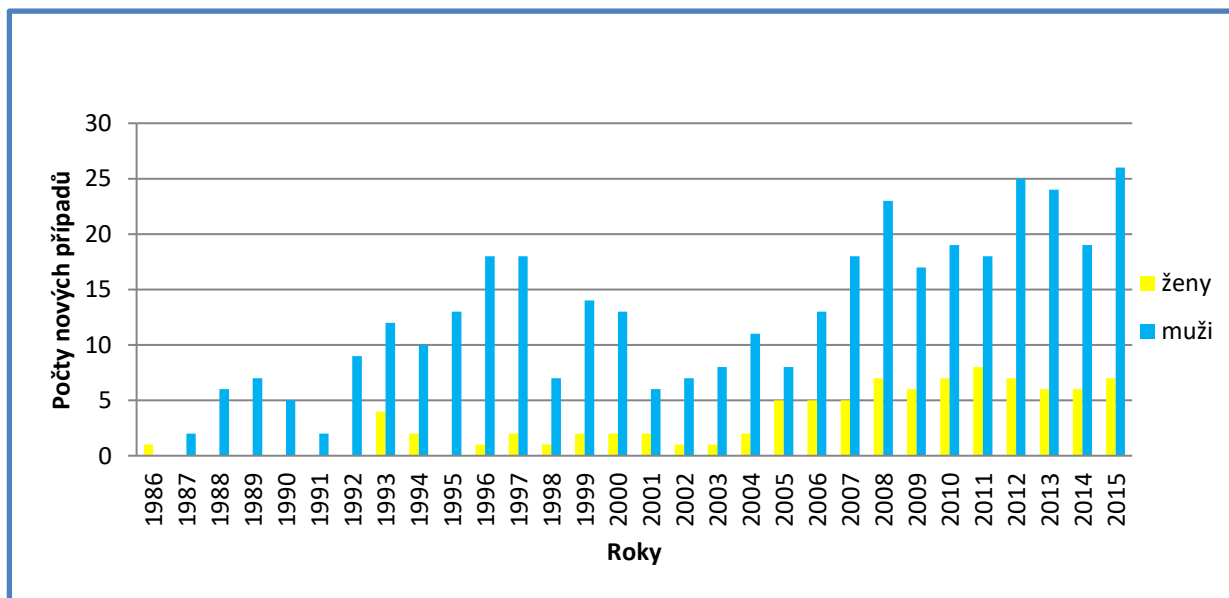
Zdroj: Vlastní zpracování autora dle dat ze SZÚ, 2017

**Obrázek 9:** Počty nových případů HIV v ČR u občanů a rezidentů podle pohlaví



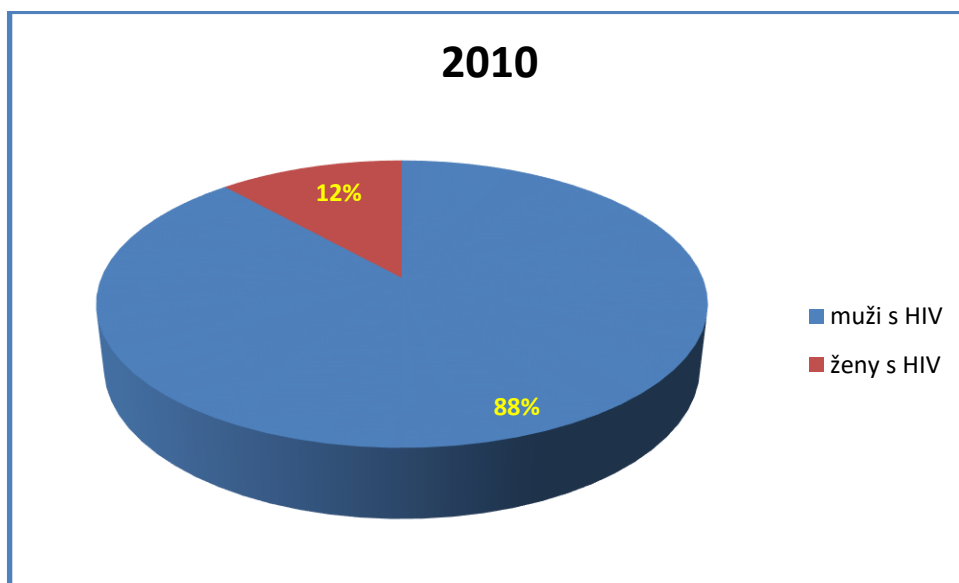
**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 5, 2017

**Obrázek 10:** Počty nových případů AIDS v ČR u občanů a rezidentů podle pohlaví



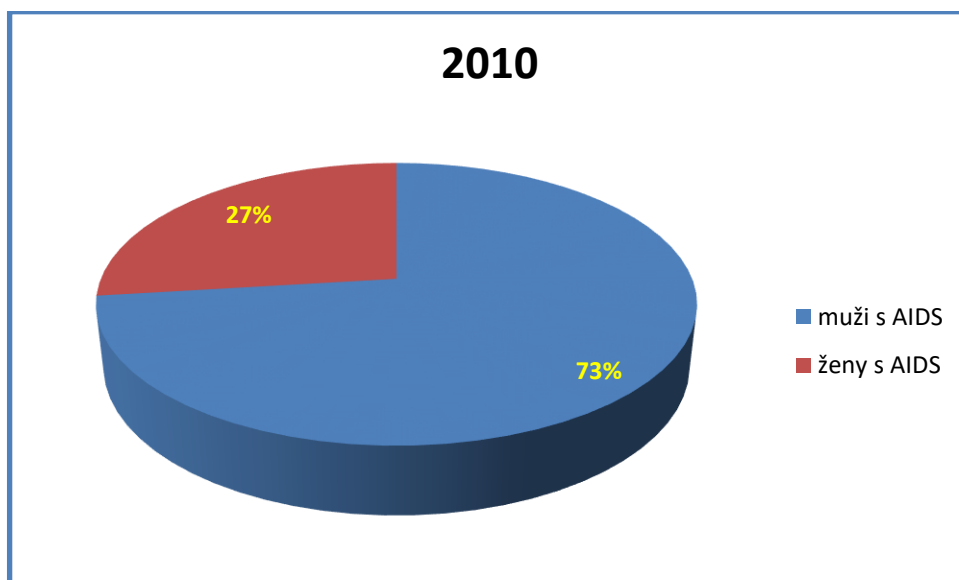
**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 5, 2017

**Obrázek 11:** Procentuální vyjádření mužů a žen s HIV v roce 2010



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 5, 2017

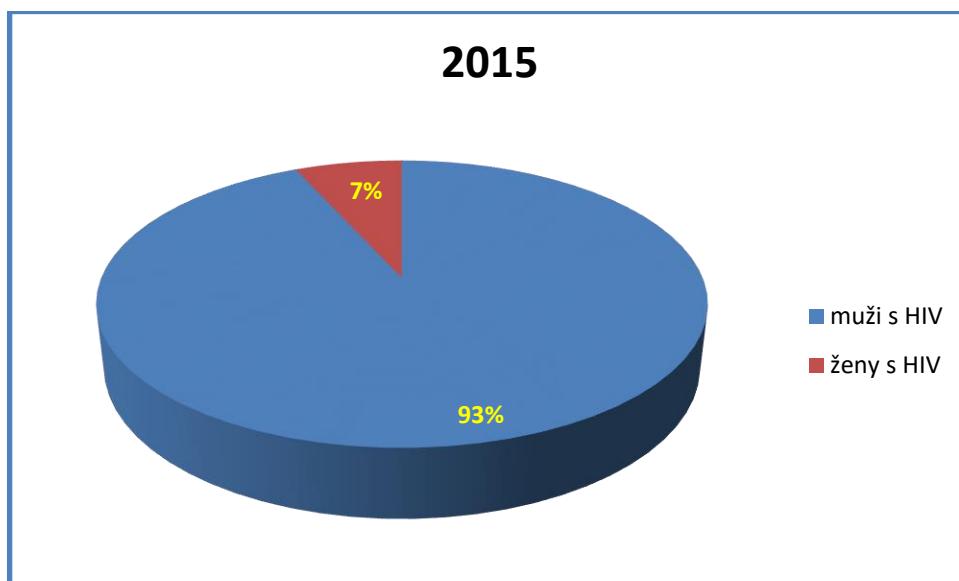
**Obrázek 12:** Procentuální vyjádření mužů a žen s AIDS v roce 2010



