

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ  
KATEDRA GEOGRAFIE



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**ČASOPROSTOROVÁ ANALÝZA ŠÍŘENÍ HIV/AIDS VE  
STÁTECH A TERITORIÍCH INDIE V LETECH 2008-2016**

**SPACE-TIME ANALYSIS OF THE HIV/AIDS SPREAD IN THE  
STATES AND UNION TERRITORIES OF INDIA BETWEEN  
2008-2016**

**Autor: Filip Vít**

*Ekonomická a regionální geografie*

Vedoucí práce: RNDr. Jiří Preis, Ph.D.

**Plzeň, 2017**

# ZADÁNÍ

# ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

*„Časoprostorová analýza šíření HIV/AIDS ve státech a teritoriích Indie v letech 2008-2016“*

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

Plzeň, dne .....

.....

podpis autora

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji vedoucímu této bakalářské práce, RNDr. Jiřímu Preisovi, Ph.D., za jeho vřelý přístup a za užitečné rady a připomínky, které byly neocenitelnou pomocí při zpracování práce.

# OBSAH

ZADÁNÍ .....	2
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ.....	3
PODĚKOVÁNÍ .....	4
ÚVOD A CÍLE PRÁCE .....	6
1 REŠERŠE .....	8
2 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ .....	10
3 HIV/AIDS NA ÚZEMÍ INDIE .....	12
3.1 CHARAKTERISTIKA ZEMĚ .....	12
3.2 ŠÍŘENÍ INFEKCE .....	13
3.2.1 Vysoce rizikové skupiny .....	14
3.2.2 Přenos z matky na dítě .....	16
3.3 PREVENCE A LÉČBA.....	18
3.3.1 Politika a financování.....	18
3.3.2 Preventivní programy .....	20
3.3.3 Antiretrovirová terapie.....	20
4 METODIKA VÝZKUMU .....	22
5 ANALÝZA EPIDEMIE .....	23
5.1 MONITOROVÁNÍ REÁLNÝCH PŘÍPADŮ .....	23
5.1.1 Testování na přítomnost HIV .....	23
5.1.2 Úmrtí.....	25
5.2 ZÁKLADNÍ EPIDEMIOLOGICKÉ UKAZATELE .....	28
5.2.1 Prevalence .....	28
5.2.2 Nové případy a incidence .....	30
5.3 PREVALENCE RIZIKOVÝCH SKUPIN.....	33
5.3.1 Sexuální pracovnice .....	35
5.3.2 Muži mající sex s muži .....	36
5.3.3 Injekční uživatelé drog.....	38
5.4 PŘENOS Z RODIČŮ NA DĚTI .....	39
5.4.1 Prevalence těhotných žen .....	39
5.4.2 Program prevence přenosu HIV z rodiče na dítě.....	41
5.5 ANTIRETROVIROVÁ TERAPIE.....	43
5.5.1 Pacienti s potřebou ART .....	43
5.5.2 Kliniky poskytující ART .....	45
5.6 VLIV SOCIOEKONOMICKÝCH UKAZATELŮ.....	47
6 ZHODNOCENÍ A ZÁVĚR .....	51
SEZNAM TABULEK .....	53
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	54
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	56
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	57
SEZNAM PŘÍLOH .....	61
PŘÍLOHY .....	62
ABSTRAKT.....	71
ABSTRACT.....	72

# ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Tato bakalářská práce se bude zabývat epidemií HIV/AIDS v jednotlivých státech a teritoriích Indie. Toto téma jsem si zvolil ze dvou důvodů.

Zprvé, problematika HIV/AIDS je i v dnešní době stále aktuálním a velmi diskutovaným tématem. Toto onemocnění postihuje miliony lidí po celém světě a do dnešního dne neznáme způsob, jak ho účinně zcela vyléčit. Zadruhé, Indie je z kulturního i ekonomického hlediska velice fascinující země. Jedná se o druhou nejlidnatější zemi světa s velkým ekonomickým potenciálem. Zároveň ale trpí třetím největším počtem infekcí HIV na světě (UNAIDS, 2016).

Mnoho již existujících výzkumů se zaměřuje na dílčí aspekty šíření viru, ale existuje jen velmi malé množství komplexních studií, které by obsáhly veškeré důležité body této problematiky a poskytly čtenáři ucelený přehled o epidemii HIV a jejím vývoji v Indii. Proto se o to pokusím v této bakalářské práci.

V teoretické části práce se zaměřím nejprve na charakteristiku nemoci a pokusím se objasnit čtenáři její možný původ a příčiny jejího rychlého rozšíření. Ve druhém bodě analyzuji současnou situaci epidemie HIV v Indii. Určím, jaké skupiny obyvatel jsou nejnáchylnější na šíření infekce, a rozeberu důvody, proč tomu tak je. Dalším cílem teoretické části bude zjistit, jaký vliv má nemoc na život těhotných žen a jak lze zabránit přenosu viru na jejich děti. V posledním bodě zmíním důležitost antiretrovirové terapie a politiku preventivních programů proti šíření HIV, které uplatňuje centrální indická vláda.

V praktické části využiji statistických zdravotních dat online databáze indické vlády a ročních souhrnů ministerstva zdravotnictví v Dillí. Provedu analýzu těchto dat v návaznosti na jednotlivá témata, která byla vysvětlena v teoretické části. Zjistím, jak Indie jednotlivé případy eviduje, kolik lidí v uplynulých letech následkem AIDS zemřelo v jednotlivých věkových kategoriích, a dle analýzy základních epidemiologických ukazatelů se pokusím identifikovat nejpostiženější oblasti. Dále zjistím prevalenci vybraných rizikových skupin v jednotlivých regionech. Rovněž se zaměřím na prevalenci těhotných žen a prevenci přenosu z matky na dítě. V neposlední řadě analyzuji množství pacientů s potřebou antiretrovirové terapie, a také vybavenost jednotlivých států zdravotnickými centry, které tuto formu léčby poskytují. Bonusovým

cílem praktické části bude zjistit závislost prevalence na vybraných socioekonomických ukazatelích využitím metody korelace.

# 1 REŠERŠE

Z lékařské literatury jsem využil nejprve publikaci „*Imunologie v klinické praxi I*“ od Jaroslava Svobody z roku 2001. Tato kniha odborně popisuje problematiku HIV/AIDS jakožto modelový případ postižení imunitního systému. Další cenné informace o infekci HIV a jejím vlivu na lidské tělo obsahuje kniha „*AIDS – klinický obraz a léčba*“ od Hanuše Rozsypala z roku 1998, která charakterizuje nemoc ve vztahu k oportunním infekcím a seznamuje čtenáře s možnostmi léčby.

Nápomocný mi byl i odborný článek „*Epidemie HIV/AIDS v subsaharských regionech na počátku druhé dekády 21. století: regionální specifika na pozadí analýzy dat UNAIDS*“ z roku 2016, který napsal vedoucí této bakalářské práce Jiří Preis ve spolupráci s Monikou Čechurovou. Tento článek zkoumá epidemii HIV přímo v původu jejího vzniku.

Základní přehled aktuálních informací o Indii obsahují webové stránky „*The World Factbook*“ spravované CIA. Pro podrobnější informace o socioekonomických poměrech Indie jsem však využil publikaci „*Indie: společnost a hospodářství v transformaci*“ od Daňka a kolektivu z roku 2014.

Základní přehled a charakteristiku hrozby viru HIV v Indii nabízí webové stránky organizace AVERT. Zaměřují se na rizikové skupiny sexuálních pracovníků, homosexuálů, transsexuálů, uživatelů drog, migrujících pracovníků a řidičů kamionů, a stručně popisují aktuální stav a příčiny šíření v jednotlivých skupinách. Dále charakterizují možnosti prevence, například programy a projekty na podporu rizikových skupin nebo distribuci ochrany. Také zde nalezneme informace o dostupnosti léčby a jejich výsledcích, financování léčby a příležitosti a rizika budoucího vývoje.

Podrobnější informace obsahuje publikace od Světové banky s názvem „*HIV/AIDS treatment and prevention in India: modeling the cost and consequences*“. Jedná se sice o relativně starší publikaci (rok 2004), ale přesto přináší ucelené informace o dané problematice. Rozebírá, jakými způsoby se epidemie šíří a jak na takové šíření společnost odpovídá. Zabývá se nedostatkem zdravotní péče, možnými způsoby antiretrovirové terapie a jejími důsledky. Dále předpovídá, jak se bude situace vyvíjet, pokud se politika boje proti HIV nezmění, a hodnotí náklady a důsledky alternativních kroků, které může vláda učinit pro zlepšení stavu v zemi.



Z důvodu malého množství relevantních knižních zdrojů jsem byl nucen využít i tzv. šedé literatury, jako jsou statistické ročenky organizací UNAIDS (2014, 2016) nebo NACO (2014, 2015, 2016). V případě NACO se však jedná o oficiální agenturu indické vlády, která má na starosti epidemii HIV v celé zemi, takže tento typ literatury byl pro práci velice cenným zdrojem.

Pro pochopení problematiky HIV během těhotenství mi byla nejvíce nápomocná kniha „*Birth in the age of AIDS: women, reproduction, and HIV/AIDS in India*“ od autorky Cecilie van Hollen z roku 2013. Tato kniha se soustředí na reprodukční zdraví HIV-pozitivních žen v Indii, a zkoumá dopady preventivního programu proti přenosu infekce z matky na dítě. Autorka se odklání od statistických metod a popisuje subjektivní zkušenosti HIV-pozitivních žen nejen během těhotenství a porodu, ale i během období po něm. Autorka zde zohledňuje nerovnost společenské struktury a sociálně kulturní dopady nemoci, jako je například problematika uzavírání sňatků nebo diskriminace infikovaných žen.

S cílem lépe přiblížit čtenáři některé společenské dopady epidemie, o kterých se v odborných pracích nepíše, jsem použil i několik populárně naučných zdrojů, např. reportáž „*Cellphones Reshape Prostitution in India, and Complicate Efforts to Prevent AIDS*“ z deníku The New York Times z roku 2012, která řeší dopad mobilních telefonů na šíření HIV mezi sexuálními pracovníky.

Pro praktickou část jsem využil především dat z ročních přehledů zdravotních statistik ministerstva zdravotnictví v Dillí. Tyto přehledy obsahují časové řady konkrétních zdravotních ukazatelů, jako je například počet úmrtí příčinou AIDS nebo počet testovaných lidí na přítomnost viru. Překvapila mne aktuálnost a podrobnost těchto dat, neboť údaje byly evidované až do roku 2016 a byly rozděleny na jednotlivé indické regiony.

Zbylé statistické údaje jsem získával z datového portálu „*Open Government Data Platform India*“, který spravuje indická vláda. Zde jsou dostupné údaje o odhadované prevalenci, nových případech, úmrtí, potenciálně rizikových skupinách, antiretrovirových klinikách a jejich pacientech, a také preventivním programem proti přenosu HIV z matky na dítě.

## 2 CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ

„Syndrom získané imunodeficiencie (AIDS, Acquired Immunodeficiency Syndrome) je stav, který vzniká v důsledku destrukce imunitního systému při infekci virem lidské imunodeficiencie (Human Immunodeficiency Virus, HIV)“ (Rozsypal, 1998, s. 10). Existují dva typy tohoto viru, HIV-1 a HIV-2, přičemž typ HIV-1 má rychlejší průběh a šíří se mnohem snadněji. Drtivá většina onemocnění je tedy způsobena právě typem HIV-1. Virus napadá a množí se v tzv. CD4+ buňkách. Jedná se o typ bílých krvinek, které jsou nezbytné pro výrobu protilátek a funkčnost imunitního systému (Svoboda, 1996). Tyto buňky následně zanikají a v reakci na to se urychleně tvoří nové, což vytváří na organismus velkou zátěž. Postupem času se však virus rozmnoží natolik, že se CD4+ buňky nestíhají obnovovat (Rozsypal, 1998). Pokud jejich počet klesne pod hodnotu 200 buněk na mm<sup>3</sup> krve, dojde k selhání imunitního systému – v takovém případě již mluvíme o AIDS. Následkem selhání imunity je pak organismus extrémně zranitelný vůči oportunním infekcím, které v takovém případě většinou způsobují smrt (Preis, 2011).

Není přesně známo, jak dlouho virus existuje. Víme pouze to, že infekce HIV má kořeny v subsaharské Africe, stejně jako jí příbuzná SIV, která postihuje opičí imunitu. Za rychlé rozšíření HIV pravděpodobně můžou rozsáhlé pohyby obyvatelstva způsobené změnami socioekonomických poměrů (Preis, 2016). U člověka byla infekce HIV poprvé zpozorována na začátku 80. let 20. století, ale předpokládalo se, že existovala mnohem dříve (Roháčová, 2001). Díky retrospektivním vyšetřením skladovaných sér se později zjistilo, že mezi lidmi v Africe virus existoval již v 50. letech 20. století (Rozsypal, 1998).

Existují tři základní teorie o tom, proč situace přerostla v celosvětovou pandemii až v posledních dekádách. Dle první teorie se virus mezi lidmi sice pohyboval, ale pro člověka byl dříve neškodný. Teprve postupem času změnil svoje vlastnosti a stal se velice nebezpečným. Druhá teorie říká, že virus sice existoval v dnešní podobě, ale byl izolován pouze v malé části populace a nemohl se tedy nijak rozšířit. Třetí teorie předpokládá, že virus se původně vyskytoval jen u zvířat, ze kterých se později přenesl na člověka (Roháčová, 2001). U této teorie je nejpravděpodobnější rozšíření díky konzumaci syrového opičího masa. Vývojová řada z viru opičí imunodeficiencie na

virus lidské imunodeficiency (SIV → HIV-2 → HIV-1) však není příliš objasněna, neboť typ HIV-1 se od zbylých dvou výrazně odlišuje, a nemohl tedy vzniknout pouhou krátkodobou mutací (Svoboda, 1996).

Nemoc se přenáší sexuální, parenterální a vertikální cestou. Záleží přitom na přítomnosti viru v tělních tekutinách, především pak v krvi, spermatu a vaginálním sekretu.

V extrémně malém množství ho můžeme najít také např. ve slinách nebo slzách, ale z hlediska šíření nákazy je tento výskyt bezvýznamný.

Nejvíce se infekce šíří právě sexuální cestou, a to jak při vaginálním, tak i análním styku. Přenos probíhá skrz sliznici pohlavního ústrojí či konečníku. Přestože nákaze značně dopomáhají mikroskopická poranění vzniklá během sexuálního aktu anebo různé vředy způsobené jinými pohlavními chorobami, pravděpodobně se lze infikovat i skrze neporušenou sliznici. Při heterosexuálním pohlavním styku je riziko nákazy zpravidla vyšší pro ženu. Nejrizikovějším způsobem je však receptivní anální styk, a to bez ohledu na to, zda se jedná o homosexuální nebo heterosexuální činnost.

Druhým nejčastějším typem je tzv. parenterální přenos. Jedná se převážně o injekční uživatele drog, kteří mezi sebou sdílejí kontaminované stříkačky a jehly. V těchto sociálních skupinách bývá často zvýšená míra promiskuity, jelikož prostituce je relativně snadným nástrojem k získání prostředků na nákup dané drogy. Existuje však celá řada dalších parenterálních způsobů přenosu. Nebezpečné mohou být rovněž nesterilní akupunkturální nebo tetovací jehly. Nakazit se mohou také sportovci užívající anabolické steroidy. Kromě toho bylo v minulosti možné infikovat se kontaminovanou krevní transfuzí, ale toto již bylo díky technologickému pokroku eliminováno.

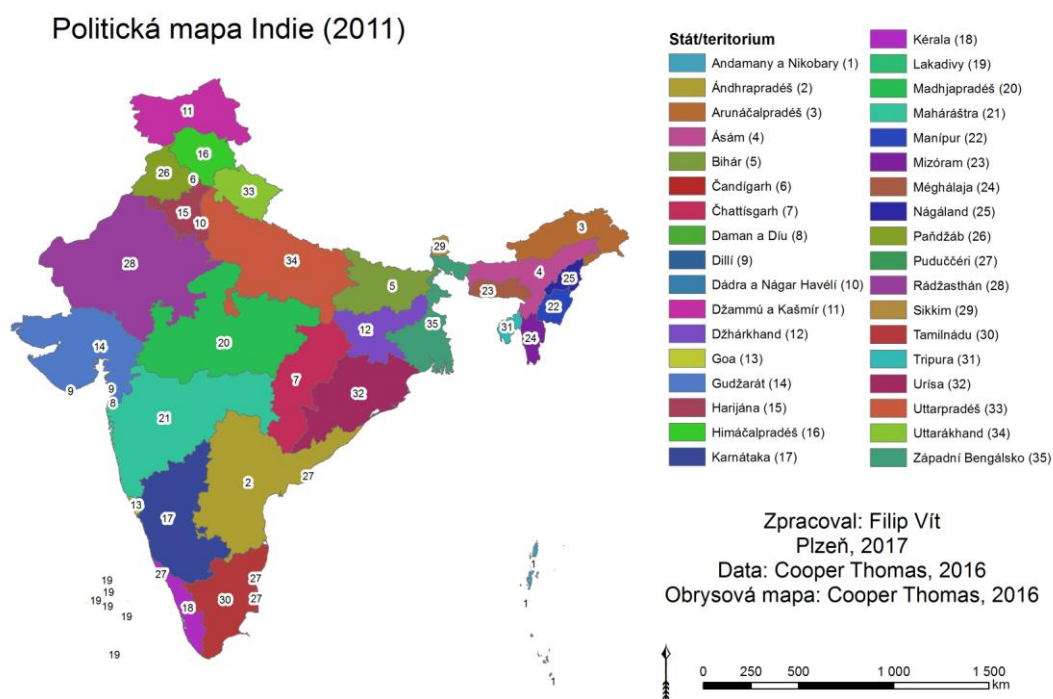
Posledním typem je tzv. vertikální přenos (z matky na dítě). K němu dochází během těhotenství, porodu, a také během kojení dítěte. Riziko závisí především na způsobu a stádiu infekce u matky, termínu a způsobu porodu, případně na dalších pohlavních chorobách matky. Pravděpodobnost přenosu lze výrazně snížit podáváním antiretrovirové terapie nejprve matce, a po narození i dítěti (Rozsypal, 1998).