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 5, 2017

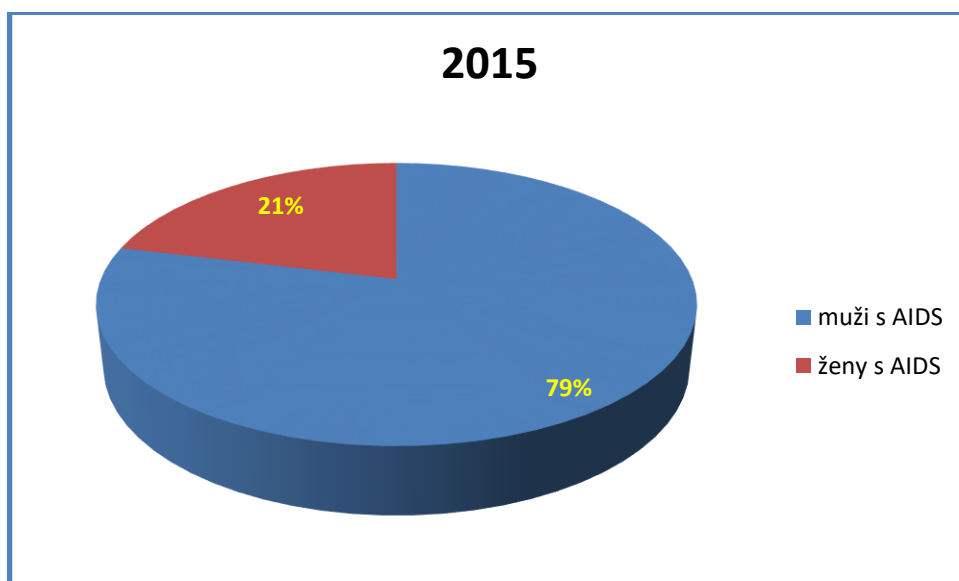


**Obrázek 13:** Procentuální zastoupení HIV u mužů a žen v roce 2015



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 5, 2017

**Obrázek 14:** Procentuální zastoupení AIDS u mužů a žen v roce 2015

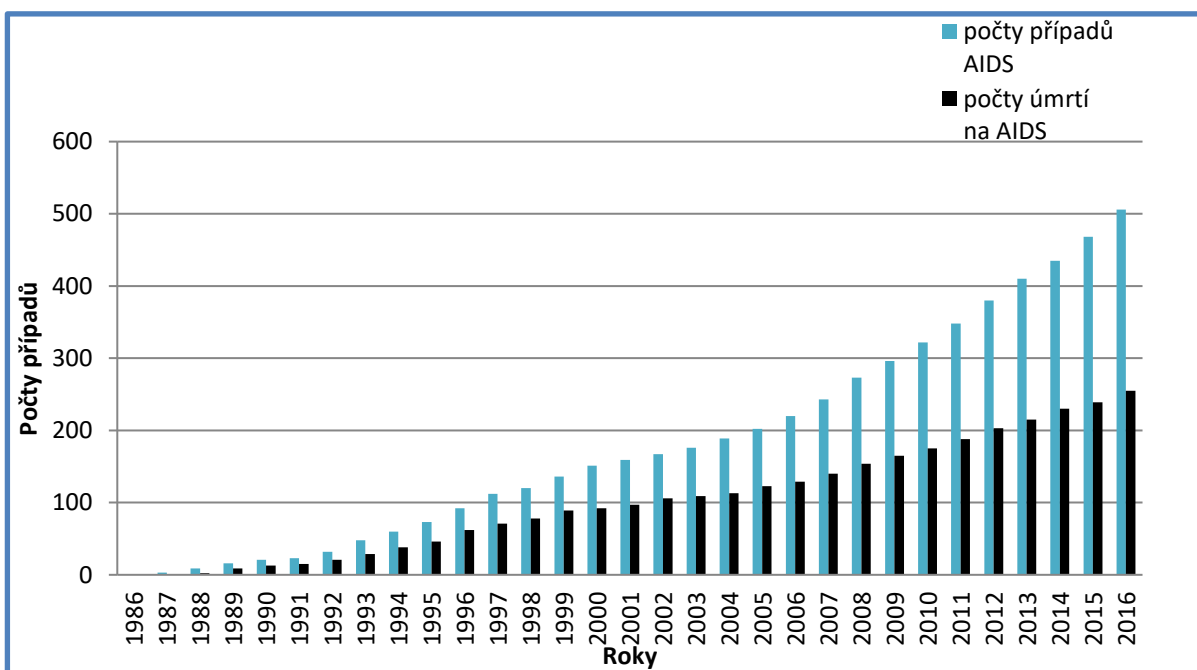


**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 5, 2017

### 6.3 Počty osob trpících AIDS a počty úmrtí na AIDS (1986 - 2016)

Z grafu vidíme, že počet případů AIDS a počet úmrtí má lineární vývoj v období let 1986 - 2016. K 31. 12. 2015 bylo evidováno celkem 2620 případů HIV pozitivních a z toho u 468 lidí tato infekce vyvolala nemoc AIDS. Z těchto nemocných přes polovinu, konkrétně 51,1 % (239 osob), podlehló této nemoci a dalších 102 lidí zemřelo z jiných příčin. (MALÝ, NĚMEČEK 2016)

**Obrázek 15:** Počet případů s AIDS a počet AIDS úmrtí u občanů a rezidentů v ČR (1986 - 2016)



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

## 7 Výskyt HIV/AIDS v krajích ČR

Případy HIV jsou zařazovány do krajů či jednotlivých okresů ČR z hlediska obvyklého místa bydliště u první diagnózy pacientů. Výsledky mohou být trochu zkreslené, protože vyšetřování neuvádí aktuální místo bydliště, mnozí využívají např. přechodné bydliště (MALÝ, NĚMEČEK 2016). Nejvíce nových případů se koncentruje v **Hl. městě Praha** a vyšší výskyt je patrný v krajích nebo v okolí velkých měst jako je např. **kraj Moravskoslezský, Středočeský či Jihočeský**.

Tabulka 6 znázorňuje počet nových případů infekce HIV v roce 2010 a 2015. Podle této tabulky byla vytvořena tabulka č. 7, kde jsou přepočítány relativní údaje nových případů infekce HIV na 1 milion obyvatel za jednotlivé kraje v ČR. Podle této tabulky 7 byly vytvořeny kartogramy, ze kterých zjistíme, že největší počet infikovaných v roce 2010 má **Hl. město Praha, Jihočeský a Středočeský kraj**. V roce 2015 má největší počet **Hl. město Praha, Ústecký kraj a Královehradecký kraj**.

Dle geografického rozložení případů HIV infekce nově zjištěných podle krajů ČR byla vytvořena tabulka č. 8. Tabulka představuje poměr počtu žijících obyvatel v sídlech nad 10 tisíc obyvatel na počet obyvatel v daném kraji. Urbanizace za celou ČR byla vypočtena z počtů obyvatel žijících v daném kraji (ČSÚ k 31. 12. 2015) a počtu obyvatel žijících v sídlech nad 10 000 obyvatel, která je v příloze E (ČSÚ 2011). Z výpočtu vychází urbanizace za celou ČR 40,4 %. Na obrázku 18 jsou vyšrafovány ty kraje, které jsou nad průměrnou urbanizací v celé ČR (tedy rovnají se nebo jsou větší než 40,4 %). Nadprůměrnou urbanizací má **Hl. město Praha, Karlovarský, Ústecký a Moravskoslezský kraj**.

**Tabulka 6:** Nové případy HIV v krajích ČR

Nové případy HIV infekce v ČR v letech 2010 a 2015 podle krajů			
Kraje	2010	2015	index změny 2015/2010
Hl. město Praha	84	136	38,3%
Středočeský kraj	18	21	14,3%
Jihočeský kraj	12	10	-20%
Plzeňský kraj	8	8	0%
Karlovarský kraj	1	3	66,7%
Ústecký kraj	10	16	37,5%
Liberecký kraj	3	7	57,2%
Královéhradecký kraj	3	10	70,0%
Pardubický kraj	2	7	71,5%
Vysočina	1	3	66,7%
Jihomoravský kraj	13	22	40,1%
Olomoucký kraj	6	7	14,3%
Zlínský kraj	2	0	0%
Moravskoslezský kraj	17	16	-6%
<b>Celkem:</b>	<b>180</b>	<b>266</b>	<b>32,4%</b>

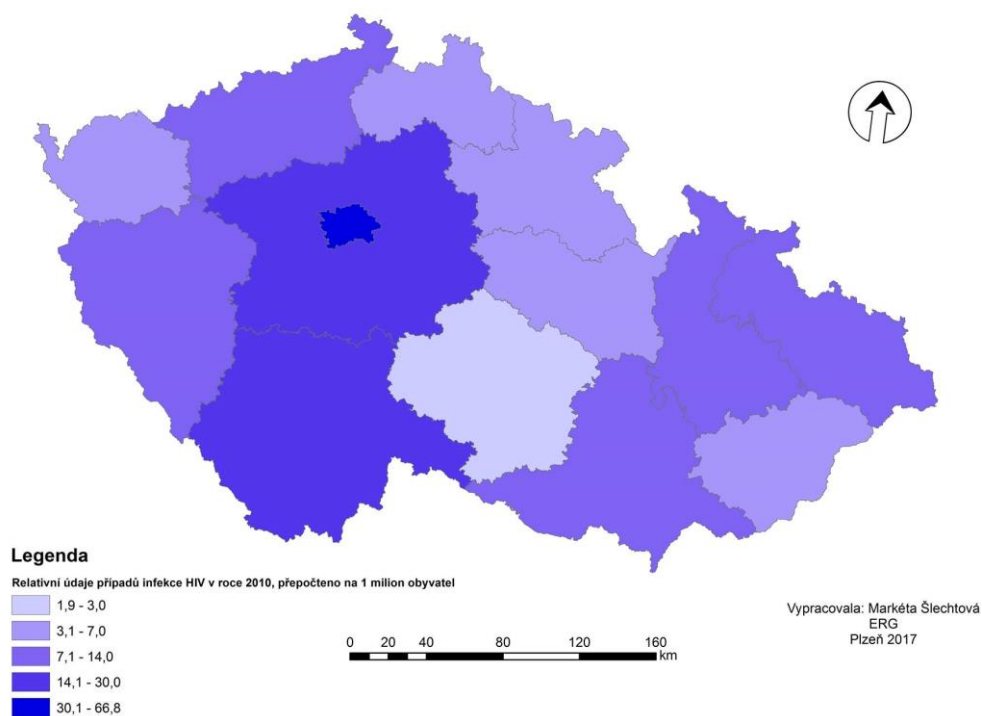
Zdroj: Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

**Tabulka 7:** Relativní počty nových případů HIV v ČR

Kraje	Relativní počty nových případů HIV na 1 milion obyvatel	
	2010	2015
Hl. město Praha	67,70	107,70
Středočeský kraj	14,50	15,90
Jihočeský kraj	18,90	15,70
Plzeňský kraj	14,00	13,90
Karlovarský kraj	3,30	10,10
Ústecký kraj	12,00	19,40
Liberecký kraj	6,90	15,90
Královéhradecký kraj	5,40	18,10
Pardubický kraj	3,90	13,60
Vysočina	1,90	5,90
Jihomoravský kraj	11,30	18,70
Olomoucký kraj	9,40	11,00
Zlínský kraj	3,40	0,00
Moravskoslezský kraj	13,60	13,20

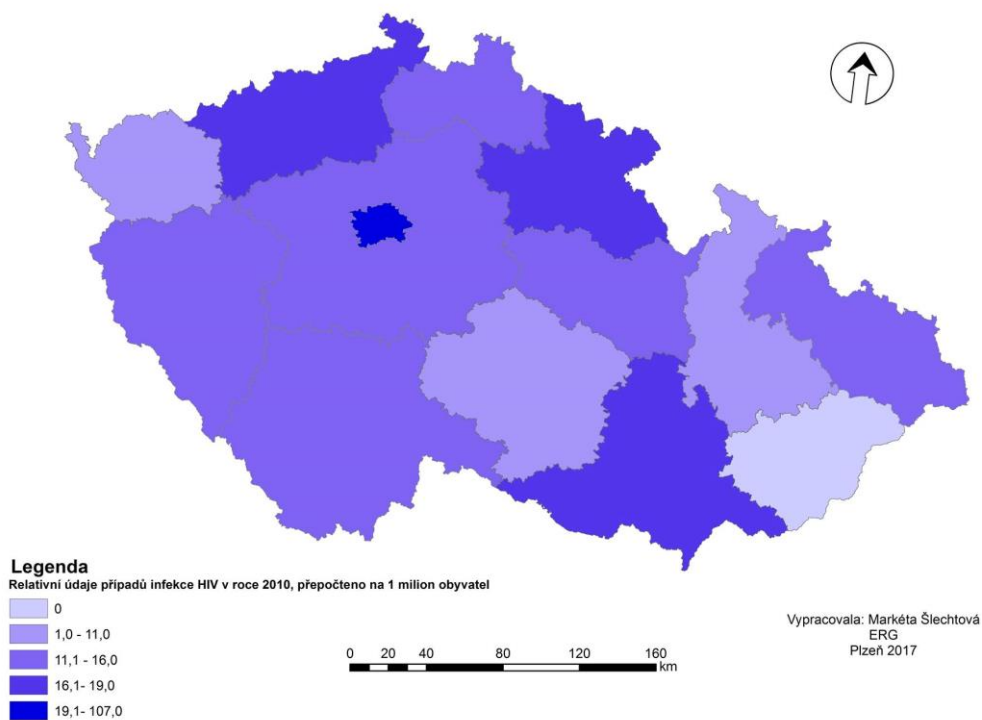
Zdroj: Vlastní zpracování dle dat SZÚ, 2017

**Obrázek 16:** Počty nových případů HIV v jednotlivých krajích podle pohlaví v roce 2010



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 7, 2017

**Obrázek 17:** Nové případy HIV infekce v krajích ČR, 2015



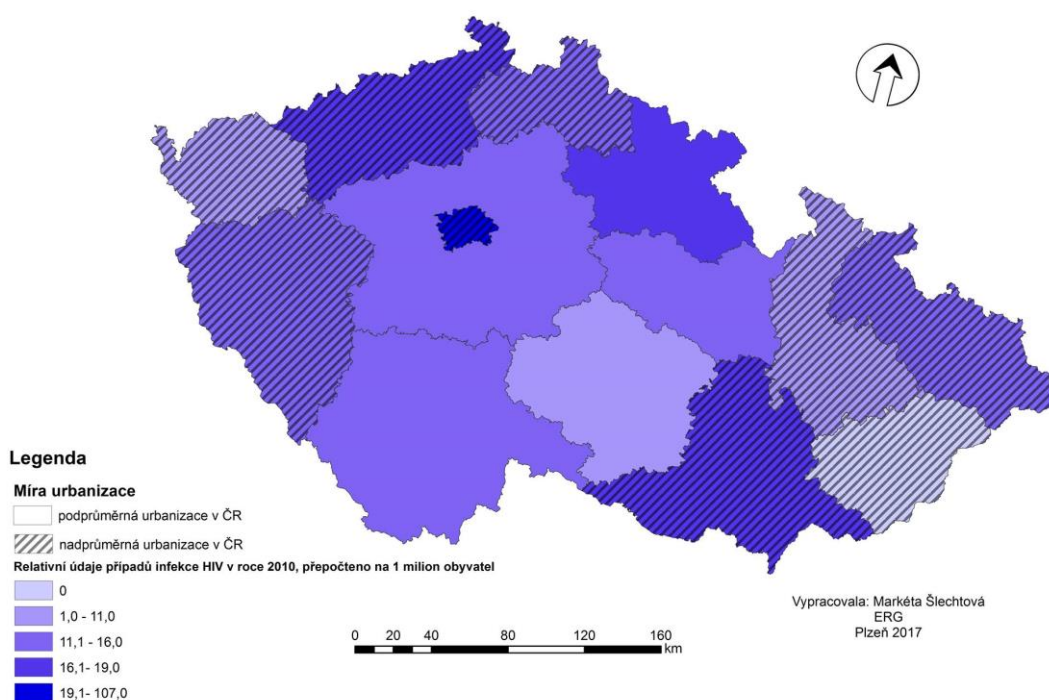
**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 7, 2017

**Tabulka 8:** Míra urbanizace v jednotlivých krajích ČR za rok 2011

Kraje	Procentuální vyjádření obyvatel žijících v sídlech s více než 10 000 obyvateli
Hl. město Praha	100%
Středočeský kraj	32,80%
Jihočeský kraj	36,10%
Plzeňský kraj	42,30%
Karlovarský kraj	54,70%
Ústecký kraj	63,10%
Liberecký kraj	48,50%
Královohradecký kraj	39,00%
Pardubický kraj	39,90%
Vysočina	34,00%
Jihomoravský kraj	47,90%
Olomoucký kraj	45,50%
Zlínský kraj	42,00%
Moravskoslezský kraj	63,70%
ČR	<b>40,40%</b>

Zdroj: ČSÚ (2011), vlastní zpracování, 2017

**Obrázek 18:** Míra urbanizace v krajích ČR



Zdroj: Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 8

**Tabulka 9:** Počet nových případů HIV v ČR podle pohlaví

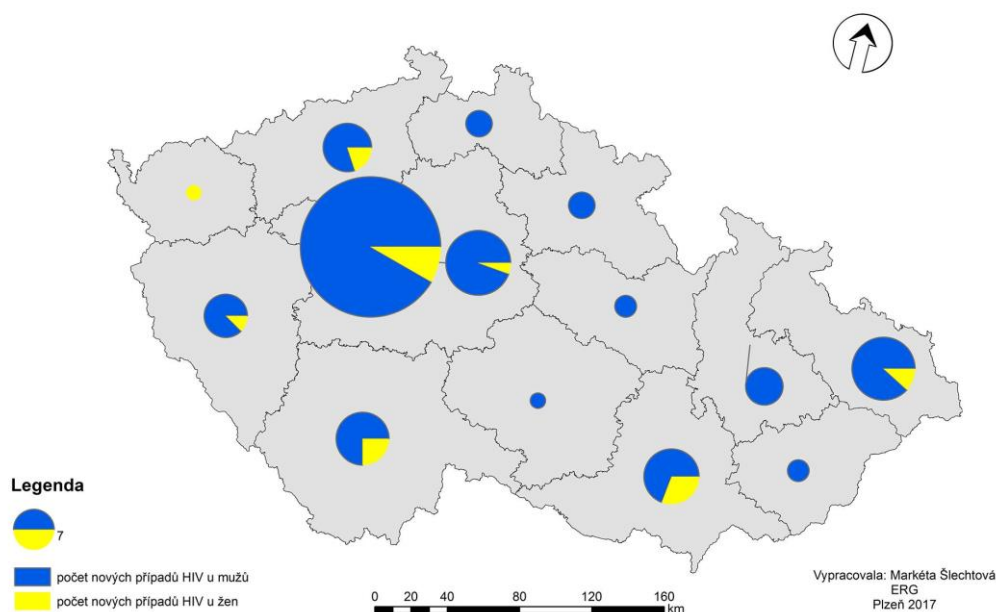
Kraje	muži (2010)	ženy (2010)	muži (2015)	ženy (2015)
Hl. město Praha	77	7	130	6
Středočeský kraj	17	1	19	2
Jihočeský kraj	9	3	10	0
Plzeňský kraj	7	1	7	1
Karlovarský kraj	*	1	1	2
Ústecký kraj	8	2	15	1
Liberecký kraj	3	0	7	0
Královéhradecký kraj	3	0	9	1
Pardubický kraj	2	0	6	1
Vysočina	1	0	3	0
Jihomoravský kraj	9	4	20	2
Olomoucký kraj	6	0	6	1
Zlínský kraj	2	0	*	0
Moravskoslezský kraj	15	2	15	1
<b>Celkem:</b>	<b>159</b>	<b>21</b>	<b>248</b>	<b>18</b>

\*chybí údaje

**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat ze SZÚ, 2017

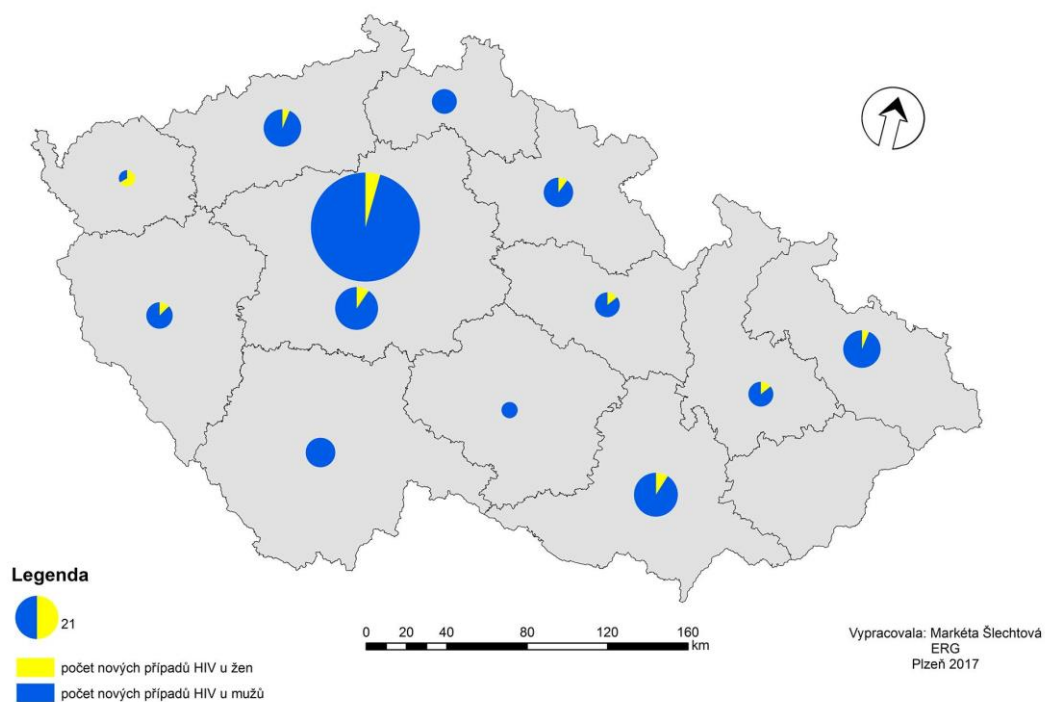
Tabulka 9 představuje počty nových případů u žen a mužů v roce 2010 a 2015 v jednotlivých krajích. U mužů dochází mezi roky 2010 - 2015 nárůstu, naopak žen v roce 2015 v určitých krajích je méně, než tomu bylo v roce 2010. Nejvyšší počet žen i mužů má Hl. město Praha, kraj Středočeský, Jihomoravský a Moravskoslezský.