## 3 HIV/AIDS NA ÚZEMÍ INDIE

### 3.1 CHARAKTERISTIKA ZEMĚ

Indie je svazový stát ležící v jižní části Asie na Indickém subkontinentu. Skládá se celkem z 29 spolkových států a 7 svazových teritorií. Jedná se o parlamentní demokracii s populací čítající přes 1,2 miliardy obyvatel (CIA, 2017), což z Indie dělá nejlidnatější světovou demokracii a druhou nejlidnatější zemi světa.

Obrázek č. 1: Administrativní členění Indie (2011)



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Z hospodářského hlediska jde o jednu z nejrychleji rostoucích ekonomik světa. Tento růst započal v roce 1991, kdy musela Indie kvůli fiskální krizi přijmout půjčku od Světové banky. Tato půjčka byla podmíněna ukončením centrálního plánování, omezením regulací domácího trhu a otevřením ekonomiky pro zahraniční investory. To znamenalo pro Indii začátek velkého hospodářského růstu. Indická ekonomika výrazně rostla dokonce i během nedávné ekonomické krize (Daněk, 2014). Růst se sice začal v roce 2011 zpomalovat kvůli poklesu investic, v letech 2014-2015 však začala díky vládním reformám indická ekonomika opět sílit. K pozitivnímu vývoji přispívá jistě i

nízký věkový medián 27,6 let (CIA, 2017), jenž znamená velké množství mladých, ekonomicky aktivních lidí, kteří do země přitahují investice velkých korporací.

Hospodářský růst se v indické společnosti viditelně projevuje, ale jen některé skupiny obyvatel z toho reálně těží. Jedná se především o vzdělané obyvatele měst a bohaté příslušníky vyšších kast. To má za následek prohlubování sociálních rozdílů (Daněk, 2014). V roce 2010 žilo v Indii téměř 30 % lidí pod hranicí chudoby (CIA, 2017). S chudobou se však pojí také její nefinanční aspekty, jako jsou dostupnost a kvalita vzdělání a zdravotní péče nebo hygienické podmínky (Daněk, 2017), což jsou faktory, které mohou mít značný vliv i na šíření HIV.

Přestože se obecně věří, že se virus v Indii prvně objevil mezi uživateli drog v severovýchodních oblastech země, první evidované případy HIV v Indii pochází z jižního státu Tamilnádu, kde se nemoc objevila mezi prostitutkami v roce 1986. Během následujících let bylo HIV detekováno u široké škály populačních skupin po celé Indii a situace postupně přerostla v epidemii (Over, 2004).

Prevalence HIV byla v Indii v roce 2015 podle odhadů pouze 0,26 % (NACO, 2016a). Díky obrovskému počtu obyvatel (více než 1,2 miliardy) však tento malý zlomek populace tvoří dohromady okolo 2,1 milionu HIV pozitivních (AVERT, 2017). Důsledkem toho je epidemie v Indii 3. nejrozsáhlejší<sup>1</sup> na světě (UNAIDS, 2016). Jako nejpostiženější státy a teritoria se uvádí Ándhrapradéš, Karnátaka, Kérala, Maháráštra, Manípur, Nágáland a Tamilnádu. Na území Indie se nachází oba typy viru, tedy jak HIV-1, tak o něco méně nakažlivý HIV-2. Přesto je však drtivá většina případů tvořena typem HIV-1. Stejně jako například v afrických zemích je i v Indii dominantní subtyp C (Over, 2004).

## 3.2 ŠÍŘENÍ INFEKCE

HIV se v Indii šířilo převážně těmito třemi způsoby: nechráněným sexuálním stykem, perinatálně (z matky na dítě – během porodu nebo kojení) a konečně také krevní cestou. Indická vládní agentura National AIDS Control Organisation (dále jen NACO), která je zodpovědná za sledování epidemie HIV, odhadla, že v roce 2000 bylo až 84 % nových případů nákazy způsobeno nechráněným sexuálním stykem (Over, 2004). Množství

---

<sup>1</sup> Nejvíce lidí s HIV žije v Jihoafrické republice, druhá v pořadí je Nigérie (UNAIDS, 2016)

nových případů nákazy způsobených kontaminovanou krví se snížilo, a to především díky novým technologiím na testování krve. Stejně tak docházelo ke snižování počtu nových případů způsobených injekčním užíváním drog. Světová banka na začátku nového milénia očekávala nárůst počtu přenosů infekce z matky na dítě. Zároveň předpokládala, že kvůli tabuizování homosexuality bude skutečné množství případů HIV mezi homosexuálními muži mnohem větší, než kolik ukazovaly statistiky (Over, 2004).

### **3.2.1 VYSOCE RIZIKOVÉ SKUPINY**

NACO (2015) jako rizikové skupiny označuje ženské sexuální pracovnice (*female sex workers* – FSWs), muže provozující sex s muži (*men having sex with men* – MSM), transsexuály (*transgenders*), injekční uživatele drog (*injecting drug users* – IDUs), muže migrující za prací (*migrant workers*, někdy také jako *single male migrants*) a řidiče kamionů (*long distance truck drivers*).

Z žen, které v Indii poskytují sexuální služby, jsou podle odhadů 2,2 % HIV pozitivní (NACO, 2016a). Čísla pro jednotlivé státy se však dramaticky liší. Sexuální služby nejsou v Indii striktně zakázané. Aktivity s nimi spojené, jako je například provozování nevěstinců, jsou však ilegální (AVERT, 2017). Jejich nedávné velkoplošné zavírání může mít paradoxně katastrofální dopady na boj proti infekci HIV. Vládní výzkum z roku 2009 zjistil, že nevěstince mohly sloužit rovněž jako centra pro poskytování prevence. Šířením osvěty o bezpečném sexuálním styku a dodáváním prezervativů by se mohlo významně snížit riziko šíření nákazy. Současná legislativa však může za to, že čím dál větší množství prostitutek se stává nezávislými na veřejných domech. Dalším faktorem, který k tomu přispívá, je technologický boom levných mobilních telefonů, které zajišťují snadnou dostupnost sexuálních služeb. Velkou roli hrají i subjektivní faktory. Nezávislé prostitutky dostanou zapláceno předem a klienti oceňují větší soukromí oproti nevěstinci. Nezávislost však může být z hlediska problematiky HIV kritická, jelikož studie prokázaly, že nezávislé prostitutky vyžadují po svých klientech použití kondomu mnohem méně často, než jejich kolegyně z nevěstinců (The New York Times, 2012). Hanění a diskriminace sexuálních pracovnic výrazně omezuje jejich přístup ke zdravotnické péči. Organizace SANGRAM se proto od roku 1992 snaží sjednotit sexuální pracovnice a poskytnout jim snadný přístup k osvětě, prevenci a lékům proti HIV. Soustředí se především na problémové oblasti ve státech Karnátaka a

Maháráštra (SANGRAM, 2016). I přes nedávné finanční komplikace se této organizaci daří dodávat stovky tisíc kondomů měsíčně a v některých oblastech se nechává dobrovolně testovat na HIV až 100 % sexuálních pracovníků (AVERT, 2017).

Podíl HIV pozitivních mezi muži provozujícími homosexuální styk se v Indii odhaduje na 4,3 % (NACO, 2016a). V letech 2008-2009 se uskutečnila kvalitativní studie zaměřená na MSM. Hodnota prevalence HIV pro danou skupinu pacientů byla 18,1 %, avšak pokud bychom izolovali pouze ty, kteří poskytovali sexuální služby, prevalence by se vyšplhala až na 43,6 % (Narayanan, 2013). Další studie MSM, kteří byli pacienti klinik pro sexuálně přenosné infekce ve městech Bombaj a Hajdarábád, zjistila, že až 70 % z nich někdy poskytovalo sexuální služby (Solomon, 2016). Až 30 % těchto pacientů přitom žilo v manželském svazku se ženou a běžně provozovalo heterosexuální styk (Solomon, 2016). Za tento jev může pravděpodobně postavení homosexuality v indické legislativě, které se v posledních letech drasticky měnilo. V roce 2009 vrchní soud v Dillí povolil homosexuální styk, ale krátce na to, v roce 2013, ho Indický nejvyšší soud opět kriminalizoval. Kvůli tomu vzrostly obavy o dostupnost prevence a léčby HIV pro homosexuály. V roce 2016 však nejvyšší soud oznámil přezkoumání tohoto 3 roky starého verdiktu (AVERT, 2017).

Prevalenci mezi transsexuály odhaduje NACO na 7,5 % (NACO, 2016a). Tato sociální skupina je často spojována s problémovými faktory, jako je nízká gramotnost nebo užívání alkoholu a návykových látek (AVERT, 2017). V dubnu 2014 uznal Indický nejvyšší soud transsexuály jako nové pohlaví. To vedlo ke zlepšení zdravotní a sociální péče, a také k lepší dostupnosti prevence a léčby HIV mezi transsexuály (BBC, 2014a).

Počet HIV pozitivních uživatelů drog v Indii v posledních letech stoupá. Do roku 2013 se prevalence držela okolo 7 % (NACO, 2016a). Odhady z roku 2015 ale počítají až s hodnotami kolem 10 % (NACO, 2016a). Injekční užívání drog je jednou z hlavních příčin šíření HIV, především na severovýchodě země. Prevence mezi uživateli drog zahrnuje především výměnu jehel a injekčních stříkaček za nové. K září roku 2015 bylo dodáno až 16,5 milionu kusů sterilních jehel a injekčních stříkaček (AVERT, 2017). Další formou prevence je tzv. substituční léčba, kdy je pod lékařským dohledem droga nahrazena látkou s nižším euforickým účinkem, ale delším trváním. Tento postup v kombinaci s vhodnou formou psychoterapie někdy může drogovou závislost zcela odstranit. Pro toxikomana je to jediný způsob, jak zabránit v lepším případě jeho

nákaze, nebo alespoň dalšímu šíření infekce (Svoboda, 1996). Tato metoda byla do programu začleněna v roce 2008. Do roku 2014 vzniklo okolo 150 center pro substituční léčbu, která se starají o téměř 18 tisíc drogově závislých (UNAIDS, 2016).

Výzkumy po celém světě dávají rostoucí rychlost šíření HIV do souvislosti s migrací. Počet lidí, kteří migrují za prací, je v Indii odhadován na 7,2 milionu, z nichž necelé 1 % žije s HIV (NACO, 2016a). Migranti jsou považováni za spojovací most mezi městem a venkovem, a rovněž mezi skupinami s nízkým a vysokým rizikem přenosu HIV. Přestože tato populační skupina je pokládána za důležitý článek epidemie HIV, dat o jejich sexuálním životě je velmi málo. Pouze 14 % z nich se podrobilo testům na přítomnost viru (UNAIDS, 2014). Zpráva organizace UNAIDS dále tvrdí, že 75 % HIV pozitivních žen v Indii je provdáno za muže, kteří cestují za prací (UNAIDS, 2014). Studie organizací UNDP, NACO a Population Council v roce 2011 zjistila, že migrující muži i ženy mají vysoké sklony k nechráněnému mimomanželskému sexuálnímu styku (AVERT, 2017).

Velké množství studií potvrdilo, že z hlediska šíření HIV jsou řidiči kamionů vysoce rizikovou skupinou. NACO odhaduje, že z přibližně 2 milionů indických řidičů žije s HIV okolo 2,6 % (NACO, 2016a). Stejně jako lidé, kteří migrují za prací, jsou i řidiči považováni za spojovací můstek přenosu HIV, jelikož často provozují nechráněný sexuální styk jak s prostitutkami, tak i se svými zákonnými partnerkami. Tím přispívají k rozšíření infekce mezi běžnou populací. Studie z roku 2012 prokázala, že až 47 % řidičů kamionů někdy využilo placené sexuální služby, ale pouhých 40 % z nich při tom použilo kondom a až 47 % z nich vůbec nevědělo o možnosti přenosu HIV během heterosexuálního styku (Nasir, 2012). Dle NACO podstupují řidiči kamionů mnohem méně testů na přítomnost viru, než lidé v ostatních rizikových skupinách (AVERT, 2017).

### **3.2.2 PŘENOS Z MATKY NA DÍTĚ**

Z 21 milionů indických žen, které v roce 2002 porodily, bylo HIV pozitivních dle odhadů něco mezi 150-300 tisíci a v důsledku toho se narodilo přibližně 54 tisíc infikovaných dětí (Over, 2004). V reakci na to představila indická vláda program pro prevenci přenosu HIV z matky na dítě. Tento program zahrnoval povinné testování na přítomnost viru u těhotných žen ve všech státních gynekologicko-porodnických centrech a zavedl strategii podávání antiretrovirové léčby, aby se předešlo přenosu



infekce na plod. Jen u malého množství HIV pozitivních žen však byla infekce v pokročilém stádiu (AIDS), takže na antiretrovirovou terapii neměly nárok. Další slabinou programu bylo, že nevěnoval dostatečnou pozornost jejich partnerům, z nichž mohlo být dle odhadů infikovaných až 90 % (Over, 2004).

Problematické je rovněž společenské postavení žen. Zejména u nižších sociálních tříd mají ženy velmi zřídka kontrolu nad svým reprodukčním zdravím, a pokud se rozhodnou podstoupit zdravotní testy, potřebují souhlas manžela. Mnoho z nich se ale proti tomuto trendu začíná bouřit. Některé ženy dokonce považují za nepřijatelné, aby měl manžel snad i sebemenší vliv na jejich prenatální péči. Právě testování na HIV během těhotenství bez uvědomění manžela je jedním ze způsobů revolty proti současnému postavení ženy ve společnosti. Toto rozhodnutí však často vede k tomu, že jsou ženy diagnostikovány jako HIV pozitivní dříve než jejich zákonní partneři, a poté nesou vinu za to, že do rodiny nákazu přinesly. Obzvláště v širokých rodinách to pak může mít pro ženu velice negativní důsledky (Van Hollen, 2013). V takových případech bývají často nakažení odděleni od zbytku rodiny. Pokud manžel AIDS podlehne, ovdovělá žena může být spolu s dětmi vyčleněna z rodiny a ztratit nárok na veškeré dědictví (Mračková, 2008). Takové ženy se pak ocitají v extrémně složité situaci. Následkem chudoby a nízké úrovně vzdělání je pro ně velmi obtížné sehnat práci a prostředky na právní spory ohledně dědictví po zesnulém manželovi (Van Hollen, 2013). Tyto vdovy jsou pak z důvodu tíživé finanční situace donuceny žít i se svými dětmi ve slumech (Mračková, 2008), kde je kvůli špatným hygienickým podmínkám vysoké riziko oportunních infekcí.

Mezi ženami, u kterých je přítomnost HIV během těhotenství zjištěna, se poté objevují otázky, zda má smysl vůbec v těhotenství pokračovat. Dle studií z let 2001 a 2003 by si většina infikovaných žen zvolila potrat. Realita je ale jiná a velké množství žen z převážně chudších vrstev se nakonec rozhodne dítě donosit. (Van Hollen, 2013). Díky podpoře organizací NACO a UNICEF byl v Indii v roce 2002 zahájen program prevence přenosu z rodičů na dítě (*prevention of parent to child transmission - PPTCT*); (AVERT, 2017). Tato skutečnost přispěla k tomu, že čím dál více HIV pozitivních žen si začalo vybírat porod namísto potratu. Velké množství těchto žen se pak rozhodne pro porod v nemocnicích, především pak v takových, které PPTCT poskytují (Van Hollen, 2013).

Porod přirozenou cestou je z lékařského hlediska považován za jednu z nejriskantnějších procedur, pokud jde o přenos HIV. Souvisí to hlavně s nemožností kontrolovat vyloučené množství tělních tekutin (především krve a plodové vody), které mohou představovat značné riziko pro zdravotnický personál, pokud není vybaven ochrannými oděvy a pomůckami. Jejich zásoby jsou však v indických nemocnicích značně omezené. Riziko přenosu infekce na zdravotnický personál lze výrazně omezit zvolením metody porodu císařským řezem. Ta se doporučuje pro všechny HIV-positivní rodičky, jelikož snižuje i pravděpodobnost přenosu HIV z matky na dítě. Problémem této metody je však její vysoká cena v porovnání s porodem přirozenou cestou. Státní kliniky si tak z finančních důvodů nemůžou dovolit využití metody císařského řezu pro všechny infikované rodičky. Situace je jiná u soukromých klinik, kde si tento způsob porodu platí sami pacienti (Van Hollen, 2013).