**Obrázek 19:** Počty nových případů infekce HIV v České republice podle pohlaví, 2010



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle tabulky č. 9, 2017

**Obrázek 20:** Počty nových případů HIV v ČR podle pohlaví, 2015



**Zdroj:** Vlastní zpracování dat dle tabulky č. 9, 2017

Na obrázku 19 a 20 je koláčový kartodiagram, který je vytvořen z počtů nových případů u žen a mužů žijících v ČR a velikost ukazatele je vztažena na celkový počet mužů a žen v daném roce a v daném kraji. Například v roce 2015 byl vysoký podíl mužů v Hl. městě Praha a ve Středočeském kraji. Naopak v roce 2015 převažoval počet nových případů žen v Karlovarském kraji.



## 8 Výskyt HIV/AIDS u cizinců s krátkodobým pobytem v ČR

### 8.1 Geografické oblasti

Rozlišujeme dva typy cizinců, kteří se vyskytují na území ČR. Jsou to cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR – označovaní jako rezidenti a druhou skupinou jsou cizinci s krátkodobým pobytem, kteří pocházejí z tzv. geografických oblastí.

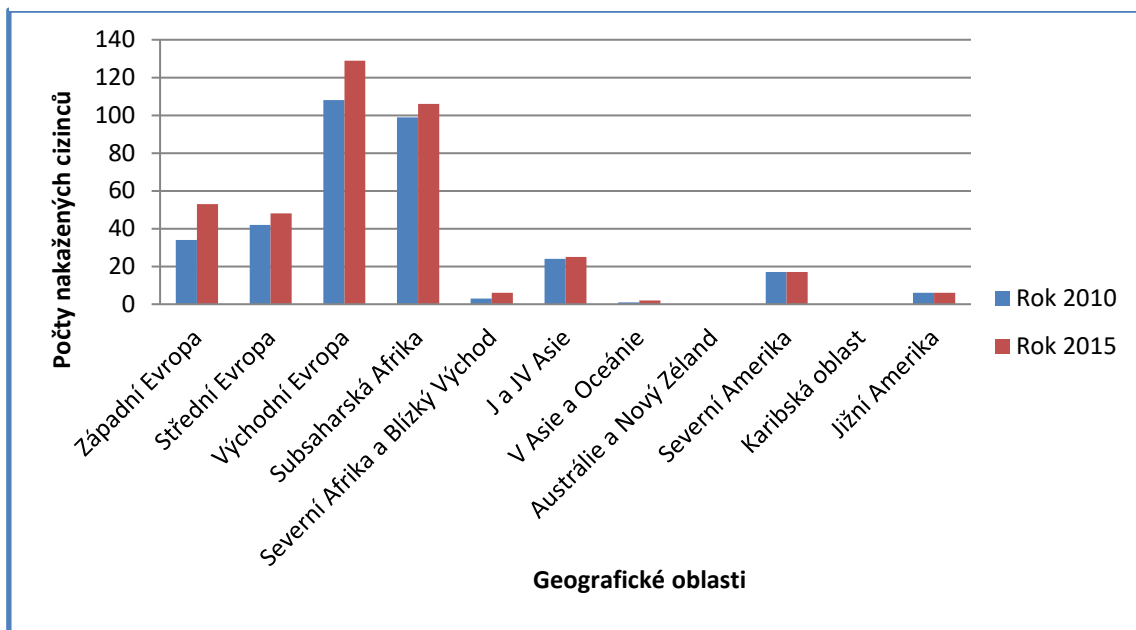
Databáze UNAIDS rozlišuje geografické oblasti jinak než Státní zdravotní ústav (viz příloha B, C a D). Tvoří je sedm regionů a to: východní a jižní Afrika, západní a centrální Afrika, Asie a Pacifik, východní Evropa a střední Asie, Latinská Amerika a Karibik, středovýchodní a severní Afrika a ostatní regiony (www. UNAIDS. org). K vytvoření map v bakalářské práci byl využit program ArcGIS, s jehož pomocí byly vytvořeny kartogramy zobrazující dva typy rozdělení regionů dle UNAIDS a dle SZÚ. Z mapy dle dat SZÚ je patrné, že nejvíce nakažených cizinců s krátkodobým pobytem v ČR pochází z východní Evropy (šedá barva) a subsaharské Afriky (světle zelená). Viz obr. č. 22.

**Tabulka 10:** Počty nakažených cizinců v daných geografických oblastech k datu 31. 12. daného roku

Geografické oblasti	2010	*2011	2012	2013	2014	* 2015	2016
Západní Evropa	34	36	40	45	52	53	63
Střední Evropa	42	43	44	46	48	48	49
Východní Evropa	108	116	122	128	129	129	138
Subsaharská Afrika	99	100	102	105	106	106	110
Severní Afrika a Blízký Východ	3	3	3	5	6	6	7
J a JV Asie	24	24	26	26	25	25	24
V Asie a Oceánie	1	1	1	1	2	2	2
Austrálie a Nový Zéland	0	0	0	0	0	0	0
Severní Amerika	17	17	18	17	17	17	18
Karibská oblast	0	0	0	0	0	0	0
Jižní Amerika	6	6	6	7	6	6	9
<b>Celkem:</b>	<b>334</b>	<b>346</b>	<b>362</b>	<b>380</b>	<b>391</b>	<b>392</b>	<b>420</b>
* údaje k danému datu 30. 11. 2011, 31. 1. 2015							

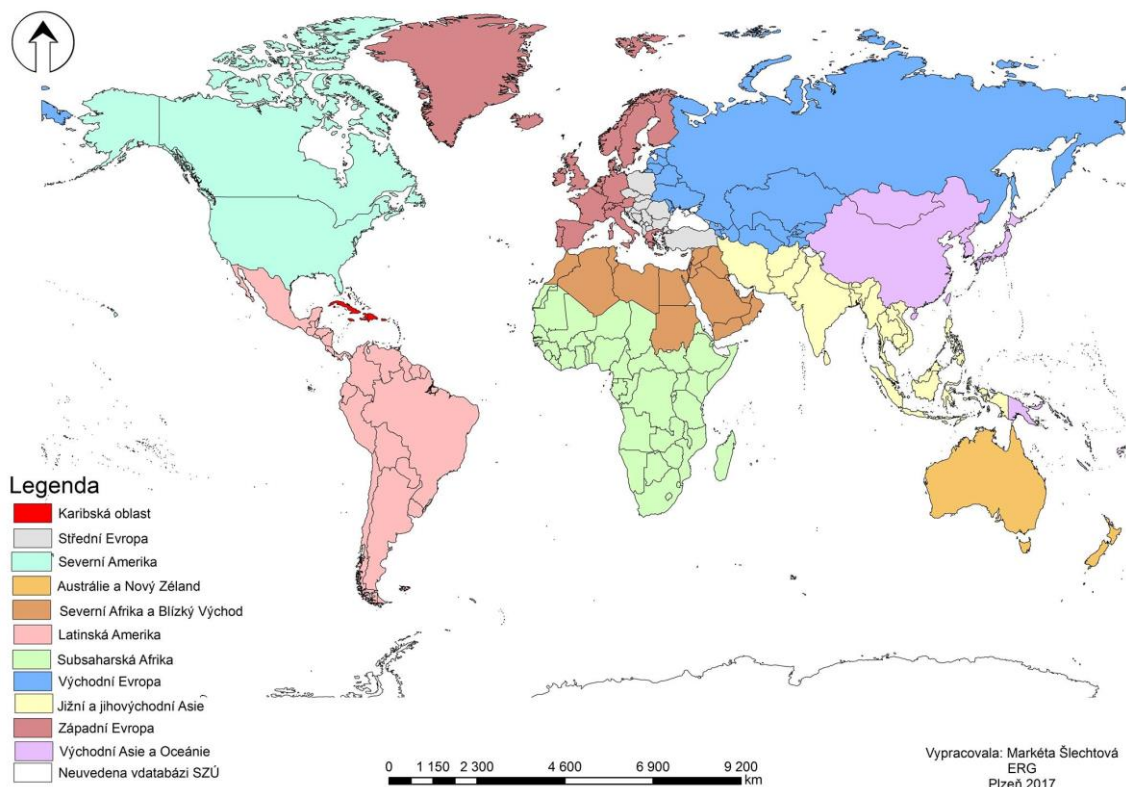
**Zdroj:** Vlastní zpracování dle dat SZÚ, 2017