Kojení hraje v otázce HIV velkou roli, jelikož výrazně zvyšuje šanci na přenos infekce na nemluvňata. Krmení náhradní stravou s sebou však nese rizika podvýživy, dehydratace či přenosu různých oportunních infekcí. To se týká obzvláště chudších komunit, kde je špatný přístup k pitné vodě a sterilizace kojeneckých lahví je jen obtížně proveditelná. Ve výsledku mají tyto faktory na dětskou úmrtnost mnohem větší vliv, než infekce HIV způsobená kojením (Van Hollen, 2013). Vůbec nejhorší možností je kombinovaná výživa, kdy se střídá kojení s náhradní stravou. Tím se spojuje riziko přenosu HIV s možností okamžitých oportunních infekcí. V rámci programu PPTCT byl proto vyvinut systém hodnocení 5 důležitých faktorů, dle kterých se poté určuje, zda je vhodné nahradit kojení umělou výživou. Tyto faktory se označují zkratkou AFASS a patří mezi ně dostupnost (affordability), proveditelnost (feasibility), přijatelnost (acceptability), udržitelnost (sustainability) a bezpečnost (safety). Oproti jiným zemím však indická vláda neposkytuje HIV-positivním matkám kojenecké lahve zdarma (SWEN, 2008).

### **3.3 PREVENCE A LÉČBA**

#### **3.3.1 POLITIKA A FINANCOVÁNÍ**

V Indii je za politiku boje proti epidemii HIV a realizování preventivních programů zodpovědná organizace NACO (AVERT, 2017). Indická vláda se zavázala k tomu, že vytvoří a implementuje plán preventivních opatření proti šíření HIV napříč všemi státy.

První fáze národního programu na kontrolu AIDS (NACP) začala v roce 1992 za finanční podpory od Světové banky v hodnotě 84 milionů amerických dolarů. Během této fáze byly prostředky investovány do prevence přenosu skrze kontaminovanou krev a do osvěty v oblastech nechráněného sexuálního styku a sdílení jehel a injekčních stříkaček mezi narkomany.

V roce 1999 započala druhá fáze, na níž indická vláda uvolnila prostředky ve výši 14 milionů dolarů a finanční podpora od Světové banky činila 191 milionů dolarů. Prvním cílem druhé fáze bylo výrazně zpomalit šíření infekce. Dalším důležitým prvkem této fáze byla také decentralizace kontrolních opatření na úroveň jednotlivých států. Finance byly přerozdělovány mezi 35 států a teritorií. Jednotlivé státy pak vykonávaly preventivní opatření skrze vlastní organizace a sdružení pro kontrolu AIDS, přičemž vládní organizace NACO, která spadá pod indické ministerstvo zdravotnictví, zůstala zodpovědná za tvorbu celkové strategie a shánění a přerozdělování finančních prostředků. Během této fáze byl také zahájen národní program antiretrovirové léčby (Over, 2004).

V roce 2007 byla zahájena třetí fáze s cílem zastavit a zvrátit průběh epidemie do 5 let. V tu dobu již byl NACP vyspělým programem, který byl vystavěn na silných základech opatření, směrnic a norem. Během třetí fáze došlo k výraznému posílení kapacit státních i oblastních kontrolních středisek a byla založena speciální centra pro školení sociálních pracovníků v problematice HIV. Rovněž byl vytvořen celostátní informační systém pro sledování a zpracování dat, která jsou shromažďována z přibližně 15 tisíc středisek po celé zemi (NACO, 2016b).

Aktuální čtvrtá fáze programu pro roky 2012-2017 měla za cíl snížit roční počet nových případů infekce až o 50 %. Toho mělo být dosaženo pomocí antiretrovirové léčby, vzdělávání obyvatel v problematice HIV a cílených intervencí v nejvíce postižených populačních skupinách. Tyto intervence vycházejí z předpokladu, že prevence nákazy u rizikových skupin zároveň omezí šíření nemoci mezi zbytkem obyvatelstva. Například podpora užívání prezervativů u prostitutek může omezit riziko přenosu infekce prostřednictvím klientů na jejich dlouhodobé sexuální partnerky. Do roku 2012 závisel veškerý boj proti HIV v Indii na financích ze zahraničí. V roce 2012 se však indická vláda zavázala k financování 90 % programu. Rozpočet aktuálního programu organizace NACO je ale reálně financován pouze z 80 % z domácích zdrojů. Přesto se

jedná o pokrok oproti předchozím programům, kdy až 75 % financí pocházelo od zahraničních dárců. Drtivá většina financí (68 %) z rozpočtu aktuálního programu je využívána na prevenci, zbytek jde pak na léčbu a péči o nemocné (AVERT, 2017).

### **3.3.2 PREVENTIVNÍ PROGRAMY**

Projekt Sunrise má zamezit šíření HIV na severovýchodě země. Mimo jiné se soustředí především na pomoc injekčním uživatelům drog. Byl odstartován v roce 2016 a klade si za cíl zajistit do roku 2020 antiretrovirovou terapií pro 90 % tamních pacientů, kteří užívají injekční drogy. Také se snaží posílení kapacit státních orgánů a jejich schopnosti reagovat na potřeby drogově závislých a dalších rizikových skupin (The Times of India, 2016).

Projekt NIRANTAR, který funguje od roku 2014, se zase snaží posílit kapacity neziskových organizací, které pomáhají infikovaným ve státech Chattisgarh, Madhjadpradéš a Uriša. Jeho hlavním cílem je zajištění lepší dostupnosti prevence, zdravotnické péče a léčby. (NACO, 2015)

Program sociálního marketingu kondomů má za cíl propagovat bezpečný sex. Klíčovým bodem tohoto programu je snaha zlepšit dostupnost prezervativů ve venkovských a odlehlých oblastech a v místech s vysokým rizikem nákazy, jako jsou například parkoviště pro kamiony. V roce 2015 tento program zajistil distribuci více než 2,8 milionu kondomů (NACO, 2016a). Ve stejném roce se v rámci tohoto programu rozběhla napříč radiovými a televizními stanicemi reklamní kampaň propagující používání prezervativů při každém sexuálním styku (NACO, 2016a).

Indická vláda se rovněž snaží snížit počet nových případů HIV mezi dětmi. Preventivní program, který se snaží zabránit přenosu viru z rodiče na dítě (PPTCT), funguje již od roku 2002 (NACO, 2015). Díky změnám ve směrnicích Světové zdravotnické organizace z roku 2013 je antiretrovirová léčba nově poskytována všem těhotným a kojícím HIV-pozitivním ženám, a to bez ohledu na to, v jak vážném stádiu se jejich nemoc nachází (AVERT, 2017).

### **3.3.3 ANTIRETROVIROVÁ TERAPIE**

Infekci virem HIV nelze z organismu nikdy zcela odstranit, rovněž nelze zabránit jejím smrtelným účinkům. Díky moderní léčbě lze ale významně zpomalit její průběh (Roháčová, 2001). Léčba se skládá ze dvou částí. První se soustředí na léčení

oportunních chorob, druhá pak na přímé potlačení HIV za účelem obnovení přirozených obranných mechanismů těla. Moderní farmaceutické výrobky, které dokážou proti HIV bojovat, se označují jako antiretrovirová terapie a mohou pacientovi prodloužit život až o několik let. V roce 1996 se výrazně zvýšila efektivita antiretrovirové terapie a současně klesla její cena (Over, 2004). Od roku 2004 je v Indii dostupná zdarma. Lidé žijící s HIV mohou navštěvovat kliniky speciálně určené pro antiretrovirovou terapii, kde mají přístup k testování, poradenství a lékům, a to jak proti HIV, tak i proti oportunním chorobám. Pacienti jsou povinně každých 6 měsíců testováni na množství CD4 buněk v krvi. (AVERT, 2017). Díky novým směrnici Světové zdravotnické organizace z roku 2013 se významně rozrostly okruhy pacientů, kteří mají nárok na antiretrovirovou léčbu. (NACO, 2014). Přesto však množství lidí, kteří tuto léčbu podstupují, zůstává nízké. Pro mnoho potenciálních pacientů jsou kliniky špatně dostupné. (AVERT, 2017).

Ohledně státem financované antiretrovirové léčby v chudých zemích se však vedou rozepře. Příznivci tvrdí, že léčba by měla být poskytnuta každému, kdo ji potřebuje, a chybějící finance mohou být získávány od bohatých zahraničních dárců. Odpůrci ale argumentují tím, že stát a zahraniční dárci by neměli zvýhodňovat jednu skupinu obyvatel, ale místo toho investovat finance tam, kde budou prospěšné pro všechny, například do výstavby silnic, zlepšení dostupnosti pitné vody nebo omezení průmyslového znečištění. Financování antiretrovirové terapie ze státní kasy by podle nich bylo přijatelné pouze tehdy, pokud se prokáže, že má léčba pozitivní účinky i na prevenci (Over, 2004).

## 4 METODIKA VÝZKUMU

Analýza epidemie byla založena na kvantitativních statistických datech, která byla získána z veřejné databáze indické vlády a ročních přehledů ministerstva zdravotnictví v Dillí. Pomocí metody utřídění dat jsem identifikoval klíčové ukazatele epidemie HIV na území Indie. Pro tyto ukazatele jsem poté vytvořil časové řady, které jsem interpretoval pomocí grafů. Pokud byl daný ukazatel dále členěn na dílčí skupiny obyvatel (např. dle věku nebo pohlaví), využil jsem komparativních metod pro srovnání jednotlivých skupin. Prostorový aspekt analýzy jsem zpracoval pomocí geografických informačních systémů (GIS), jejichž výstupem jsou kartogramy všech sledovaných fenoménů. Pro každý z nich jsem pak definoval nejpostiženější regiony a pomocí grafů zobrazil jejich vývoj v čase. V závěrečné části výzkumu jsem využil metodu korelace a pokusil jsem se zjistit, zda prevalence HIV může záviset na socioekonomických faktorech jednotlivých regionů.

**Poznámka:** Z analýzy jsem zcela vyloučil svazové teritorium Lakadivy, pro které nebylo dostupné dostatečné množství dat. Dalším územím, které v analýze nebylo podrobněji zkoumáno, je stát Telangána. Ten vznikl v červnu roku 2014 (BBC, 2014b) odtržením od státu Ándhrapradéš. Ve snaze předejít komplikacím a nejasnostem, které by mohly nastat změnou územních celků během zkoumaného období, byla tedy tato skutečnost ignorována a veškerá data státu Telangána (za roky 2015 a 2016) byla připočtena ke státu Ándhrapradéš, aby se zachovala konstantní rozloha regionů napříč celým zkoumaným obdobím.

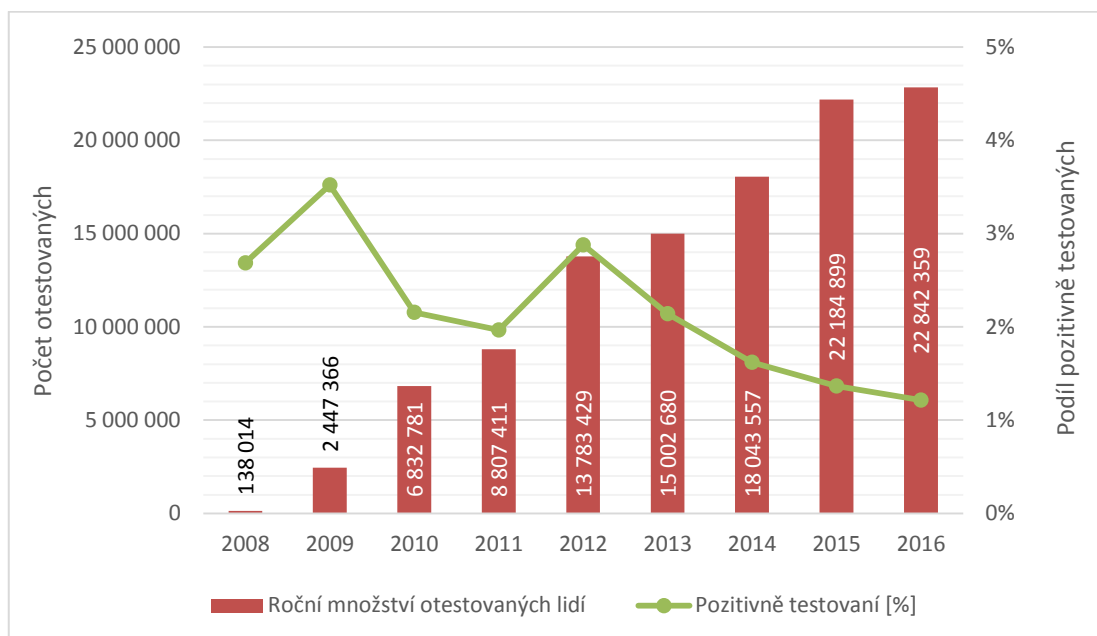
## 5 ANALÝZA EPIDEMIE

### 5.1 MONITOROVÁNÍ REÁLNÝCH PŘÍPADŮ

#### 5.1.1 TESTOVÁNÍ NA PŘÍTOMNOST HIV

Organizace NACO, která operuje pod indickým ministerstvem zdravotnictví, shromažďuje data o testování lidí na přítomnost HIV v krvi. Evidování existujících případů v zemi je klíčové pro vytváření modelů vývoje epidemie. V roce 2008 bylo otestováno méně než 140 tisíc lidí (viz obrázek č. 2), a to pouze v několika státech.

Obrázek č. 2: Počet otestovaných lidí a procentní podíl HIV pozitivních mezi nimi (2008-2016)



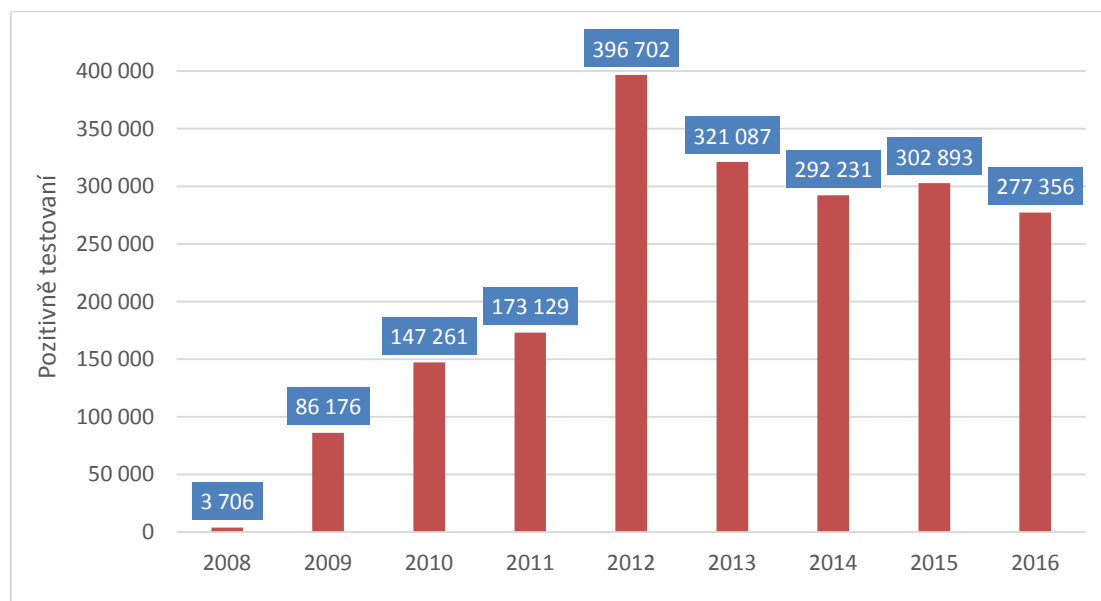
Zdroj: vlastní zpracování; data: Ministry of Health & Family Welfare; 2017

V následujících letech se však testování rozšířilo do zbylých regionů a díky tomu bylo dostupné pro řádově větší množství lidí. Během let 2008-2016 tak bylo v Indii celkem otestováno více než 110 milionů lidí (viz příloha A). Obrázek č. 2 ukazuje, že počet otestovaných lidí byl každým rokem větší. Podíl HIV pozitivních mezi nimi však po roce 2012 začal klesat.

Přestože podíl HIV pozitivních mezi testovanými jedinci byl nejvyšší v roce 2009, nejvyšší absolutní počet nakažených byl evidován v roce 2012, kdy byly symptomy HIV zjištěny u téměř 400 tisíc lidí (viz obrázek č. 3). Dle NACO byl v Indii v roce 2016 celkový počet HIV pozitivních odhadován na 2,1 milionu. Pokud sečteme evidované

případy za roky 2008-2016, dostaneme číslo 2 000 541 (viz příloha A). Odhady tedy nejsou daleko od skutečnosti. Pokud si však přírůstek nově evidovaných případů HIV udrží do budoucna podobný trend jako v posledních 5 letech, lze očekávat, že celkový oficiální počet HIV pozitivních již v horizontu několika let překročí vládní odhady NACO.

Obrázek č. 3: Absolutní počet pozitivně testovaných na přítomnost HIV (2008-2016)



Zdroj: vlastní zpracování; data: Ministry of Health & Family Welfare; 2017

Z hlediska zastoupení pohlaví mezi pozitivně testovanými (Tabulka č. 1) je patrné, že ženy tvořily téměř dvě třetiny všech zjištěných případů HIV. V této situaci je však nutné ženy rozdělit na 2 kategorie, a sice na těhotné a ostatní. Těhotné ženy jsou totiž na přítomnost HIV v krvi testovány ve státních klinikách povinně a jejich počet tedy výrazně převyšuje množství dobrovolně testovaných mužů nebo ostatních žen. Při pohledu na procentní údaje pozitivně testovaných je zřejmé, že podíl HIV-pozitivních mezi těhotnými ženami je mnohem menší než mezi muži nebo ostatními ženami. Problematikou těhotenství se dále podrobněji zabývá kapitola 5.4.

Tabulka č. 1: Zastoupení pohlaví mezi pozitivně testovanými (2008-2016)

2008-2016	Muži	Ženy (celkem)	Ženy (těhotné)	Ženy (ostatní)
Pozitivně testovaní	743 183	1 257 358	635 147	622 211
Celkem testováno	32 432 547	77 649 949	49 245 024	28 404 925
Pozitivně testovaní [%]	2,29%	1,62%	1,29%	2,19%

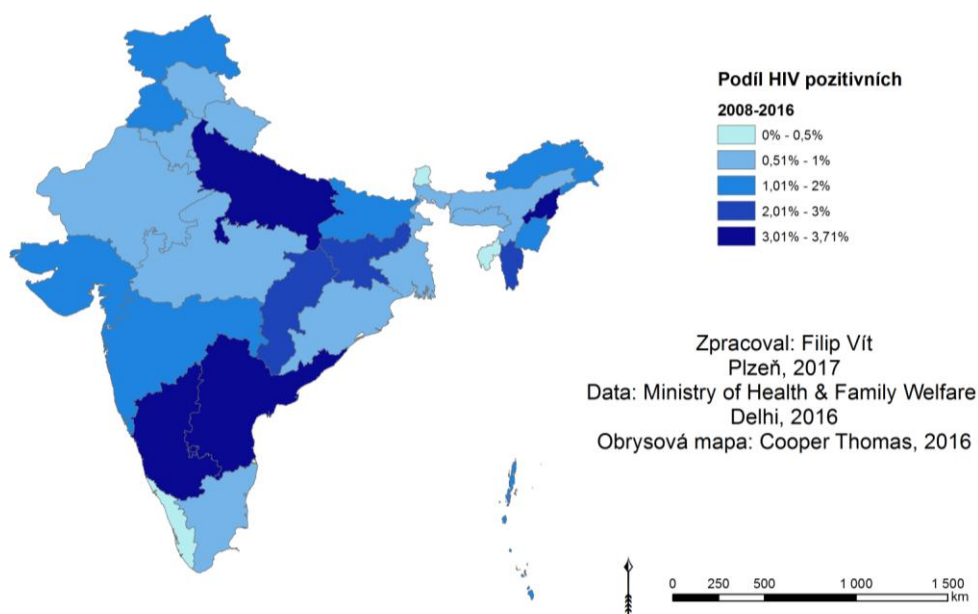
Zdroj: vlastní zpracování; data: Ministry of Health & Family Welfare; 2017



Kartogram na obrázku č. 4 zobrazuje podíl pozitivně testovaných v jednotlivých regionech Indie. Nejvyšší podíl HIV pozitivních byl zaznamenán ve státech Ándhrapraděš a Karnátaka na jihu země, a také v severním státě Uttarpraděš (tabulka s přesnými údaji – viz příloha B).

Obrázek č. 4: Podíl HIV pozitivních mezi otestovanými ve státech a teritoriích Indie (2008-2016)

#### Podíl HIV pozitivních mezi testovanými lidmi ve státech a teritoriích Indie (2008-2016)

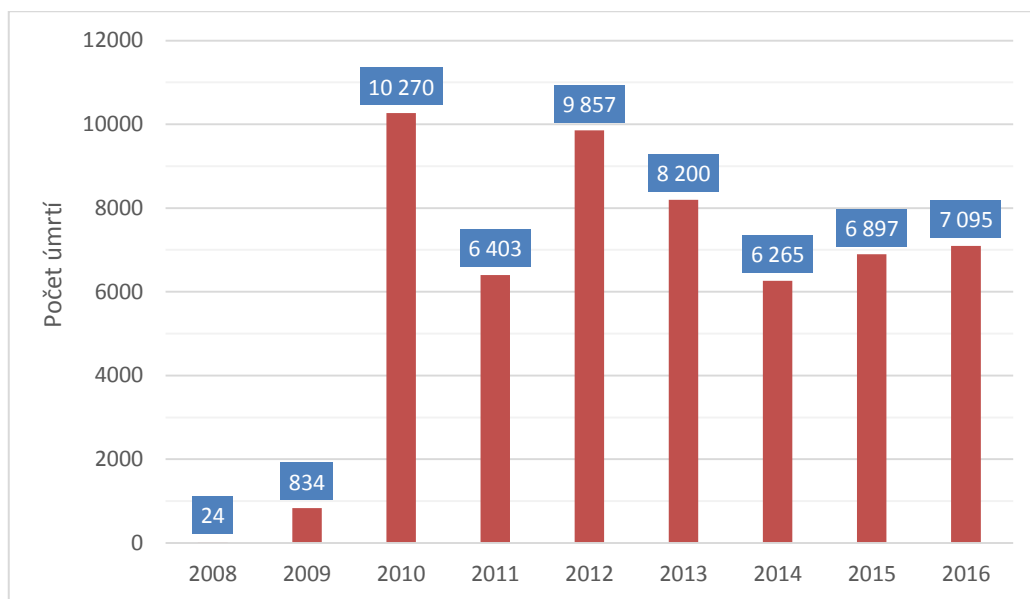


Zdroj: vlastní zpracování, 2017

### 5.1.2 ÚMRTÍ

Roční přehledy ministerstva zdravotnictví v Dillí obsahují data o počtu úmrtí příčinou HIV/AIDS v jednotlivých regionech Indie. Tento ukazatel byl však (podobně jako testování na přítomnost viru – viz kapitola 5.1.1) nejprve sledován jen v malé míře. Z tohoto důvodu jsou hodnoty za roky 2008 a 2009 velmi nízké (viz obrázek č. 5). Prvenství v počtu úmrtí drží rok 2010, kdy bylo evidováno více než 10 tisíc lidí, kteří HIV/AIDS podlehli. Mezi roky 2011-2016 počet úmrtí nepravidelně kolísal a po roce 2014 si udržel rostoucí trend. Dohromady bylo v Indii v letech 2008-2016 zaznamenáno necelých 56 tisíc úmrtí příčinou HIV/AIDS.

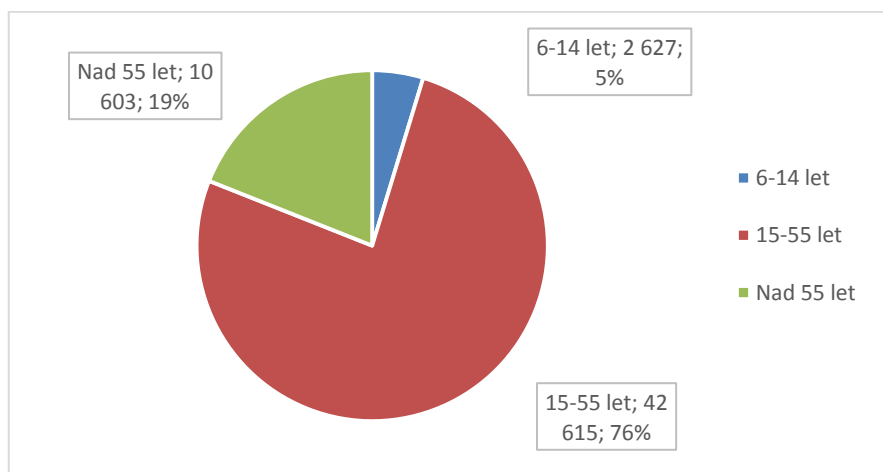
Obrázek č. 5: Počet evidovaných úmrtí příčinou HIV/AIDS v Indii v letech 2008-2016



Zdroj: vlastní zpracování; data: Ministry of Health & Family Welfare; 2017

Obrázek č. 6 zobrazuje rozdělení celkový počet úmrtí do věkových skupin. Více než 3 čtvrtiny všech obětí za roky 2008-2016 tvořili lidé ve věku 15-55 let. Téměř pětinu úmrtí pak představovali lidé nad 55 let věku a v pouhých 5 % případů se jednalo o děti ve věku 6-14 let.

Obrázek č. 6: Podíl věkových skupin na úmrtí příčinou HIV/AIDS (2008-2016)

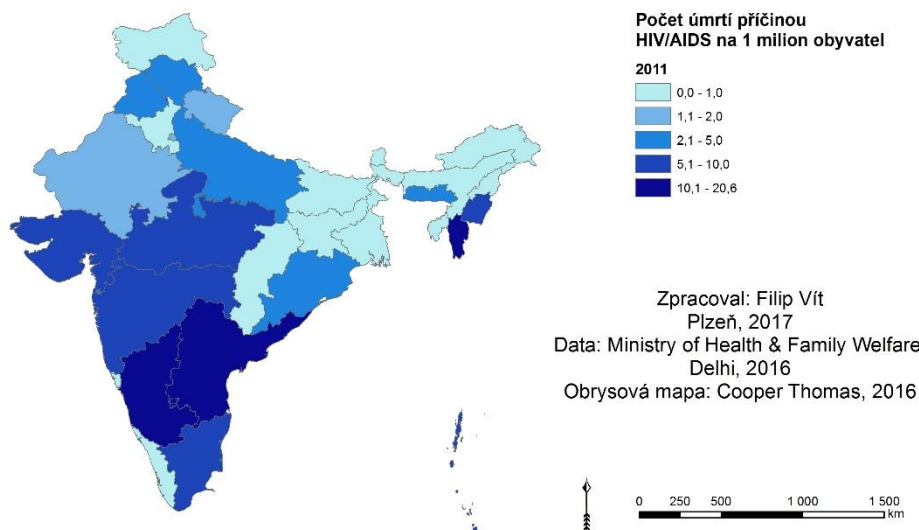


Zdroj: vlastní zpracování; data: Ministry of Health & Family Welfare; 2017

Z kartogramu na obrázku č. 7 vyplývá, že nejpostiženější oblastí je jih země. Mezi regiony s nejvyšším počtem evidovaných úmrtí na 1 milion obyvatel (viz příloha C) se řadí státy Ándhrapraděš a Karnátaka. Třetí v pořadí je východoindický stát Mizóram.

Obrázek č. 7: Počet úmrtí na 1 milion obyvatel v indických regionech (2011)

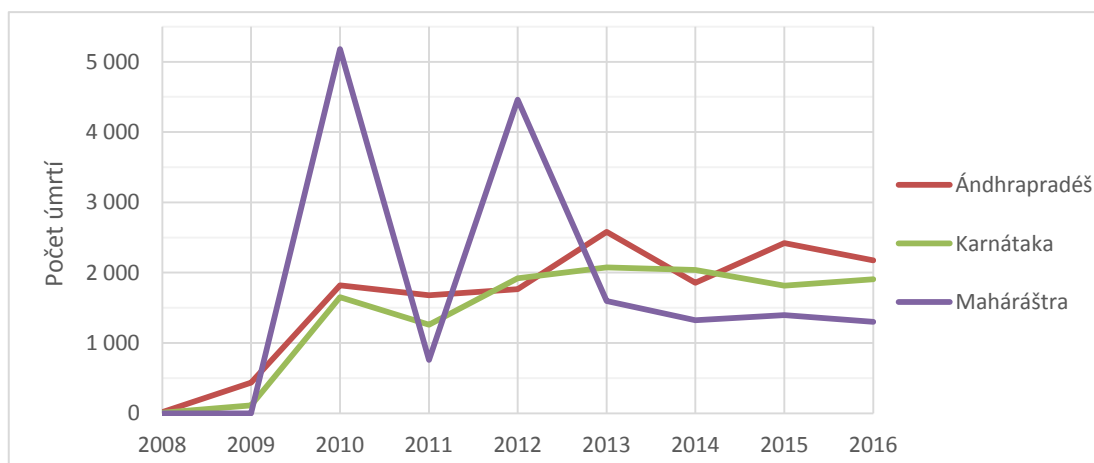
### Úmrtí příčinou HIV/AIDS ve státech a teritoriích Indie (2011)



Zdroj: vlastní zpracování; 2017

Z hlediska absolutního počtu úmrtí však nemá Mizóram tak velký význam, jak by se mohlo na první pohled zdát. Zatímco Ándhrapradéš a Karnátaka zaznamenaly v roce 2011 oba přes tisíc obětí HIV/AIDS, v případě státu Mizóram to bylo pouhých 15 úmrtí. V absolutních číslech tedy třetí příčku obsadil stát Maháráštra (viz příloha C). Počet úmrtí zde sice v roce 2011 rapidně klesnul (viz obrázek č. 8), v letech 2010 a 2012 však tento region zaznamenal nejvyšší počet obětí, který výrazně přesahoval hodnoty všech ostatních států.

Obrázek č. 8: Vývoj ve státech s nejvyšším počtem úmrtí na HIV/AIDS (2008-2016)



Zdroj: vlastní zpracování; data: Ministry of Health & Family Welfare; 2017

## 5.2 ZÁKLADNÍ EPIDEMIOLOGICKÉ UKAZATELE

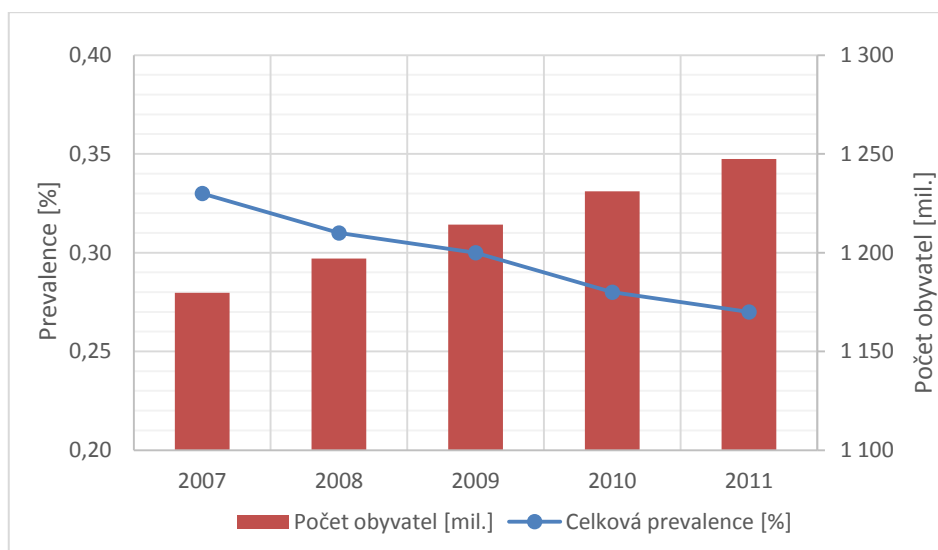
Testování ve státních klinikách je klíčové pro získání reprezentativních vzorků, dle kterých se později pomocí sofistikovaných počítačových programů vytvářejí modely předpokládaného vývoje jednotlivých epidemiologických ukazatelů (NACO, 2015).

### 5.2.1 PREVALENCE

Jedním z nejzákladnějších ukazatelů jakékoliv epidemie je prevalence. Tento ukazatel sleduje poměr infikovaných jedinců vůči celkové populaci. Datový portál indické vlády poskytuje údaje o celostátní HIV prevalenci dospělých mezi roky 2007-2011.

Dle vládních odhadů se prevalence HIV v těchto letech pohybovala okolo hodnoty 0,3 % (viz obrázek č. 9) a měla klesající tendenci. Klesající vývoj prevalence pravděpodobně souvisí s rychlým růstem populace, čímž se se snižoval podíl nakažených jedinců ve společnosti.

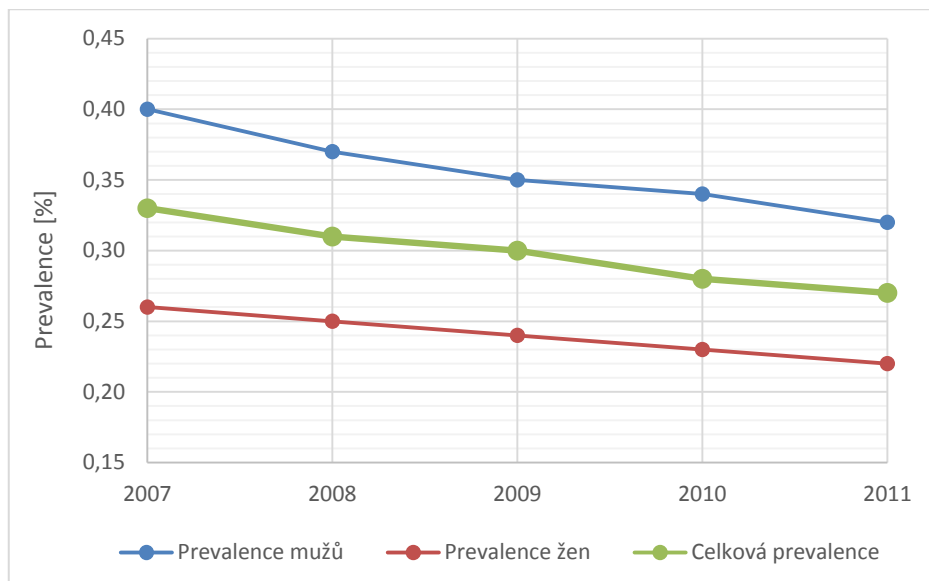
Obrázek č. 9: Korelace HIV prevalence s počtem obyvatel v Indii (2007-2011)



Zdroj: vlastní zpracování dle OGD Platform India; 2017

Prevalenci lze dále dělit na mužskou a ženskou část obyvatelstva. Odhadovaný vývoj prevalence u jednotlivých pohlaví je zobrazen v grafu na obrázku č. 10. Z grafu jasně vyplývá, že prevalence u mužů se pohybovala ve výrazně vyšších hodnotách než u žen. Přestože u obou pohlaví se jednalo o klesající vývoj, v případě mužů prevalence ani v roce 2011 neklesla pod 0,3 %.