**Obrázek 21:** Počet nakažených cizinců z geografických oblastí



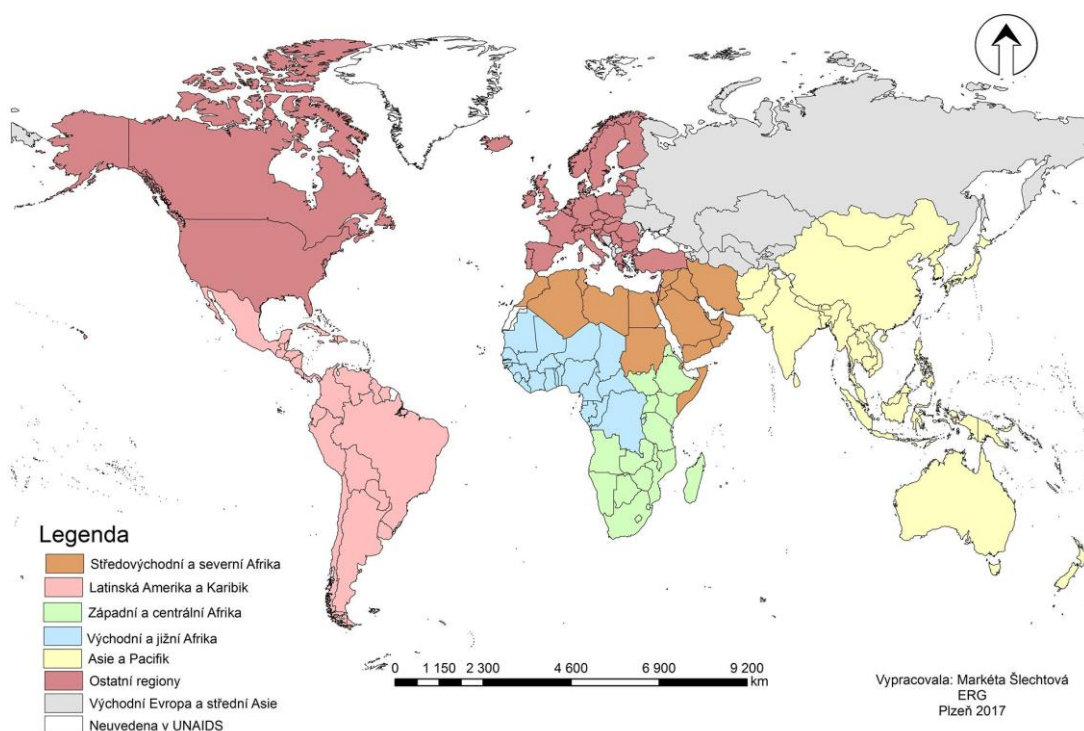
**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 10, 2017

**Obrázek 22:** Rozdělení geografických oblastí dle SZÚ



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

**Obrázek 23:** Rozdělení geografických oblastí dle UNAIDS



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z UNAIDS, 2017

## 8.2 Počet nakažených cizinců s krátkodobým pobytem v ČR a počet vyšetření

Za období 1986 - 2016 bylo celkem zjištěno v ČR 403 případů u cizinců s krátkodobým pobytem v ČR. Během let od prvních případů Československa (1986) do 31. 12. 1992 bylo zjištěno 79 případů a provedeno 52 113 vyšetření. Z celkového počtu pozitivních případů k 31. 12. 2015 je 134 z Východní Evropy, druhé místo zaujímá subsaharská Afrika se 108 případy a třetí místo střední Evropa (105 případů). Zahraniční odborné články: *AIDS in the Twenty - First Century - Disease and Globalization*. (T. Barnettem a A. Whitesidem 2002) a *Sexual transmission of HIV* (J. R. Behrman a H.- P. Kohler 2003) se zabývají statistickým vývoje HIV/AIDS, popisují vývoj a pokroky v posledních 20 letech a opatření, která je nezbytná uskutečnit, nejen z hlediska finančního zabezpečení. V roce 2015 bylo vyšetřeno 7063 cizinců, z toho 13 jich bylo pozitivních. Byly to především cizinci ze Slovenska, Brazílie, Spojeného království Velká Británie a Severního Irska nebo z východní Evropy (Rusko, Ukrajina).

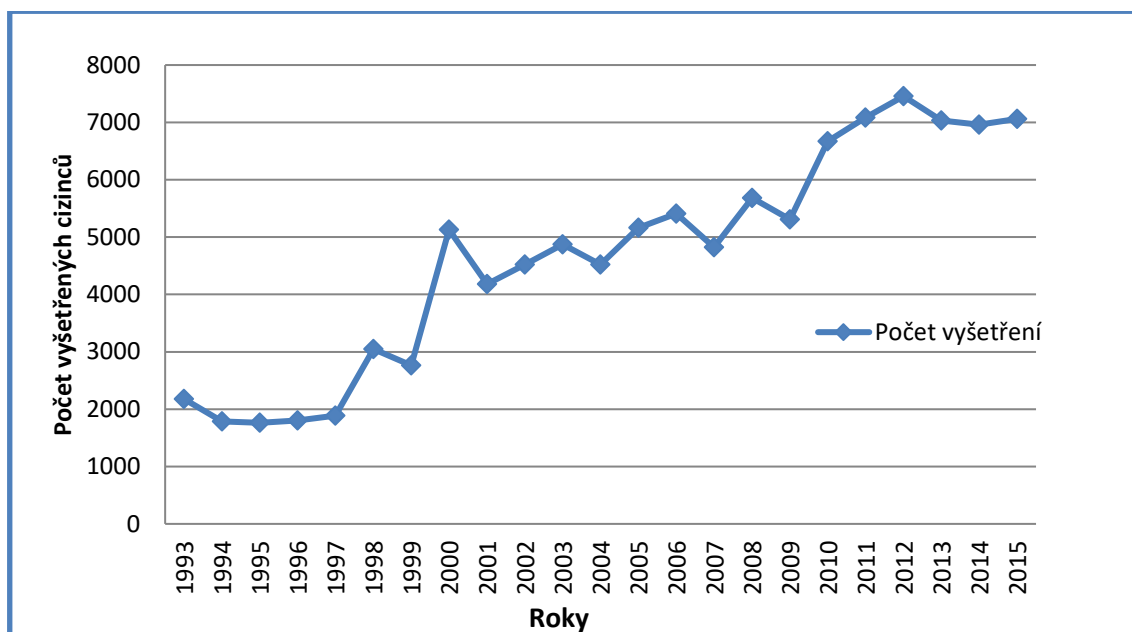
Za období 15 let (2001-2015) především dominují případy z Ukrajiny, Ruska, nebo vietnamská komunita. Mezi další rizikové země Evropy, odkud cizinci pocházejí, jsou Slovenská republika a Maďarsko. Z tabulky 11 je patrné, že ač počty vyšetření HIV u cizinců rostou (několikanásobné zvýšení v posledních letech oproti 90. letům), počty pozitivně potvrzených případů nikoliv - což je jistě potěšitelné!

**Tabulka 11:** Počet vyšetření a kumulativní počty HIV pozitivních cizinců s krátkodobým pobytem v ČR (1993 -2015), údaje k 31. 12. daného roku

<b>Počet vyšetření a počet HIV + cizinců v ČR (1993-2015)</b>			
<b>Roky</b>	<b>Počet pozitivních případů u cizinců</b>	<b>Počet vyšetření cizinců</b>	<b>Počet případů na 1000 testovaných</b>
1993	4	2175	1,84
1994	5	1789	2,79
1995	7	1762	3,97
1996	9	1802	4,99
1997	4	1889	2,12
1998	5	3045	1,64
1999	12	2764	4,34
2000	18	5131	3,50
2001	14	4178	3,35
2002	20	4522	4,42
2003	16	4874	3,28
2004	21	4519	4,65
2005	21	5164	4,07
2006	15	5410	2,77
2007	26	4820	5,39
2008	27	5682	4,75
2009	15	5311	2,82
2010	15	6669	2,24
2011	13	7081	1,84
2012	13	7456	1,74
2013	19	7034	2,70
2014	12	6960	1,72
2015	13	7063	1,84
<b>celkem</b>	<b>324</b>	<b>107100</b>	<b>72,77</b>

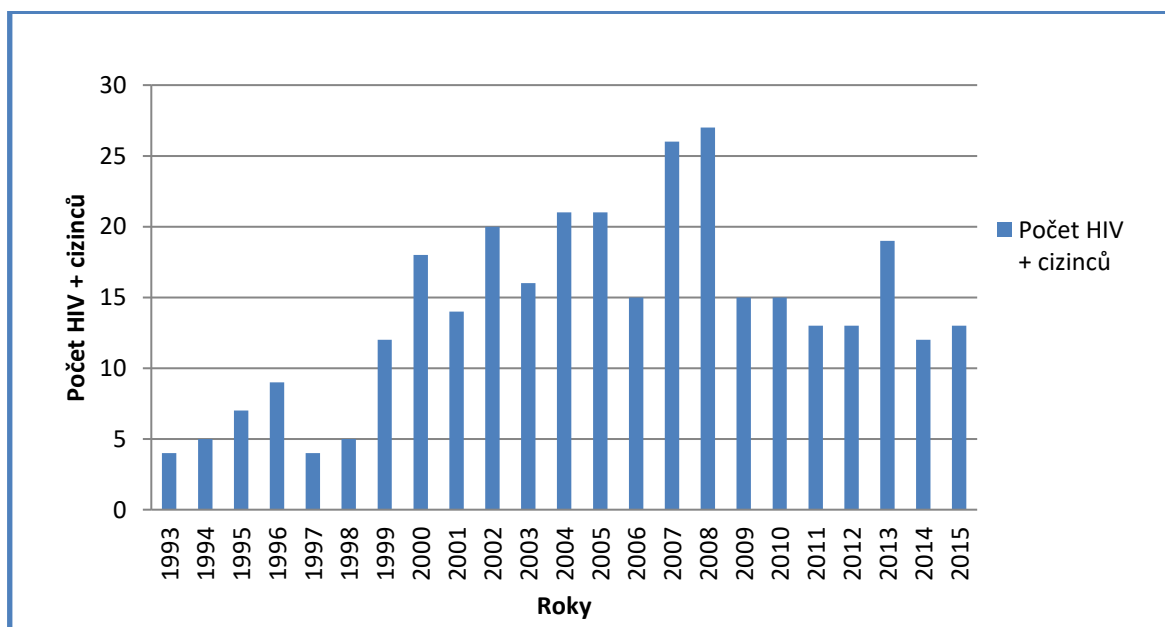
**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

**Obrázek 24:** Počet vyšetření cizinců s krátkodobým pobytem v ČR (1993 - 2015)



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 11, 2017

**Obrázek 25:** Kumulativní počty HIV pozitivních cizinců s krátkodobým pobytem v ČR



**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat z tabulky č. 11, 2017

### 8.3 Nové případy HIV a AIDS u cizinců s krátkodobým pobytem v ČR

Z tabulky 12 lze vyčíst, že nejvíce nových případů HIV bylo v roce 2013, případů AIDS v roce 2014 a 2015 (43 případů). V roce 2015 z nových případů HIV a AIDS, kterých bylo 191 českých občanů a 75 cizinců s krátkodobým pobytem v ČR. Cizinci pocházejí ze Slovenska (21), Ukrajiny (19) nebo Ruska (8) (MALÝ, NĚMEČEK 2016). Nejčastějším způsobem přenosu HIV/AIDS u cizinců s krátkodobým pobytem je u skupiny homosexuálů, injekčních uživatelů drog a u skupiny, kde je infekce přenesena nozokomiálně (nozokomiální jsou ta onemocnění, která vznikají v příčinné souvislosti s hospitalizací pacientů v nemocničním zařízení).