Obrázek č. 10: Vývoj prevalence HIV v letech 2007-2011 dle pohlaví

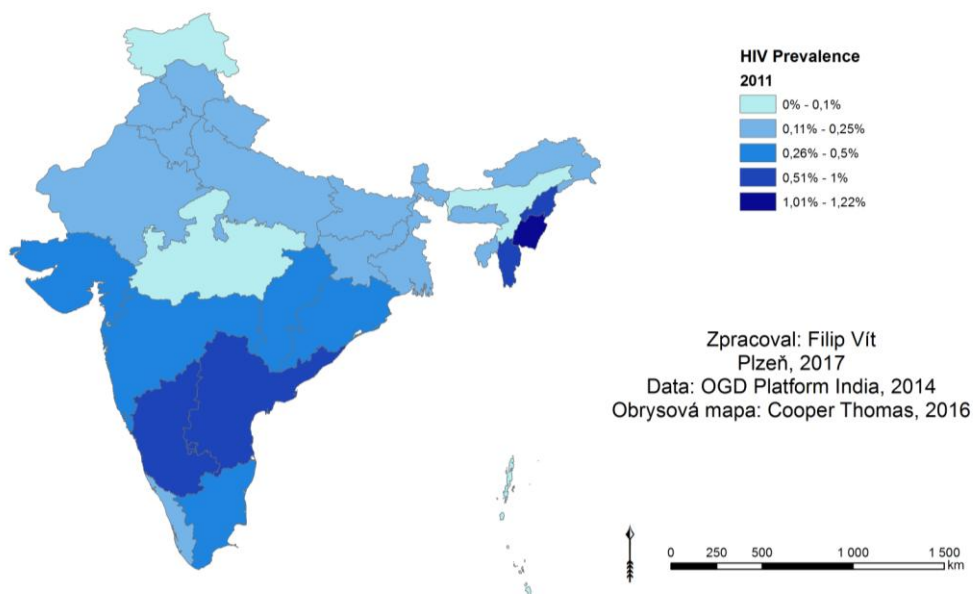


Zdroj: vlastní zpracování dle OGD Platform India; 2017

Indická vláda dále poskytuje podrobnější data o prevalenci za jednotlivé státy a teritoria. Přesněji se jedná o prevalenci ve věkové skupině 15-49 let, u které se předpokládá sexuální aktivita. Kartogram na obrázku č. 11 zobrazuje situaci v roce 2011.

Obrázek č. 11: Prevalence ve věkové skupině 15-49 let v indických regionech (2011)

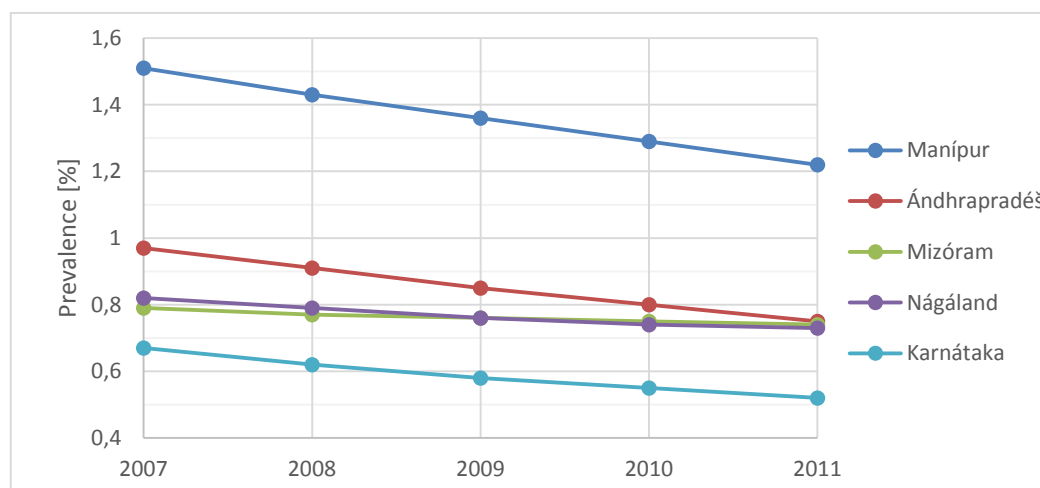
HIV prevalence ve věkové skupině 15-49 let  
ve státech a teritoriích Indie (2011)



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Mezi nejpostiženější oblasti z hlediska prevalence patří severovýchodní státy Manípur, Mizóram a Nágáland, na jihu země jsou to pak Ándhrapradéš a Karnátaka. Vývoj prevalence v těchto 5 nejpostiženějších státech je znázorněn na obrázku č. 12.

Obrázek č. 12: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí ve věkové skupině 15-49 let (2007-2011)



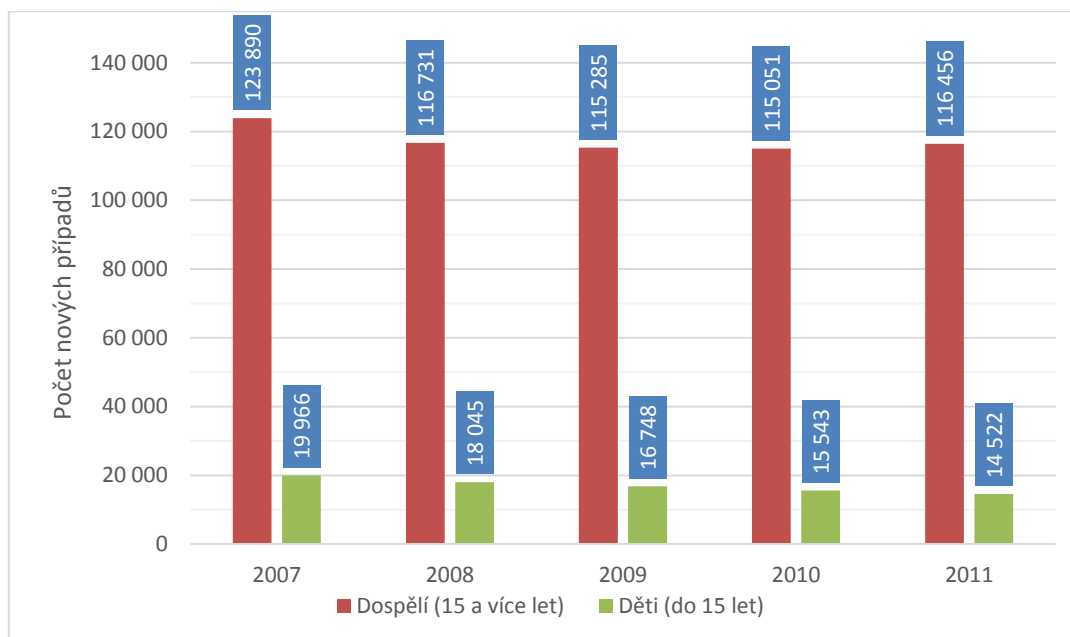
Zdroj: vlastní zpracování dle OGD Platform India; 2017

Manípur jako jediný z indických států trpěl v roce 2007 prevalencí přesahující 1,5 % (viz příloha D). Přestože se situace pozvolna zlepšovala, zůstával Manípur i v roce 2011 státem s nejvyšší mírou prevalence. Zbylé státy si udržovaly prevalenci pod 1 %.

### 5.2.2 NOVÉ PŘÍPADY A INCIDENCE

Dalším důležitým epidemiologickým ukazatelem je sledování nových případů. Indická vláda ve své veřejné databázi dělí nové případy HIV na 2 skupiny dle věku (děti do 15 let a dospělí nad 15 let). Odhadovaný počet nových případů za roky 2007-2011 zobrazuje graf na obrázku č. 13. Nejvyšší přírůstek nakažených je odhadován pro obě věkové skupiny na rok 2007, kdy mezi dospělými přibylo více než 120 tisíc nových infekcí a mezi dětmi téměř 20 tisíc. V následujících letech počet nových případů u obou skupin klesal, s výjimkou roku 2011, kdy se přírůstek nových infekcí mezi dospělými mírně zvýšil.

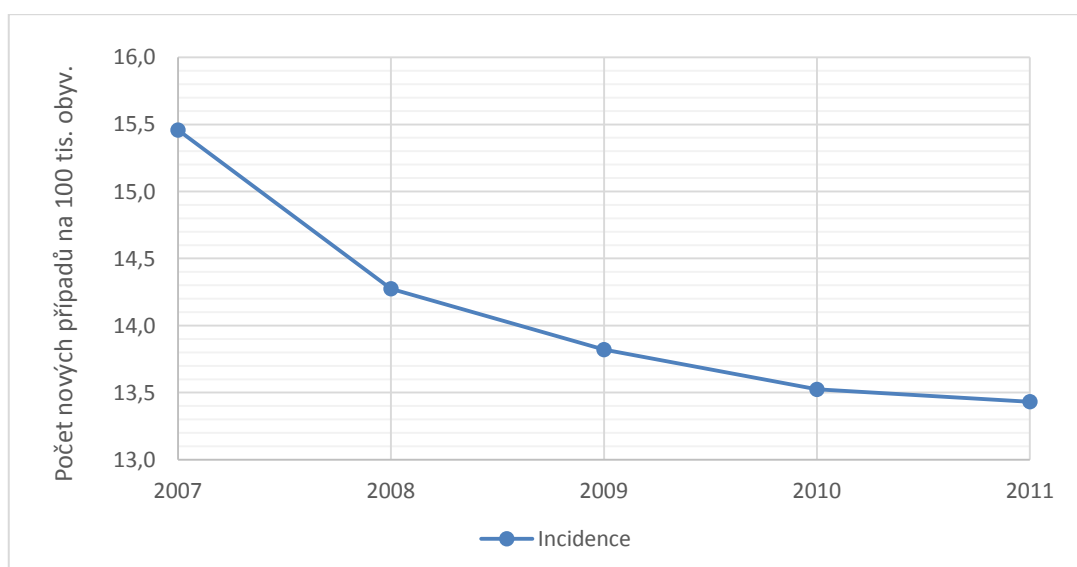
Obrázek č. 13: Nové případy HIV dle věkových skupin (2007-2011)



Zdroj: vlastní zpracování dle OGD Platform India; 2017

Z absolutního počtu nových případů lze odvodit míru incidence (viz příloha E). K tomu byla využita data o dospělé populaci Indie z veřejné databáze Světové banky. Graf na obrázku č. 14 zobrazuje počet nových infekcí v Indii na 100 tisíc obyvatel. Přestože rok 2011 zaznamenal v absolutních číslech mírný nárůst nových případů HIV, rychlý růst celkové populace způsobil, že se tento jev do incidence nepromítl a ta se tak i v roce 2011 nadále snižovala.

Obrázek č. 14: Míra incidence HIV u dospělých (15 a více let) v Indii v letech 2007-2011

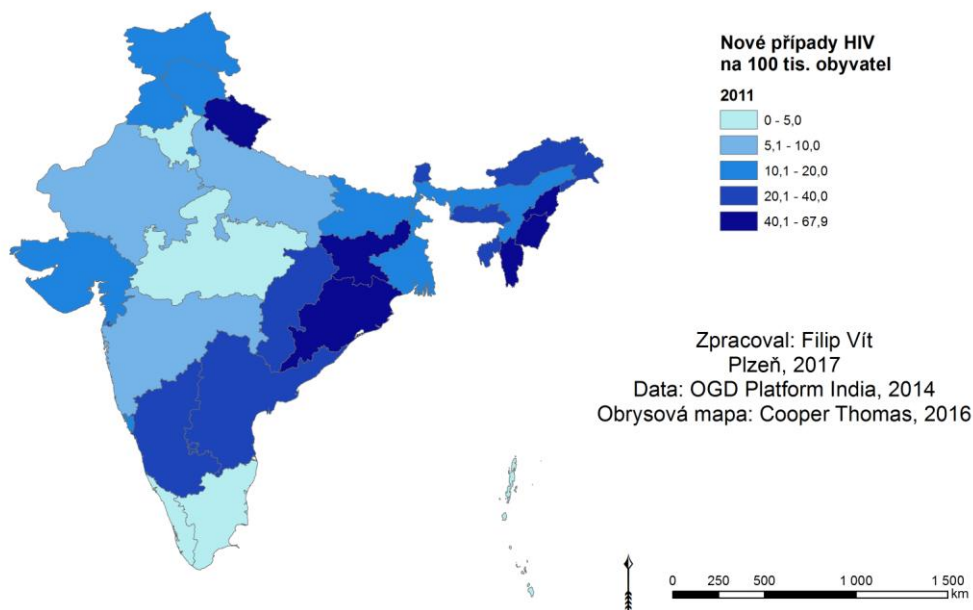


Zdroj: vlastní zpracování dle OGD Platform India & The World Bank Data; 2017

Díky sčítání lidu, které proběhlo v roce 2011, lze z údajů o nových případech dopočítat míru incidence v jednotlivých státech a teritoriích pro tento rok (viz příloha F). Prostorové rozložení incidence v regionech Indie je znázorněno na obrázku č. 15.

Obrázek č. 15: Nové případy HIV na 100 tisíc obyvatel ve státech a teritoriích Indie (2011)

### Incidence HIV ve státech a teritoriích Indie (2011)

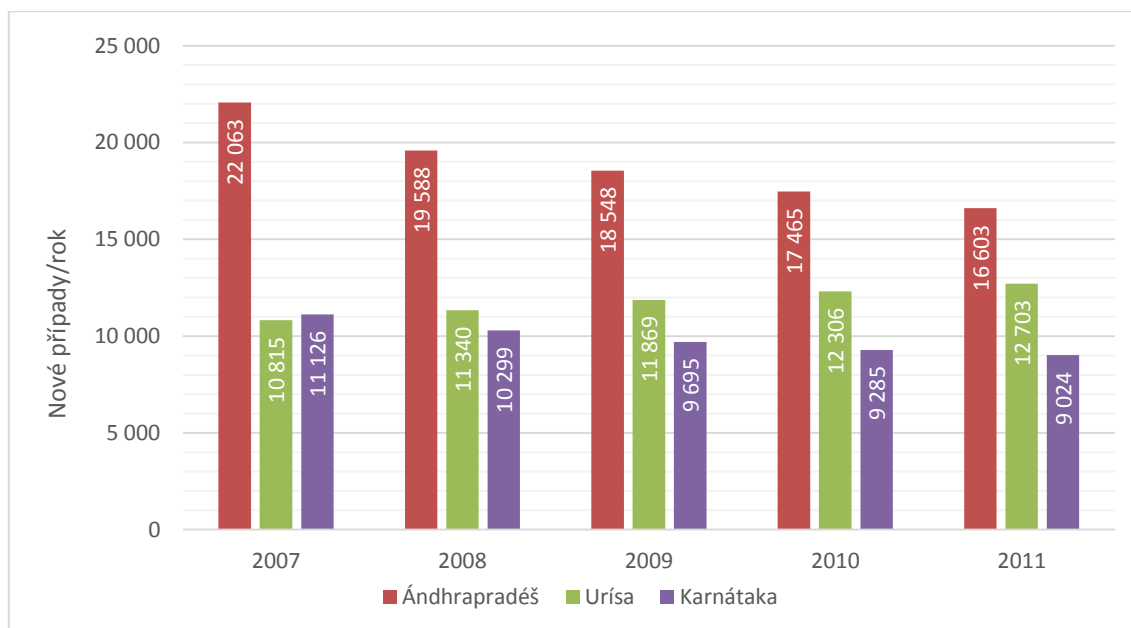


Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Mezi regiony s nejvyšším počtem případů na 100 tisíc obyvatel patřily státy Manípur, Mizóram a Uttarákhand, avšak absolutní počet nových případů byl nejvyšší ve státech Ándhrapraděš, Urísa a Karnátaka. Obrázek č. 16 zachycuje vývoj v těchto státech v letech 2007-2011. Zatímco Ándhrapraděš a Karnátaka zaznamenaly postupný pokles nových případů, ve státě Urísa jejich počet pozvolna rostl. Přesto však zůstal stát Ándhrapraděš až do roku 2011 nejpostiženějším regionem.



Obrázek č. 16: Státy s nejvyšším nárůstem nových případů HIV (2007-2011)

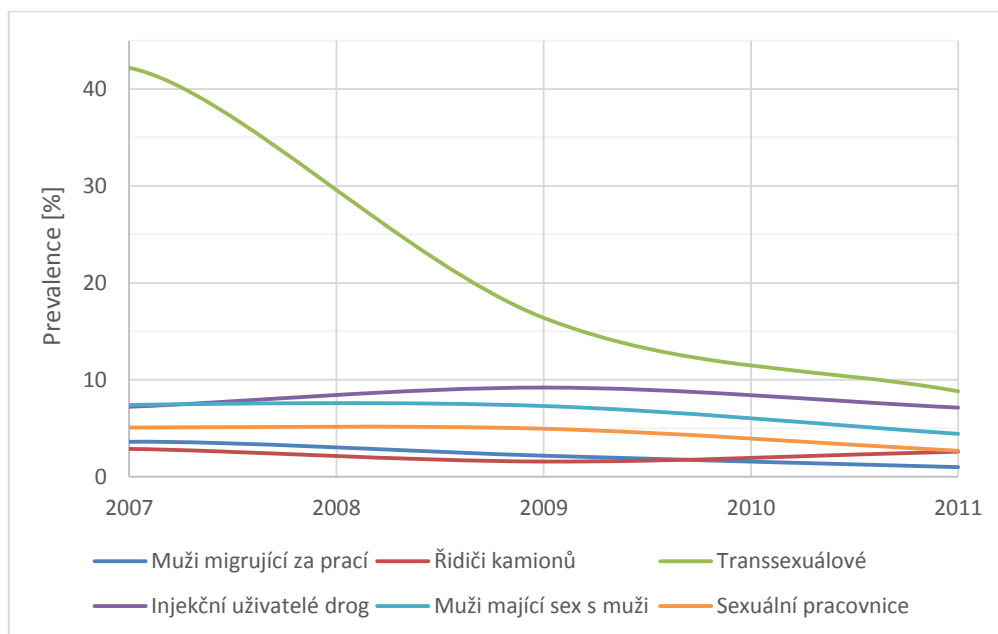


Zdroj: vlastní zpracování dle OGD Platform India; 2017

### 5.3 PREVALENCE RIZIKOVÝCH SKUPIN

Jako rizikové kategorie obyvatel s vysokou pravděpodobností přenosu HIV určuje indická vláda tyto skupiny: muži migrující za prací, řidiči kamionů, transsexuálové, injekční uživatelé drog, muži mající sex s muži, ženské sexuální pracovnice. Data jsou získávána důsledným testováním reprezentativních vzorků těchto skupin, z nichž jsou poté odvozeny předpokládané trendy pro celou společnost. Obrázek č. 17 zobrazuje vývoj prevalence těchto rizikových skupin v letech 2007-2011. Nejpostiženější skupinou jsou bezpochyby transsexuálové. V roce 2007 na HIV trpělo více než 40 % z nich. Přesto, že do roku 2011 jejich prevalence klesla pod 10 %, vykazují transsexuálové dlouhodobě nejvyšší hodnoty ze všech rizikových skupin.

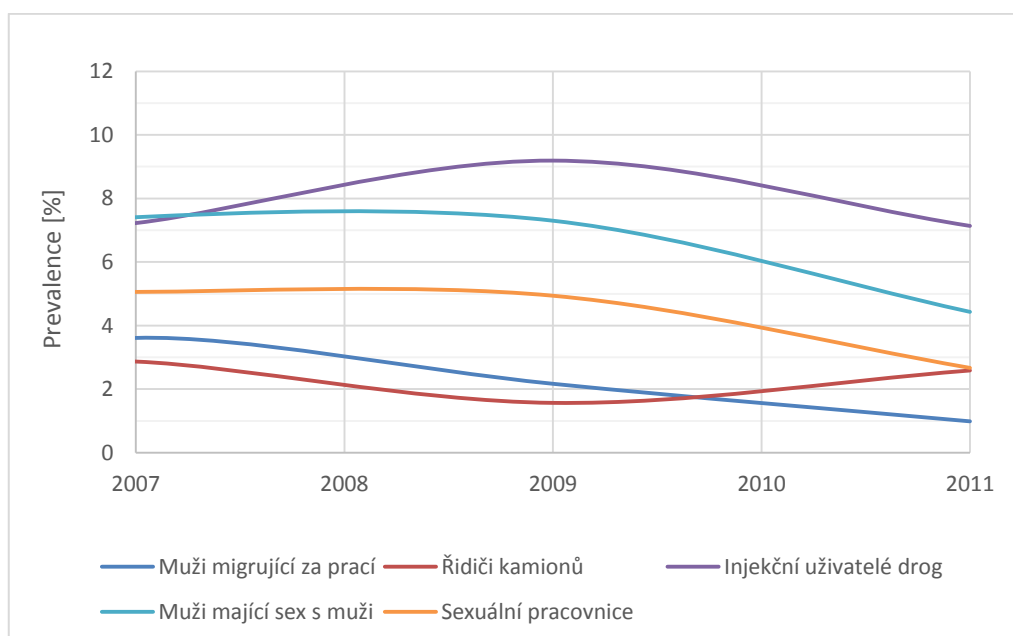
Obrázek č. 17: Vývoj prevalence rizikových skupin v Indii (2006-2011)



Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

Znatelně větší rozpětí hodnot prevalence mezi transsexuály však brání podrobnějšímu zkoumání jejího vývoje u ostatních rizikových skupin. Proto graf na obrázku č. 18 transsexuály nebude zahrnovat a zaměří se pouze na prevalenci zbylých rizikových skupin.

Obrázek č. 18: Vývoj prevalence rizikových skupin v Indii (mimo transsexuály; 2006-2011)



Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

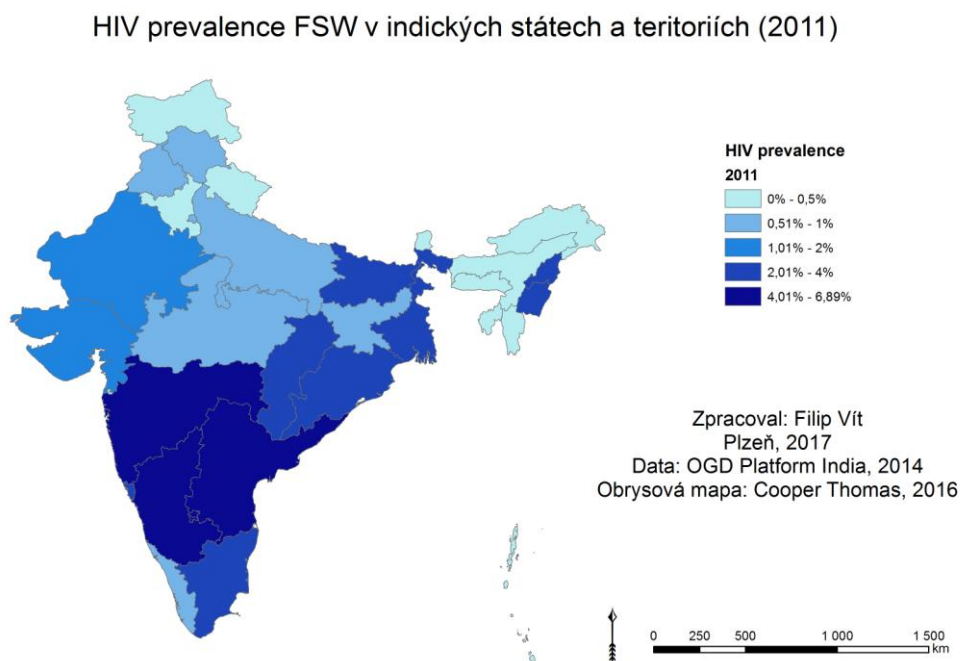
V roce 2007 byla prevalence nejvyšší pro všechny rizikové skupiny kromě injekčních uživatelů drog, kteří na HIV trpěli nejvíce v roce 2009. Od roku 2009 do roku 2011 se však prevalenci u většiny rizikových skupin podařilo snížit téměř na minimum. Jedinou výjimkou jsou řidiči kamionů, jejichž prevalence po roce 2009 opět začala mírně stoupat.

V následujících podkapitolách (5.3.1, 5.3.2, 5.3.3) bude podrobněji analyzována prevalence 3 nejpostiženějších rizikových skupin v dílčích státech a teritoriích Indie. Jelikož však data o prevalenci transsexuálů pro jednotlivé regiony nejsou dostupná, bude analýze podrobena prevalence sexuálních pracovníc (female sex workers – FSWs), mužů majících sex s muži (men having sex with men – MSM) a injekčních uživatelů drog (injecting drug users – IDUs).

### 5.3.1 SEXUÁLNÍ PRACOVNICE

Obrázek č. 19 zobrazuje prostorové rozložení prevalence ženských sexuálních pracovníc (FSWs) v jednotlivých státech a teritoriích Indie v roce 2011. Mezi nejpostiženější regiony patřily státy Ándhrapraděš, Karnátaka a Maháráštra v jižní části země, a také východní státy Manípur a Nágáland (viz Příloha G).

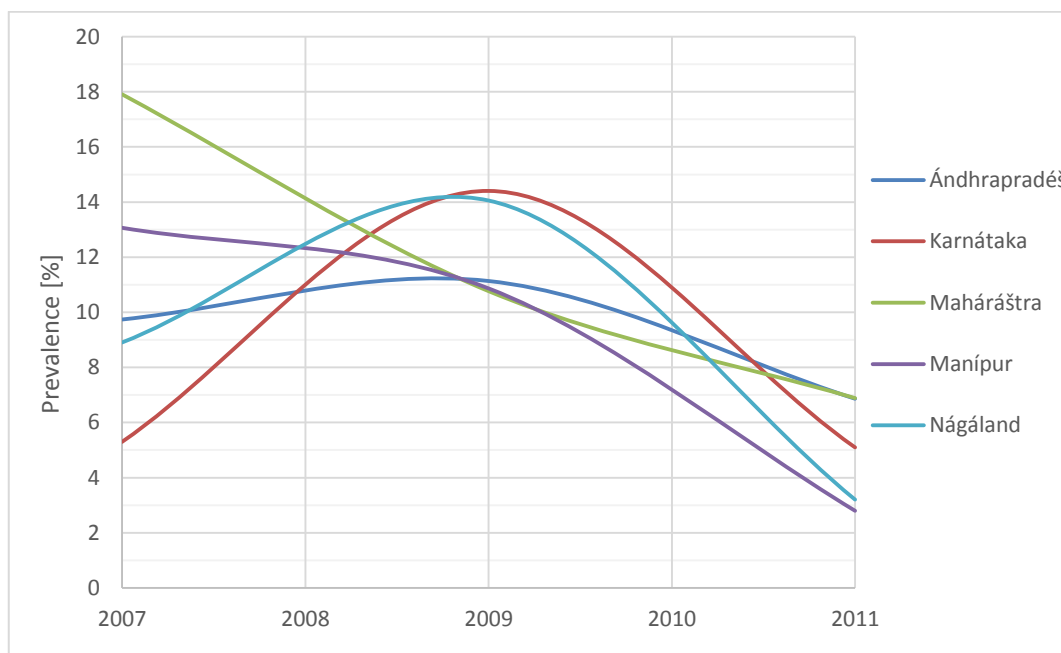
Obrázek č. 19: HIV prevalence sexuálních pracovníc v indických regionech (2011)



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Maháráštra a Manípur trpěly nejvyšší HIV prevalencí FSWs v roce 2007, zatímco Ándhrapradeš, Karnátaka a Nágáland dosáhly nejvyšších hodnot v roce 2009 (viz Obrázek č. 20). Do roku 2011 se však prevalenci těchto regionů podařilo snížit pod 10 %.

Obrázek č. 20: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí FSW's (2007-2011)



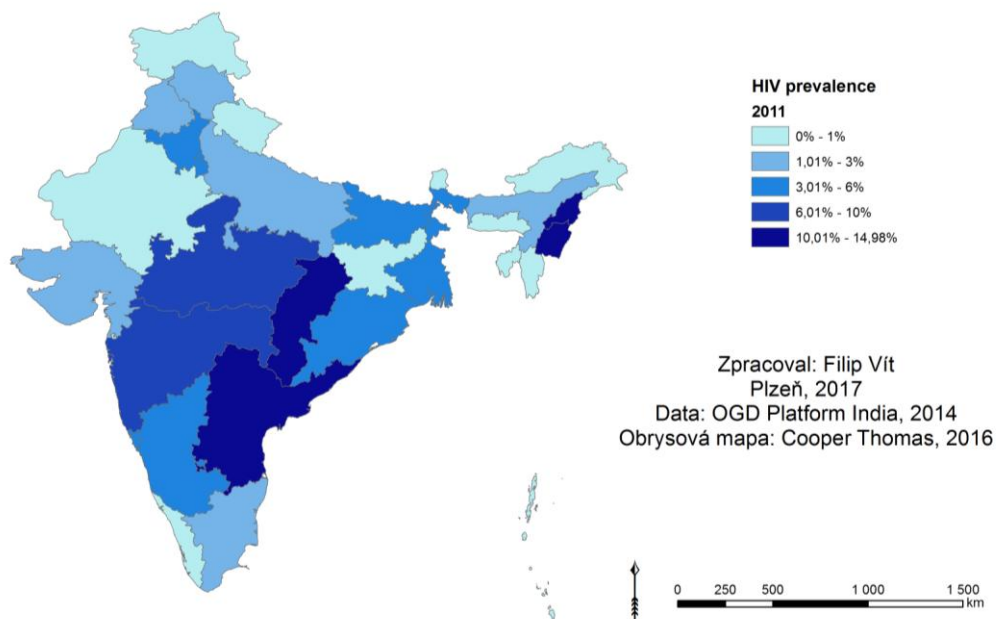
Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

### 5.3.2 MUŽI MAJÍCÍ SEX S MUŽI

Obrázek č. 21 zachycuje HIV prevalenci mužů, kteří provozují homosexuální styk, v jednotlivých indických státech a teritoriích za rok 2011. Regiony s nejvyšší prevalencí těchto mužů byly v daném roce východoindický Nágáland a Manípur a dále státy Ándhrapradeš a Čhattísgarh a Maháráštra (viz Příloha G), které mají společné hranice v centrální Indii.

Obrázek č. 21: HIV prevalence MSM v indických regionech (2011)

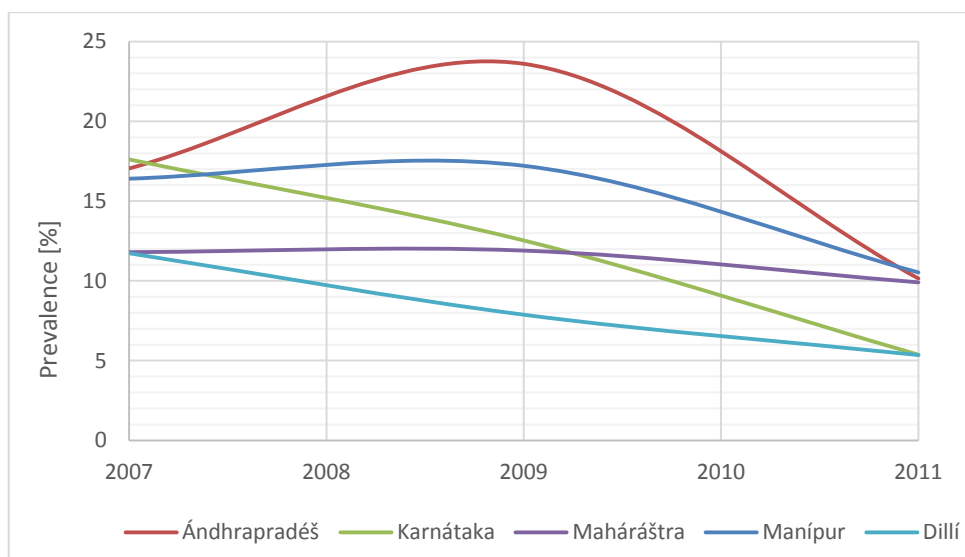
### HIV prevalence MSM v indických státech a teritoriích (2011)



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Pro státy Čhattísgarh a Nágáland však nejsou dostupné údaje o prevalenci MSM před rokem 2011. Obrázek č. 22 tedy namísto těchto dvou regionů interpretuje (vedle států Ándhrapradéš, Maháráštra a Manípur) vývoj prevalence ve státě Karnátaka a svazovém teritoriu hlavního města Dillí, které rovněž vykazovaly vysoké hodnoty prevalence.

Obrázek č. 22: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí MSM (2007-2011)



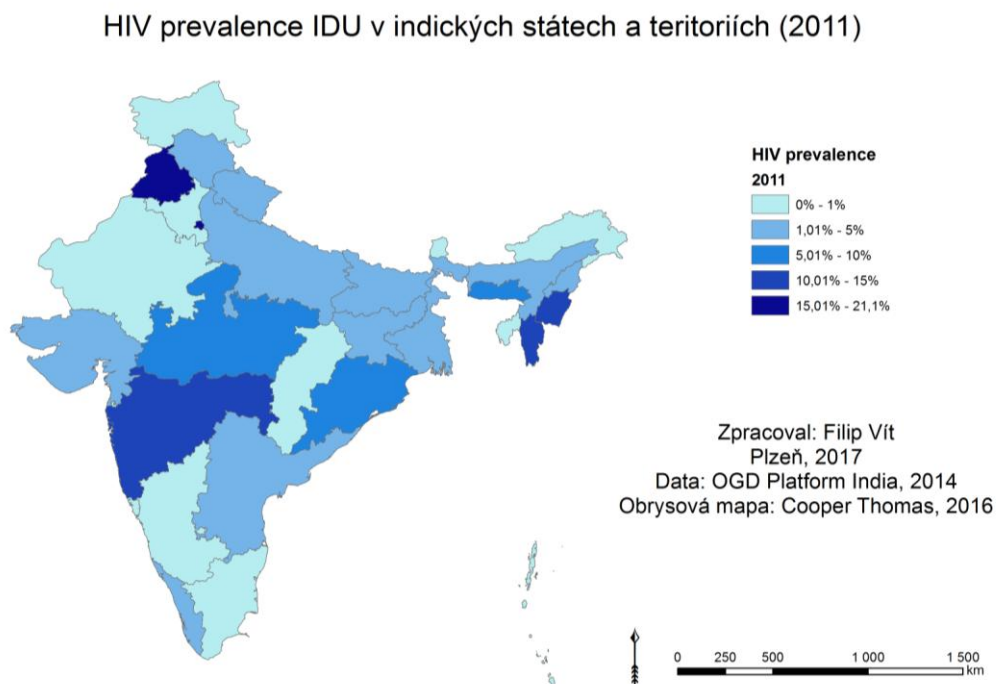
Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

Zatímco v regionech Karnátaka a Dillí byla prevalence nejvyšší v roce 2007, zbylé 3 státy dosahovaly nejvyšších hodnot v roce 2009. Nejpostiženějším regionem v tomto roce byl bezpochyby stát Ándhrapradéš, ve kterém na HIV trpěla více než jedna pětina MSM. Do roku 2011 se ale prevalence regionů snižovala a její hodnoty se pohybovaly okolo 10 % pro státy Ándhrapradéš, Maháráštra a Manípur a okolo 5 % ve státech Karnátaka a svazovém teritoriu Dillí.