**Tabulka 12:** Nové případy HIV a AIDS (2010 - 2016) a způsob přenosu u cizinců s krátkodobým pobytem v ČR, údaje vždy za celý rok

Nové případy HIV a AIDS v ČR u cizinců a způsob přenosu												
Roky	Nové případy HIV	Nové případy AIDS	Způsob přenosu									
			HO	ID	HF	TR	HT	MD	NO	NO		
2010	16	5	5	1	0	0	3	0	0	7		
2011	14	3	2	3	0	0	1	0	0	8		
2012	14	2	2	2	0	0	3	0	0	6		
2013	20	1	1	2	0	0	3	0	0	14		
2014	12	43	2	20	0	0	0	0	0	8		
2015	13	42	0	1	0	0	0	0	0	12		

**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

#### Vysvětlivky:

HO: homosexuálové/bisexuálové  
 ID: injekční uživatelé drog  
 HF: hemofilici  
 TR: příjemci krve  
 HT: heterosexuálové  
 MD: z matky na dítě  
 NO: nozokomiální  
 NE: jiný/neobjasněný

## Závěr

Bakalářská práce se zabývala geografickou analýzou šíření HIV/AIDS mezi domácí populací a mezi cizinci v ČR. V první části práce byl popsán historický vývoj HIV/AIDS, jeho klinická charakteristika, původ a geografické šíření, v neposlední řadě způsoby přenosu HIV/AIDS a prevence spojená s vývojem léčby v České republice a i ve světě. Druhá část práce je věnována na analýzu šíření HIV/AIDS v České republice v časovém období 2005 – 2015 (2016). Byl analyzován vývoj HIV/AIDS v čase (od roku 1986 - 2016) od prvních zjištěných případů až do současnosti, počty vyšetření, které neustále stoupají. Pro srovnání: v roce 1986 bylo zjištěno 23 nových případů HIV/AIDS, ale provedeno 0 vyšetření v témže roce oproti roku 2015, kdy bylo zjištěno 266 nových případů z celkového počtu vyšetření 1 292 672.

Dále byl na základě statistických dat vyhodnocen nejčastější způsob přenosu infekce v ČR - výsledkem byla skupina homosexuálové/ bisexuálové (MSM) a heterosexuálové (HT) - a počet nových případů rozdělených podle pohlaví, kde je častější výskyt HIV u mužů než u žen. Další součástí analýzy je výskyt HIV/AIDS v jednotlivých krajích ČR - největší počet infikovaných má Hl. město Praha, Středočeský kraj a Moravskoslezský kraj (údaje k 31. 12. 2015).

Práce se zabývá i šířením HIV/AIDS mezi cizinci. Rozdělujeme dvě skupiny cizinců - cizince s dlouhodobým pobytem neboli tzv. residenty, kteří jsou počítáni do domácí populace ČR a druhou skupinu tvoří cizinci s krátkodobým pobytem, u kterých data byla zpracována zvlášť. Obsahem analýzy byl vývoj počtu vyšetření u cizinců - počty vyšetření HIV u cizinců také poměrně výrazně stoupají, dále vývoj počtu HIV pozitivních cizinců - vyjma přechodného zvýšení v letech 2004 až 2008 – počet mírně klesá. Část je zaměřena na analýzu dat z geografických oblastí (dle SZÚ), odkud pocházejí HIV pozitivní cizinci s krátkodobým pobytem v ČR. Nejvíce cizinců s krátkodobým pobytem v ČR pochází z východní Evropy, která je nám geograficky blízko a může často souviset i s pracovní migrací.

Jak bylo uvedeno, do studie byly zahrnuty, komparovány a posléze vyhodnoceny údaje a výsledky, týkající se domácí populace a cizinců s krátkodobým či dlouhodobým pobytem v ČR. Převážnou část, konkrétně 75 % vyšetřených osob na HIV/AIDS, tvoří dárce krve, plasmy a orgánů. Zajímavá by byla např. případová studie monitorovaná na výskytu HIV v Plzeňském kraji, kam spadá povinné testování

infekčního markeru HIV - 1,2 u dárců krve a jejích složek a těhotných žen na Transfuzním oddělení FN Plzeň. Toto téma není součástí sdělení, ale jistě by mohlo být podnětem k vypracování další studie.

Analýzou dat o vývoji počtu vyšetření na HIV a počtu nových případů HIV, zahrnující občany a cizince s dlouhodobým pobytem vždy k 31. 12. daného roku sledovaného období bylo zjištěno, že počet případů lineárně narůstá (viz obr 2).

**První hypotéza**, zda se zvyšuje meziroční nárůst infikovaných v České republice, a to jak mezi domácí populací a residenty, tak i mezi cizinci s krátkodobým pobytem v ČR tak byla **potvrzena**.

Ty kraje, které mají vyšší míru urbanizace, žijících v obcích nad 10 tisíc obyvatel jsou zároveň kraje s nadprůměrným až nejvyšším výskytem HIV mezi obyvateli. Propojením počtu nových případů HIV pozitivních osob v krajích ČR a míry urbanizace v jednotlivých obcích nad 10 tisíc obyvatel vyšly tyto oblasti za rok 2015: **HL. město Praha, Ústecký kraj a Jihomoravský**. Ostatní kraje jako je **Plzeňský a Moravskoslezský** patří ke krajům s vyšší mírou urbanizace, ale počty infikovaných osob nejsou tak už vysoké jako u předchozích krajů. Naopak u **Královehradeckého kraje** je vysoký počet nových případů s HIV, ale míra urbanizace je pod průměrem ČR.

**Druhá hypotéza** je o tom, že předpokládaná prevalence v jednotlivých krajích ČR je očekávána tam, kde je vyšší míra městského obyvatelstva. Hypotéza byla tedy také **potvrzena**.

Na základě časových řad byl sledován výskyt HIV/AIDS a jeho vývoj v jednotlivých krajích ČR. Tím, že byla v práci provedena kompilace a komparace dat o šíření infekce mezi českými obyvateli a residenty v jednotlivých krajích ČR a ve zvoleném časovém období a mezi cizinci s krátkodobým pobytem v ČR na základě geografických oblastí, byl stanovený **cíl bakalářské práce splněn**.

Výsledky Bakalářské práce HIV/AIDS V ČESKÉ REPUBLICE: GEOGRAFICKÁ ANALÝZA ŠÍŘENÍ INFEKCE MEZI DOMÁCÍ POPULACÍ A CIZINCI lze využít pro zdravotnické pracovníky, pracující v oblasti epidemiologie či infekčního lékařství, pedagogy a pracovníky provádějící osvětovou a výchovnou činnost a všechny, kterým toto téma není lhostejné.

Trendem této práce je především to, že roste počet nakažených, roste i počet nakažených v krajích ČR s vysokou mírou městského obyvatelstva a dále klesá počet



cizinců s krátkodobým pobytem v ČR a kteří jsou zde testováni (viz obrázek 24 a 25). Z hlediska výhledu do budoucna nadále platí to, že je třeba investovat do kampaní pro mladou populaci v ČR a zvýšit osvětu v této zemi, která přiměje lidi zúčastnit se dobrovolného testování.