### 5.3.3 INJEKČNÍ UŽIVATELÉ DROG

Prevalenci injekčních uživatelů drog v jednotlivých regionech Indie za rok 2011 znázorňuje obrázek č. 23. Mezi státy a teritoria s nejvyšší prevalencí patřily Paňdžáb a Dillí na severu země, Maháráštra na jihozápadní části poloostrova a Manípur a Mizóram ve východní Indii (viz příloha G).

Obrázek č. 23: HIV prevalence IDUs v indických regionech (2011)

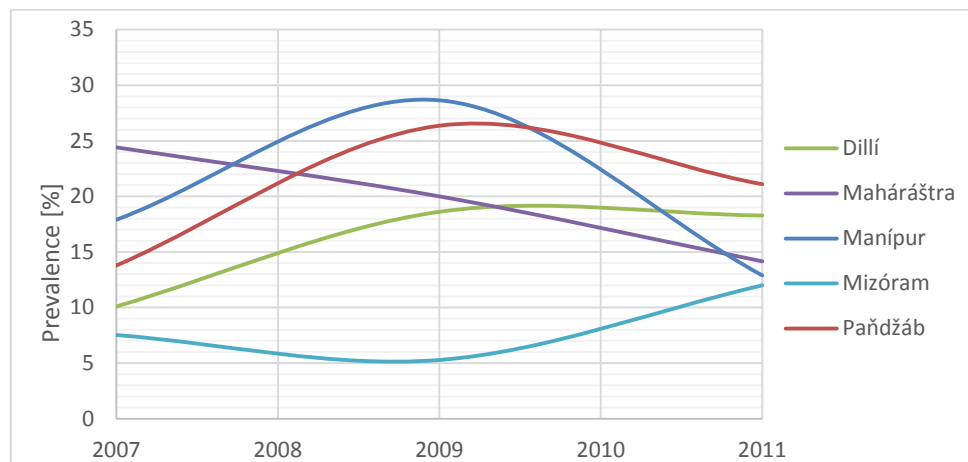


Zdroj: vlastní zpracování, 2017

V roce 2007 trpěl nejvyšší prevalencí stát Maháráštra, kde byla HIV-pozitivní téměř čtvrtina injekčních uživatelů drog (viz obrázek č. 24). Do roku 2009 přesáhly 25 % prevalenci státy Paňdžáb a Manípur. Po roce 2009 však prevalence většiny

nejpostiženějších regionů klesala. Jedinou výjimku tvořil Mizóram, který v roce 2011 poprvé přesáhl hodnotu 10 %.

Obrázek č. 24: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí IDU's (2007-2011)



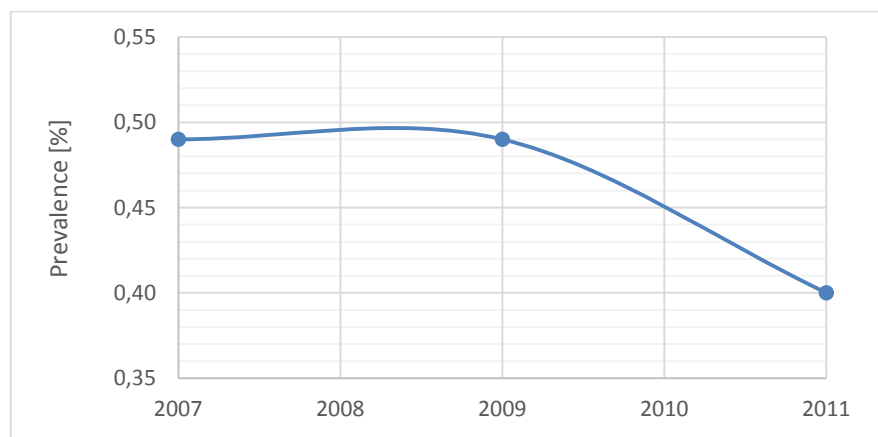
Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

## 5.4 PŘENOS Z RODIČŮ NA DĚTI

### 5.4.1 PREVALENCE TĚHOTNÝCH ŽEN

Pro tvorbu preventivního programu proti přenosu infekce z rodiče na dítě (prevention of parent-to-child transmission – PPTCT) je klíčové znát prevalenci těhotných žen. Stejně jako v případě rizikových skupin jsou i tyto hodnoty odvozeny z reprezentativního vzorku žen, které jsou testovány v prenatalních klinikách. Z grafu na obrázku č. 25 je patrné, že se celková prevalence těhotných žen v Indii od roku 2007 do roku 2011 postupně snižovala.

Obrázek č. 25: HIV prevalence těhotných žen v Indii (2007-2011)

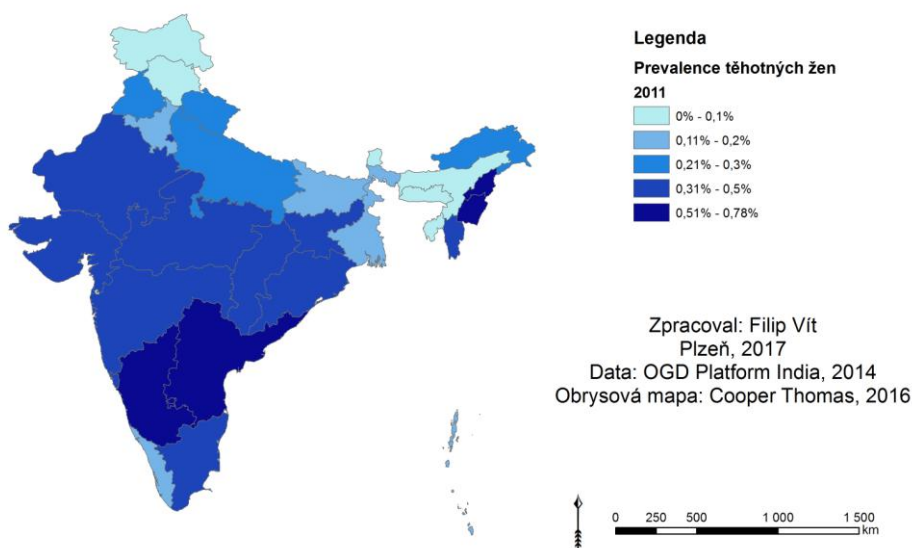


Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

Z prostorového hlediska (viz obrázek č. 26) patřily mezi nejpostiženější regiony Ándhrapraděš a Karnátaka na jihu země a státy Manípur a Nágáland ve východní Indii (kompletní data – viz příloha H).

Obrázek č. 26: HIV prevalence těhotných žen v indických regionech (2011)

#### Prevalence těhotných žen ve státech a teritoriích Indie (2011)

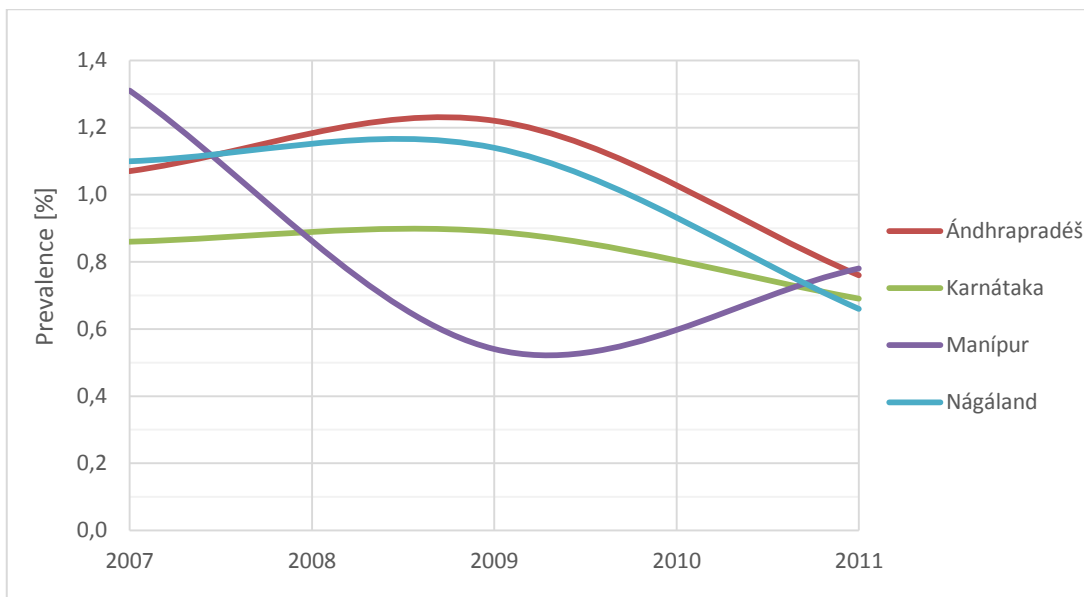


Zdroj: vlastní zpracování; 2017

Vývoj prevalence těhotných žen v nejpostiženějších regionech mezi roky 2007-2011 je znázorněn na obrázku č. 27. V roce 2007 byla prevalence nejvyšší ve státě Manípur, poté ale začala strmě klesat. Jedinými státy, které si udržely do roku 2009 prevalenci vyšší než 1 %, byly Ándhrapraděš a Nágáland. I u nich se však podařilo do roku 2011 hodnoty snížit pod 0,8 %.



Obrázek č. 27: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí těhotných žen (2007-2011)

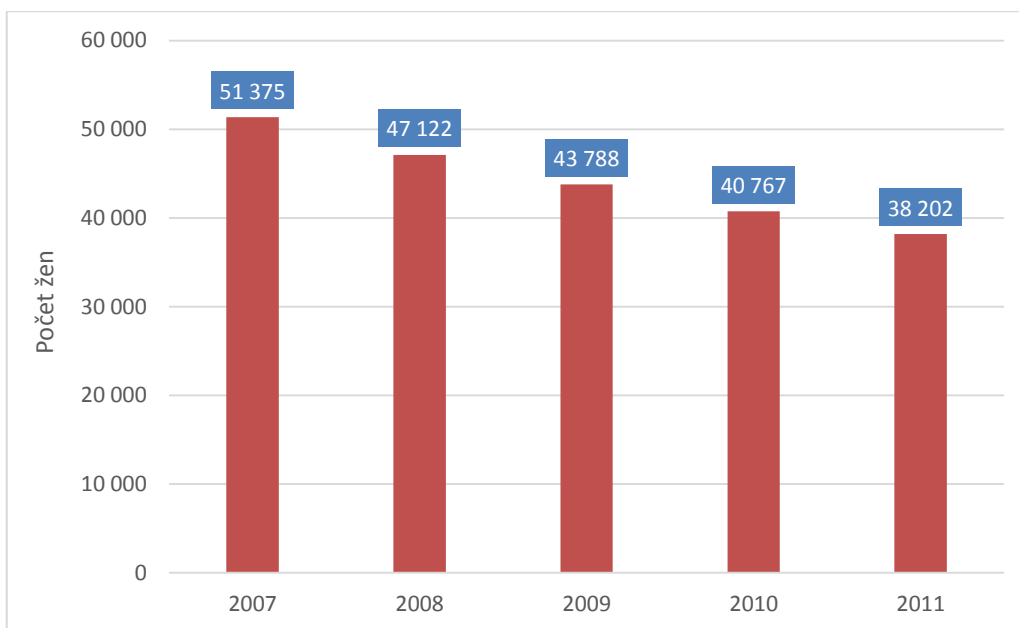


Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

#### 5.4.2 PROGRAM PREVENCE PŘENOSU HIV Z RODIČE NA DÍTĚ

Indická vláda poskytuje data o odhadovaném počtu těhotných žen, které v letech 2007-2011 potřebovaly pomoc programu PPTCT. Z grafu na obrázku č. 28 je patrné, že i zde hodnoty s postupem času klesaly, podobně jako u HIV prevalence těhotných žen.

Obrázek č. 28: Odhadovaný počet žen s potřebou PPTCT (2007-2011)

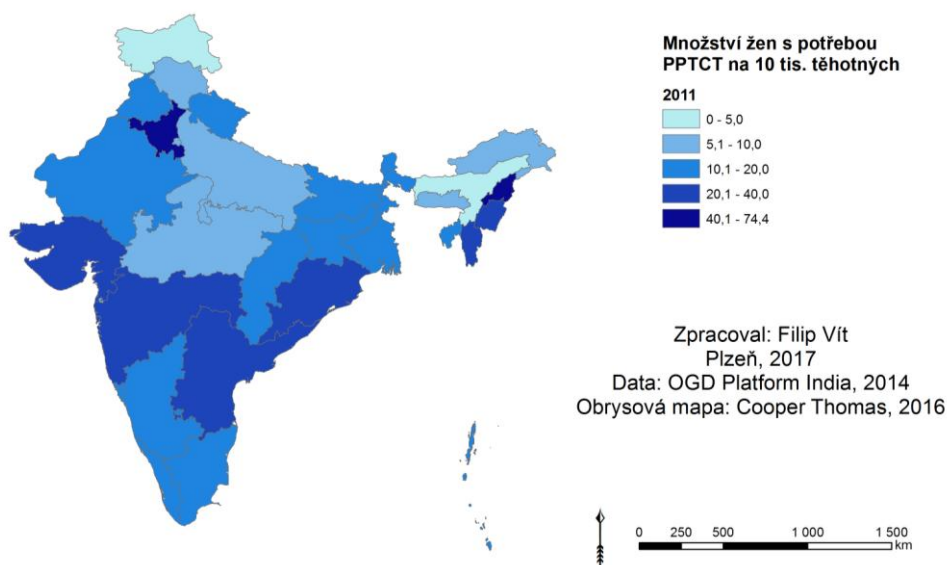


Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

Kartogram na obrázku č. 29 zobrazuje indické regiony dle množství žen s potřebou PPTCT v přepočtu na 10 tisíc evidovaných případů těhotenství v roce 2011. Z tohoto hlediska byl nejpostiženějším regionem stát Harijána na severu země, následovaný východními státy Nágáland, Manípur a Mizóram (viz příloha I). Pětici nejpostiženějších oblastí pak uzavíral stát Ándhrapradéš na jihovýchodě země.

Obrázek č. 29: Ženy s potřebou PPTCT v Indických regionech (2011)

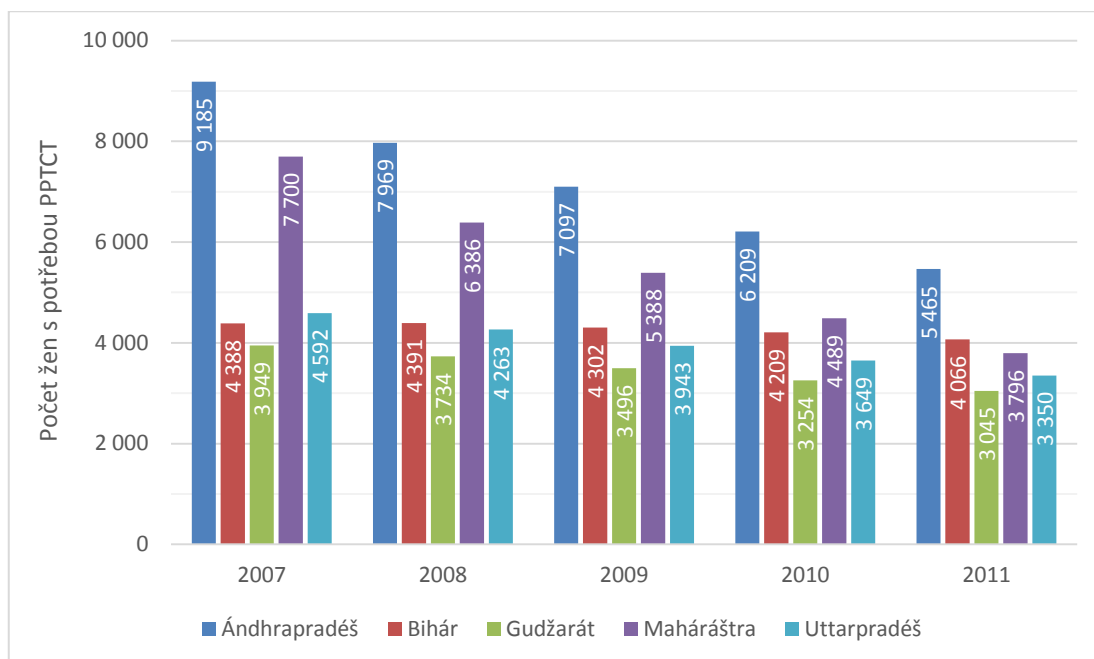
### Ženy s potřebou PPTCT ve státech a teritoriích Indie (2011)



Zdroj: vlastní zpracování; 2017

Mezi regiony s nejvyšším absolutním počtem žen s potřebou PPTCT (viz příloha I) se pak řadily státy Ándhrapradéš, Bihár, Gudžaráť, Maháráštra a Uttarpradéš. Vývoj v těchto státech je znázorněn v grafu na obrázku č. 30. Množství případů se s postupem času snižovalo pro všechny vybrané státy, jedinou výjimku tvoří malý vzestup mezi roky 2007-2008 ve státě Bihár.