## Seznam tabulek a obrázků

Obrázek 1: Poradny AIDS v ČR, stav v roce 2013 .....	14
Obrázek 2: Vývoj počtu vyšetření na HIV a počtu nových případů HIV (občané a cizinci s dlouhodobým pobytem), absolutní údaje k 31. 12. daného roku .....	17
Obrázek 3: Časová řada vývoje počtu HIV a AIDS případů u občanů a rezidentů v ČR za období (1986 - 2016).....	19
Obrázek 4: Rozdělení HIV případů podle způsobu nákazy v roce 2005 .....	20
Obrázek 5: Rozdělení HIV případů podle způsobu nákazy v roce 2010 .....	21
Obrázek 6: Rozdělení HIV případů podle způsobu nákazy v roce 2015 .....	21
Obrázek 7: Počet nových případů HIV podle způsobu přenosu v roce 2010.....	22
Obrázek 8: Počet nových případů HIV podle způsobu přenosu v roce 2015.....	23
Obrázek 9: Počty nových případů HIV v ČR u občanů a rezidentů podle pohlaví.....	25
Obrázek 10: Počty nových případů AIDS v ČR u občanů a rezidentů podle pohlaví.....	25
Obrázek 11: Procentuální vyjádření mužů a žen s HIV v roce 2010 .....	26
Obrázek 12: Procentuální vyjádření mužů a žen s AIDS v roce 2010 .....	26
Obrázek 13: Procentuální zastoupení HIV u mužů a žen v roce 2015.....	27
Obrázek 14: Procentuální zastoupení AIDS u mužů a žen v roce 2015.....	27
Obrázek 15: Počet případů s AIDS a počet AIDS úmrtí u občanů a rezidentů v ČR (1986 - 2016) .....	28
Obrázek 16: Počty nových případů HIV v jednotlivých krajích podle pohlaví v roce 2010 .....	31
Obrázek 17: Nové případy HIV infekce v krajích ČR, 2015 .....	31
Obrázek 18: Míra urbanizace v krajích ČR.....	32
Obrázek 19: Počty nových případů infekce HIV v České republice podle pohlaví, 2010 Zdroj: Vlastní zpracování autora dle tabulky č. 9, 2017 .....	33
Obrázek 20: Počty nových případů HIV v ČR podle pohlaví, 2015.....	34
Obrázek 21: Počet nakažených cizinců z geografických oblastí.....	36
Obrázek 22: Rozdělení geografických oblastí dle SZÚ .....	36
Obrázek 23: Rozdělení geografických oblastí dle UNAIDS .....	37
Obrázek 24: Počet vyšetření cizinců s krátkodobým pobytem v ČR (1993 - 2015) .....	39
Obrázek 25: Kumulativní počty HIV pozitivních cizinců s krátkodobým pobytem v ČR .....	39
Tabulka 1: Kumulativní počty vyšetření a počet nových případů HIV v ČR u občanů a cizinců s dlouhodobým pobytem v ČR v letech 1986 - 2016.....	16
Tabulka 2: Kumulativní počet případů HIV u dospělých osob- občanů ČR a cizinců s dlouhodobým pobytem v ČR (rezidenti) a z toho kumulativní počet AIDS .....	18
Tabulka 3: Kumulativní údaje HIV pozitivních případů podle způsobu nákazy (občané a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR, údaje k 31. 12. daného roku).....	20
Tabulka 4: Nové případy dle způsobu přenosu u obyvatel ČR a rezidentů (2010 - 2015) .....	22
Tabulka 5: Počet nových případů HIV/AIDS mužů a žen (1986 - 2015), občané a cizinci s dlouhodobým pobytem v ČR, údaje k 31. 12. daného roku.....	24
Tabulka 6: Nové případy HIV v krajích ČR .....	30
Tabulka 7: Relativní počty nových případů HIV v ČR.....	30
Tabulka 8: Míra urbanizace v jednotlivých krajích ČR za rok 2011 .....	32
Tabulka 9: Počet nových případů HIV v ČR podle pohlaví .....	33

Tabulka 10: Počty nakažených cizinců v daných geografických oblastech k datu 31. 12. daného roku .....	35
Tabulka 11: Počet vyšetření a kumulativní počty HIV pozitivních cizinců s krátkodobým pobytem v ČR (1993 -2015), údaje k 31. 12. daného roku .....	38
Tabulka 12: Nové případy HIV a AIDS (2010 - 2016) a způsob přenosu u cizinců s krátkodobým pobytem v ČR, údaje vždy za celý rok.....	40

## **Použité zkratky**

AIDS- *Acquired ImmuneDeficiency Syndrome*

Cca. - přibližně

ČR- Česká republika

ČSÚ- Český statistický úřad

HIV- *Human Immunodeficiency Virus*

HF- hemofilici

HO- homosexuální/bisexuální

HT- heterosexuální

IDU- injekční uživatelé drog

MD- z matky na dítě

MSM- muži mající sex s muži

Např. - například

NE - jiný/neobjasněný

NO - nozokomiální

SZÚ- Státní zdravotní ústav

TR- příjemci krve

Tzv.- takzvaně

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

## Seznam zdrojů a pramenů

### Tištěné zdroje:

BARNETT, Tony; WHITESIDE, Alan. *AIDS in the twenty-first century: Disease and globalization*. Springer, 2002.

BENEŠ, Jiří. *Infekční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, s. 148-159. ISBN 978-80-7262-644-1.

BRŮČKOVÁ, Marie, Marie STAŇKOVÁ, Václav STROUHAL a Karel HAMPL. *Příručka HIV poradenství*. Praha, 2005, s. 2-3. ISBN 80-7071-259-7.

GÖPFERTOVÁ, Dana, Petr PAZDIORA a Lenka PETROUŠOVÁ. *100 infekcí: HIV/AIDS*. Praha: TRITON, 2015, s. 74-78. ISBN 978-80-7387-846-7.

CHRDLE, Aleš. *Medicína po promoci: A mysleli jste i na HIV?*. 2015, **16**(3), 221-223.

KALIPENI, Ezekiel a Leo ZULU. *Using GIS Model and Forecast HIV/AIDS Rates in Africa 1986-2010*. Taylor & Francis Group, 2008, **60**(1), 35-38. ISSN 00330724.

KŘÍKAVOVÁ, Linda. *Interpolace bodových dat v GIS*. Praha, 2009. Bakalářská.

LOMBORG, Bjørn. *Rethink HIV: Smarter ways to invest in ending HIV in Sub-Saharan Africa*. United States of America, 2012. ISBN 978-1-107-02869-2.

PREIS, Jiří. *Geografické rysy pandemie HIV/AIDS: Kolaps v ohrožených regionech světa, rizika pro střední a východní Evropu*. Brno, 2011. Disertační. Vedoucí práce Doc.RNDr. Václav Toušek CSc.

PREIS, Jiří a Monika ČECHUROVÁ. Epidemie HIV/AIDS v subsaharských regionech na počátku druhé dekády 21.století: regionální specifika na pozadí analýzy dat UNAIDS. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*. Plzeň, 2016, **65**(3), 198-205.

STANEKOVÁ, Danica, Patrícia KRAMÁROVÁ a Soňa WIMMEROVÁ. HIV and risk behaviour among men who have sex with men in Slovakia (2008-2009). *Cent Eur J Public Health* [online]. Slovakia, 2014, **22**(4), 239-244 [cit. 2017-03-18].

ŠEJDA, Jan. *Prevence, léčba a další aspekty nákazy HIV/AIDS*. Galén, 1993, s. 18. ISBN 8085047144.

TAKÁCS, J. a J.A. KELLY. Effects of Stigmatization on Gay Man Living with HIV/AIDS in a Central-Eastern European Context: A Qualitative Analysis from Hungary. *Sex Res Soc Policy*. 2013, (10), 24-34. DOI: 10.1007/s13178-012-0102-5.

### **Elektronické zdroje:**

KREČ, Luboš. Holého léky letos českým vědcům vynesou přes tři miliardy. Příští rok příjmy klesnou, končí patentová ochrana. In: *Hospodářské noviny* [online]. 2016 [cit. 2017-03-17]. Dostupné z: <http://archiv.ihned.cz/c1-65423670-holeho-leky-letos-ceskym-vedcum-vynesou-pres-tri-miliardy-pristi-rok-prijmy-klesnou-konci-patentova-ochrana>

Český statistický úřad: *Historický lexikon obcí České republiky- 1869-2011, retrospektivní přehled o počtu obyvatel a domů v letech 1869 - 2011* [online]. 2015 [cit. 2017-03-29]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/historicky-lexikon-obci-1869-az-2015>

Národní program boje proti AIDS: *Detailně o AIDS* [online]. [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <http://www.aids-hiv.cz/aids/oaid.html>

SOUKUP, Ondřej. Rozšíření viru HIV v Jekatěrinburgu odpovídá epidemii. Nakažený je každý padesátý. In: *Hospodářské noviny* [online]. 2016 [cit. 2017-03-17]. Dostupné z: <http://zahranicni.ihned.cz/rusko/c1-65500030-rozsireni-viru-hiv-v-jekaterinburgu-odpovida-epidemii-nakazeny-je-kazdy-padesaty>

Státní zdravotní ústav: *Roční zprávy o výskytu a šíření HIV/AIDS v ČR* [online]. [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/prevence/rocnizpravyo-vyskytu-a-sireni-hiv-aids-v-cr>

*The World Bank: Data* [online]. [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <http://data.worldbank.org/>

UNAIDS: *Countries* [online]. [cit. 2017-03-18]. Dostupné z: <http://www.unaids.org/en/regionscountries>

VACULA, V. Policie je v patách muži, jenž vědomě šířil HIV. Vyšetřování končí  
Zdroj: [http://usti.idnes.cz/policie-dokoncuje-pripad-pfeifer-ktery-nakazil-hiv-spoustu-muzu-phm-/usti-zpravy.aspx?c=A160714\\_164115\\_usti-zpravy\\_vac2](http://usti.idnes.cz/policie-dokoncuje-pripad-pfeifer-ktery-nakazil-hiv-spoustu-muzu-phm-/usti-zpravy.aspx?c=A160714_164115_usti-zpravy_vac2). In: *IDNES.cz: Ústí a Ústecký kraj* [online]. 2016 [cit. 2017-03-17]. Dostupné z: [http://usti.idnes.cz/policie-dokoncuje-pripad-pfeifer-ktery-nakazil-hiv-spoustu-muzu-phm-/usti-zpravy.aspx?c=A160714\\_164115\\_usti-zpravy\\_vac](http://usti.idnes.cz/policie-dokoncuje-pripad-pfeifer-ktery-nakazil-hiv-spoustu-muzu-phm-/usti-zpravy.aspx?c=A160714_164115_usti-zpravy_vac)

# Přílohy

## Příloha A: Meziroční nárůsty u ohrožených skupin

Meziroční nárůst	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
homo/bisexuální	12%	12%	13%	14%	14%	11%	14%	14%	12%	13%	11%
heterosexuální	20%	10%	12%	10%	9%	5%	8%	8%	8%	8%	8%
injekční uživatelé drog	16%	24%	20%	16%	*	*	11%	16%	11%	14%	7%
hemofili	10%	23%	12%	8%	8%	8%	6%	6%	10%	4%	7%
příjemci krve	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
z matky na dítě	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
nezokomíální	0%	0%	0%	0%	0%	34%	25%	0%	0%	0%	20%
jiný/neobjasněný	11%	0,04%	5%	6%	12%	7%	13%	4%	6%	0,14%	14%

\*chybí údaje

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat SZÚ, 2017



**Příloha B:** První část - Geografické oblasti, rozdělení dle SZÚ

subsaharská Afrika	Austrálie a Nový Zéland	střední Evropa	východní Evropa	západní Evropa	Latinská Amerika
Angola	Austrálie	Albánie	Arménie	Alandy	Argentina
Benin	Nový Zéland	Bosna a Hercegovina	Azerbajdžán	Andorra	Aruba
Botswana		Bulharsko	Bělorusko	Belgie	Belize
Bouvetův ostrov		Chorvatsko	Estonsko	Dánsko	Bolívie
Burkina Faso		Černá Hora	Gruzie	Faerské ostrovy	Brazílie
Burundi		Česká republika	Kazachstán	Finsko	Chile
Čad		Maďarsko	Kyrgyzstán	Francie	Ekvádor
Džibutsko		Makedonie	Litva	Gibraltar	Falklandy (Malvíny)
Eritrea		Polsko	Lotyšsko	Grónsko	Francouzská Guyana
Etiopie		Rumunsko	Moldavsko	Guernsey	Guatemala
Gabon		Slovensko	Rusko	Írsko	Guyana
Gambie		Slovensko	Tádžikistán	Island	Honduras
Ghana		Srbsko	Turkmenistán	Itálie	J. Georgie, J. Sandwichovy o.
Guinea		Turecko	Ukrajina	Izrael	Kolumbie
Guinea-Bissau			Uzbekistán	Jersey	Kostarika
Heardův o. a McDonaldovy o.				Lichtenštejnsko	Mexiko
Jižní Afrika				Lucembursko	Nikaragua
Kamerun				Malta	Nizozemské Antily
Kapverdy				Monaco	Panama
Keňa				Německo	Paraguay
Komory				Nizozemsko	Peru
Kongo				Norsko	Salvador
Kongo, Dem. rep. (Zair)				Ostrov Man	Surinam
Lesotho				Portugalsko	Uruguay
Libérie				Rakousko	Venezuela
Madagaskar				Řecko	
Malawi				San Marino	
Mali				Spojené království	
Mauricius				Španělsko	
Mauritánie				Špicberky a Jan Mayen	
Mayotte				Švédsko	
Mosambik				Švýcarsko	
Namibie				Vatikán (Svatý stolec)	
Niger					
Nigérie					
Pobřeží slonoviny					
Réunion					
Rovníková Guinea					
Rwanda					
Senegal					
Seychely					
Sierra Leone					
Somálsko					
Středoafriická rep.					
Svatá Helena					
Svatý Tomáš a Princův ostrov					
Svazijsko					
Tanzanie					
Togo					
Uganda					
Zambie					
Západní Sahara					
Zimbabwe					

**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

**Příloha C:** Druhá část tabulky - Geografické oblasti

J a JV Asie	Karibská oblast	Severní Afrika a BV	Severní Amerika	východní Asie a Oceánie
Afghánistán	Americké Panenské ostrovy	Alžírsko	Kanada	Americká Samoa
Bangladéš	Anguilla	Bahrajn	Saint Pierre a Miquelon	Antarktida
Bhútán	Antigua a Barbuda	Egypt	Spojené státy americké	Cookovy ostrovy
Britské indickooceánské území	Bahamy	Irák		Čína
Brunej	Barbados	Jemen		Fidži
Filipíny	Bermudy	Jordánsko		Francouzská jižní území
Indie	Britské Panenské ostrovy	Katar		Francouzská Polynésie
Indonésie	Dominika	Kuvajt		Guam
Írán	Dominikánská republika	Kypr		Hongkong
Kambodža	Grenada	Libanon		Japonsko
Kokosové ostrovy	Guadeloupe	Libye		Kiribati
Laos	Haiti	Maroko		Korejská lid. dem. rep.
Malajsie	Jamaika	Omán		Korejská republika
Maledivy	Kajmanské ostrovy	Palestinská území		Macao
Myanmar (Burma)	Kuba	Saúdská Arábie		Marshallovy ostrovy
Nepál	Martinik	Spojené arabské emiráty		Menší odlehlé ostrovy USA
Pákistán	Montserrat	Súdán		Mikronésie (Federativní státy)
Singapur	Portoriko	Sýrie		Mongolsko
Srí Lanka	Svatá Lucie	Tunisko		Nauru
Thajsko	Svatý Kryštof a Nevis			Niue
Vánoční ostrov	Svatý Vincenc a Grenadiny			Norfolk
Vietnam	Trinidad a Tobago			Nová Kaledonie
Východní Timor	Turks a Caicos			Palau
				Papua - Nová Guinea
				Pitcairn
				Samoa
				Severní Mariany
				Šalomounovy ostrovy
				Tchai-wan
				Tokelau
				Tonga
				Tuvalu
				Vanuatu
				Wallis a Futuna

**Zdroj:** Vlastní zpracování autora dle dat SZÚ, 2017

## **Příloha D:** Rozdělení cizinců dle UNAIDS

- 1) **východní a jižní Afrika:** Angola, Bostwana, Komory, Eritrea, Etiopie, Keňa, Lesotho, Madagaskar, Malawi, Mauricius, Mosambik, Namibie, Rwanda, Seychely, Jižní Afrika, Jižní Súdán, Svazijsko, Uganda, Republika Tanzanie, Zambie a Zimbabwe.
- 2) **západní a centrální Afrika:** Benin, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Kapverdy, Středoafriická republika, Čad, Kongo, Pobřeží Slonoviny, Demokratická republika Kongo, Rovníková Guinea, Gabon, Gambie, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Libérie, Mali, Mauritánie, Niger, Nigérie, Senegal, Sierra Leone, Togo.
- 3) **Asie a Pacifik:** Afghánistán, Austrálie, Bangladéš, Bhútán, Brunej, Kambodža, Čína, Severní Korea, Federativní stát Mikronésie, Fidži, Indie, Indonésie, Japonsko, Kiribati, Laos, Malajsie, Maledivy, Marshallovy ostrovy, Mongolsko, Myanmar, Nauru, Nepál, Nový Zéland, Pákistán, Palau, Papua Nová Guinea, Filipíny, Jižní Korea, Singapur, Solomon, Srí Lanka, Thajsko, Timor, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Veitnam.
- 4) **východní Evropa a střední Asie:** Albánie, Arménie, Azerbajdžán, Bělorusko, Bosna a Hercegovina, Georgie, Kazachstán, Kyrgyzstán, Montenegro, Moldávie, Ruská federace, Tádžikistán, Makedonie, Turkmenistán, Ukrajina, Uzbekistán.
- 5) **latinská Amerika a Karibik:** Antigua a Barbuda, Argentina, Bahamy, Barbados, Belize, Bolívie, Brazílie, Chile, Kolumbie, Kostarika, Kuba, Dominika, Dominikánská Republika, Ekvádor, Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamajka, Mexiko, Nikaragua, Panama, Paraguay, Peru, Sv. Ben a Nevis, Sv. Lucie, Sv. Vincent a Grenadin, Surinam, Trinidad a Tobago, Uruguay, Venezuela.
- 6) **středovýchodní a severní Afrika:** Alžírsko, Bahrajn, Džibutsko, Egypt, Irák, Írán, Jordánsko, Kuvajt, Libye, Maroko, Omán, Katar, Saudská Arábie, Somálsko, Súdán, Sýrie, Tunisko, Jemen, Spojené Arabské Emiráty.
- 7) **ostatní regiony:** Andora, Rakousko, Belgie, Bulharsko, Kanada, Chorvatko, Kypr, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Maďarsko, Island, Irsko, Izrael, Itálie, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Nizozemí, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Srbsko,

Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko, Spojené království Velká Británie a Severní Irsko, Spojené státy Americké.

## **Abstrakt**

ŠLECHTOVÁ, Markéta. *HIV/AIDS v České republice: geografická analýza šíření infekce mezi domácí populací a mezi cizinci*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta Ekonomická ZČU v Plzni, 49 s., 2017

**Klíčová slova:** HIV/AIDS, infekce, Česká republika, cizinci, kraje

Předložená práce je zaměřena na problematiku šíření infekce HIV/AIDS v České republice mezi obyvateli české národnosti a cizinci, žijícími na území naší republiky krátkodobě nebo dlouhodobě. Práce obsahuje dvě části - část teoretickou, která se zabývá charakteristikou nemoci, způsobem přenosu a jednotlivými stádii nemoci AIDS - morbiditou, mortalitu za celou ČR, a část praktickou. V té jsou aplikovány poznatky z teoretické části, bude zde provedena geografická analýza jednotlivých krajů s využitím zdravotnických statistik, analýza šíření nemoci v jednotlivých časových obdobích a v jednotlivých krajích ČR a analýza týkající se ohrožených skupin (např. MSM - homosexuálové, IDU - injekční uživatelé drog), dále bude provedena komparace a zhodnocení šíření infekce mezi českými obyvateli v určitém časovém období, mezi cizinci na základě geografických oblastí (např. Západní Evropa, Subsaharská Afrika) a mezi obyvateli žijícími v ČR v rámci tzv. ohrožených skupin. V závěru bude provedena syntéza dat a jejich geografická interpretace.

## **Abstract**

ŠLECHTOVÁ, Markéta. *HIV/AIDS v České republice: geografická analýza šíření infekce mezi domácí populací a mezi cizinci*. Bakalářská práce. Plzeň: Faculty of Economics, University of West Bohemia, 49 s., 2017

**Keywords:** HIV/AIDS, infection, Czech republic, foreigners, regions

This thesis deal with HIV / AIDS in the Czech Republic: geographical analysis of the spread of the infection among Czech population and foreigners. The thesis contains two parts - a theoretical part which deals with the characteristics of the disease, the mode of transmission of HIV and different stages of AIDS - morbidity and mortality for the whole Czech republic, and practical part. In practical part are applied the theoretical part, there will also be a geographic analysis of individual regions, using health statistics, analysis of the spread of the disease in different time periods and regions of the Czech republic analysis for vulnerable groups (for example MSM, IDU), further will be made comparison and evaluation the spread of infection among Czech residents in a certain period of time and the foreigners come from of geographic regions (western Europe, sub-Saharan Africa) and among the people living in the Czech Republic called vulnerable Gross (MSM-homosexuals, injecting drug users IDU). The conclusion will be the synthesis of geographic data and their interpretation.