Obrázek č. 30: Státy s nejvyšším počtem žen s potřebou PPTCT (2007-2011)



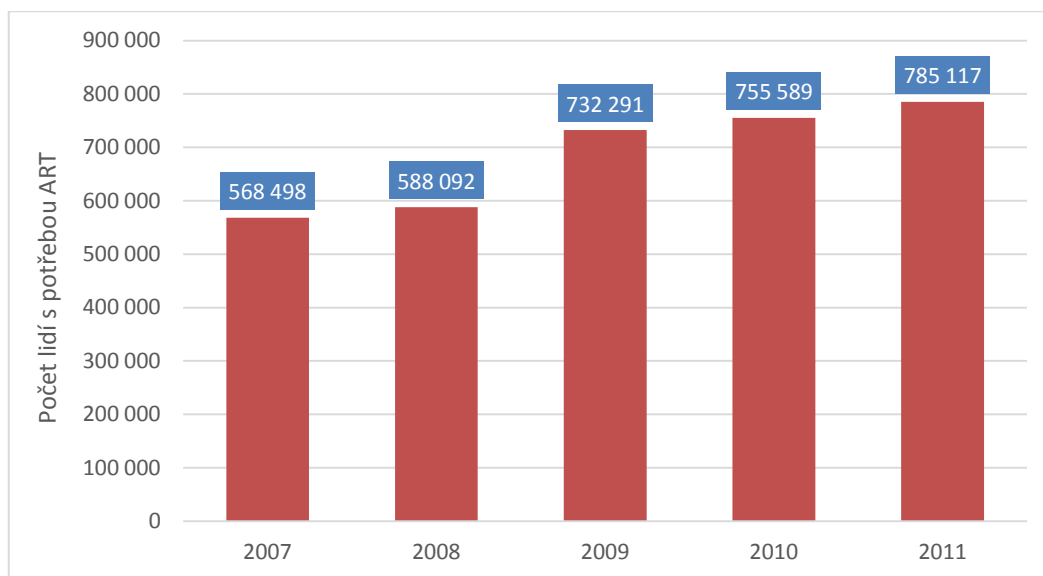
Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

## 5.5 ANTIRETROVIROVÁ TERAPIE

### 5.5.1 PACIENTI S POTŘEBOU ART

Organizace NACO využitím sofistikovaných počítačových programů vytvořila odhady počtu lidí s potřebou antiretrovirové terapie. Nárok na ni měli do roku 2008 ti jedinci, u nichž byl podíl CD4 receptorů v krvi nižší než 200 buněk na  $\text{mm}^3$ . Pro roky 2009-2011 byla tato mezní hodnota navýšena na 250 buněk na  $\text{mm}^3$  s cílem poskytnout ART většímu množství infikovaných (OGD Platform India, 2014). Vývoj počtu pacientů ART na obrázku č. 31 toto potvrzuje, neboť v roce 2009 byl zaznamenán výrazný nárůst počtu dospělých pacientů.

Obrázek č. 31: Počet dospělých s potřebou antiretrovirové terapie (2007-2011)

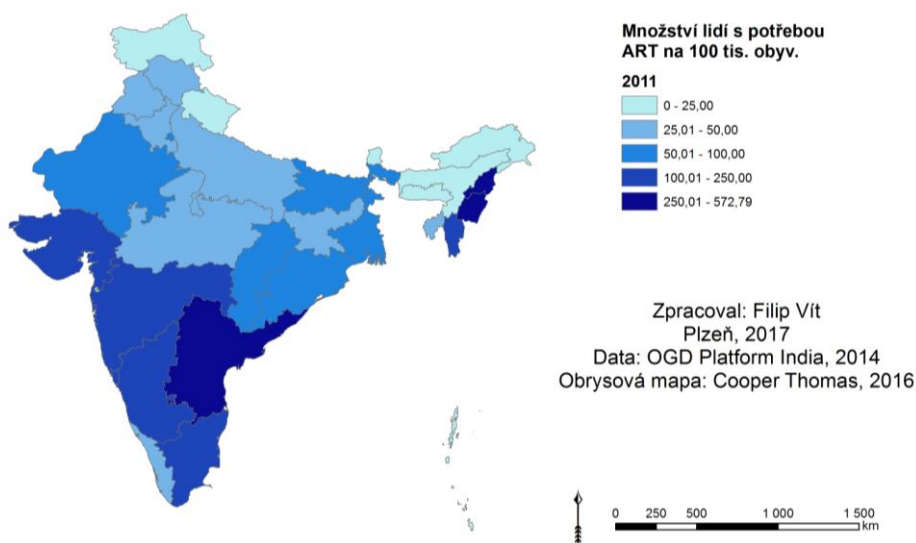


Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

Obrázek č. 32 znázorňuje množství ART pacientů v jednotlivých regionech v přepočtu na 100 tisíc obyvatel. Z tohoto hlediska byl v roce 2011 nejvíce zatížen severovýchod země ve státech Manípur, Nágáland a Mizóram, a také jihovýchod ve státě Ándhrapradeš (viz příloha J).

Obrázek č. 32: Lidé nad 15 let s potřebou ART v indických regionech (2011)

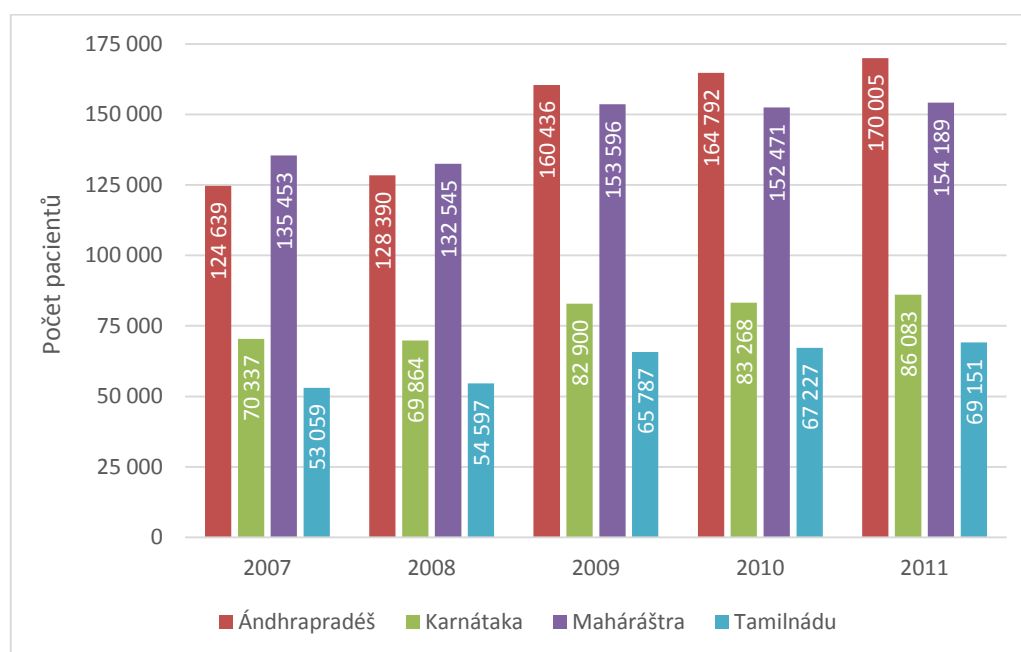
Lidé nad 15 let s potřebou ART v jednotlivých státech a teritoriích Indie (2011)



Zdroj: vlastní zpracování; 2017

Nejvyšší absolutní počet dospělých pacientů (viz příloha J) s potřebou ART měly státy Ándhrapraděš a Maharáštra, které dohromady tvořily téměř polovinu všech pacientů v zemi. Dalšími státy s vysokým množstvím uchazečů o ART byly Karnátaka a Tamilnádu. Po změně politiky poskytování ART v roce 2009 překročily hodnoty prvních dvou zmíněných hranici 150 tisíc a počet dospělých pacientů nadále rostl (viz obrázek č. 33).

Obrázek č. 33: Státy s nejvyšším počtem lidí nad 15 let s potřebou ART (2007-2011)



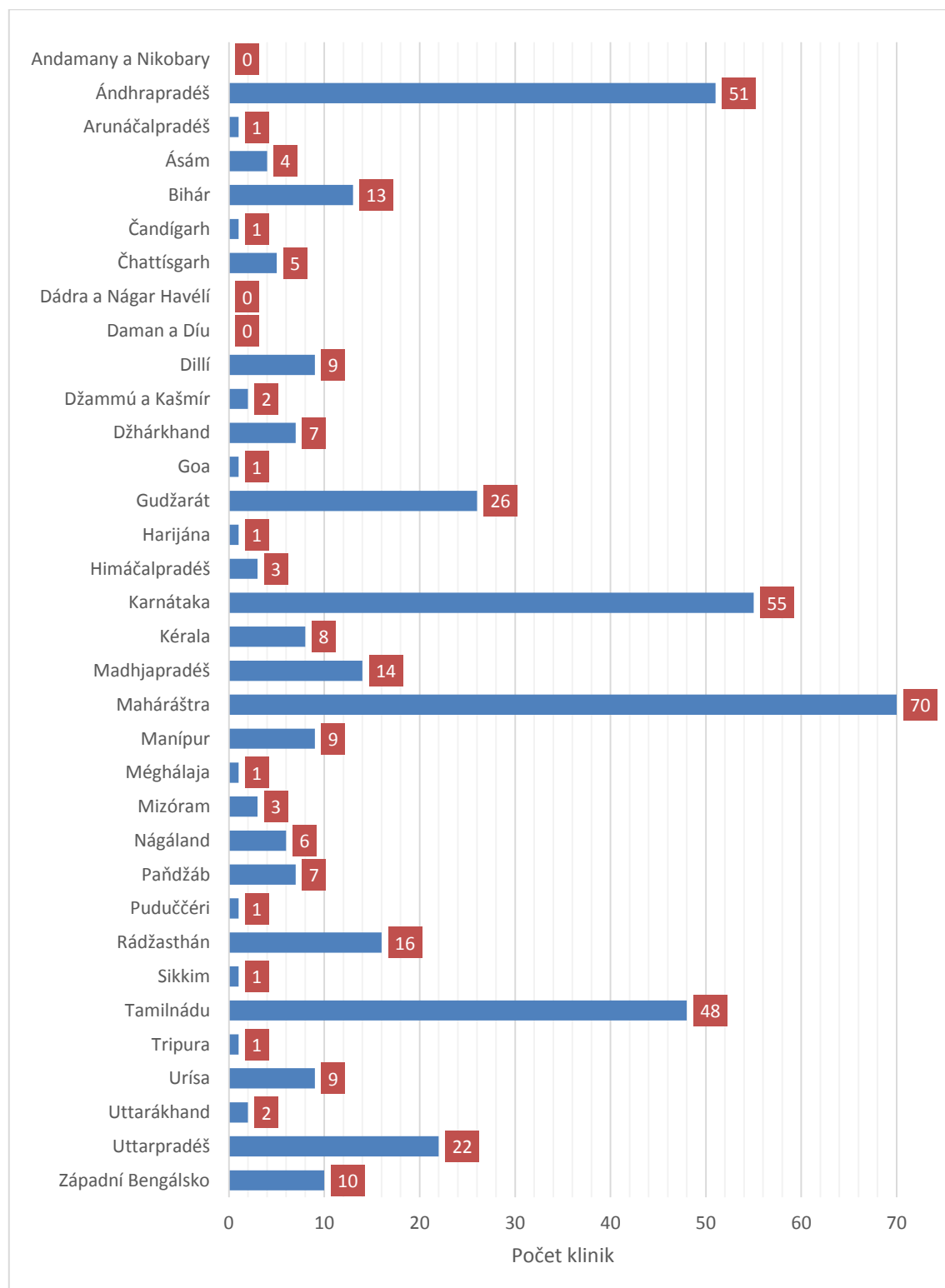
Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

### 5.5.2 KLINIKY POSKYTUJÍCÍ ART

Pro efektivní poskytování antiretrovirové terapie je důležité, aby regiony disponovaly dostatečným množstvím klinik, které jsou na poskytování tohoto typu léčby vybaveny.

Obrázek č. 34 ukazuje počet těchto klinik v jednotlivých indických regionech. Největší množství z nich bylo ve státech Maharáštra, Karnátaka, Ándhrapraděš a Tamilnádu. Vysoký počet klinik však nemusí nutně znamenat jejich dostatek, neboť není brána v potaz jejich vytíženost.

Obrázek č. 34: Počet klinik ART ve státech a teritoriích Indie (2011)

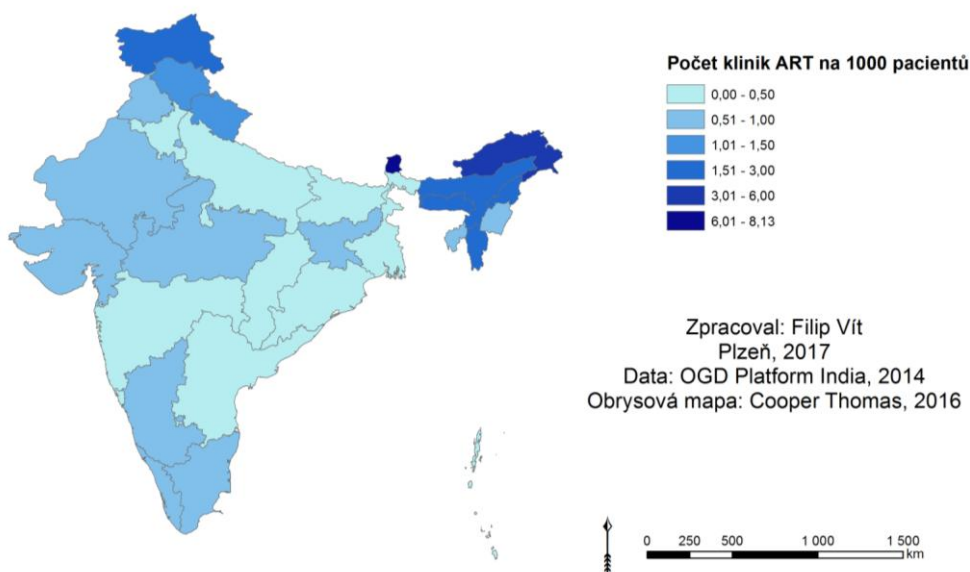


Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

Kartogram na obrázku č. 35 však poskytuje na tuto problematiku nový náhled. Zobrazuje množství klinik ART v jednotlivých regionech v přepočtu na 1000 pacientů s potřebou ART. Výše jmenované státy, které disponovaly nejvyšším počtem klinik, ve výsledku trpěly na jejich nedostatek, neboť díky vysokému množství nakažených měly na 1000 pacientů k dispozici méně než 1 kliniku ART.

Obrázek č. 35: Hustota klinik ART na 1000 pacientů (2011)

Hustota klinik ART v jednotlivých státech a teritoriích Indie (2011)



Zdroj: vlastní zpracování; 2017

## 5.6 VLIV SOCIOEKONOMICKÝCH UKAZATELŮ

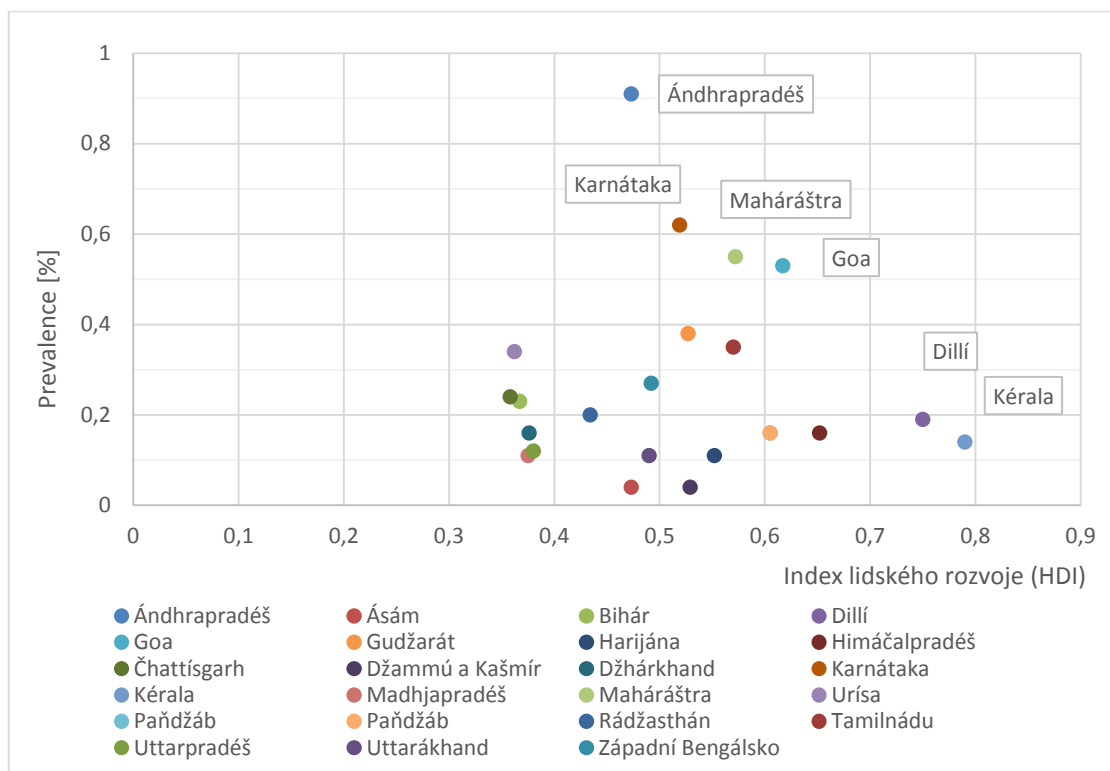
Rozšíření epidemie HIV v jednotlivých regionech Indie by mohlo souviset s některými socioekonomickými indikátory. Vybral jsem celkem 3 ukazatele, pro které jsem provedl korelaci s prevalencí HIV za rok 2011, a to příjem na osobu, index lidského rozvoje a míru urbanizace.

Korelace prevalence s příjmem na osobu na obrázku č. 36 vychází z předpokladu, že s rostoucím příjmem se bude prevalence HIV v jednotlivých státech a teritoriích snižovat. Tento trend sice několik vyznačených regionů vykazuje, ostatní se však drží na nízkých hodnotách prevalence i příjmu a není mezi nimi vidět žádná závislost.





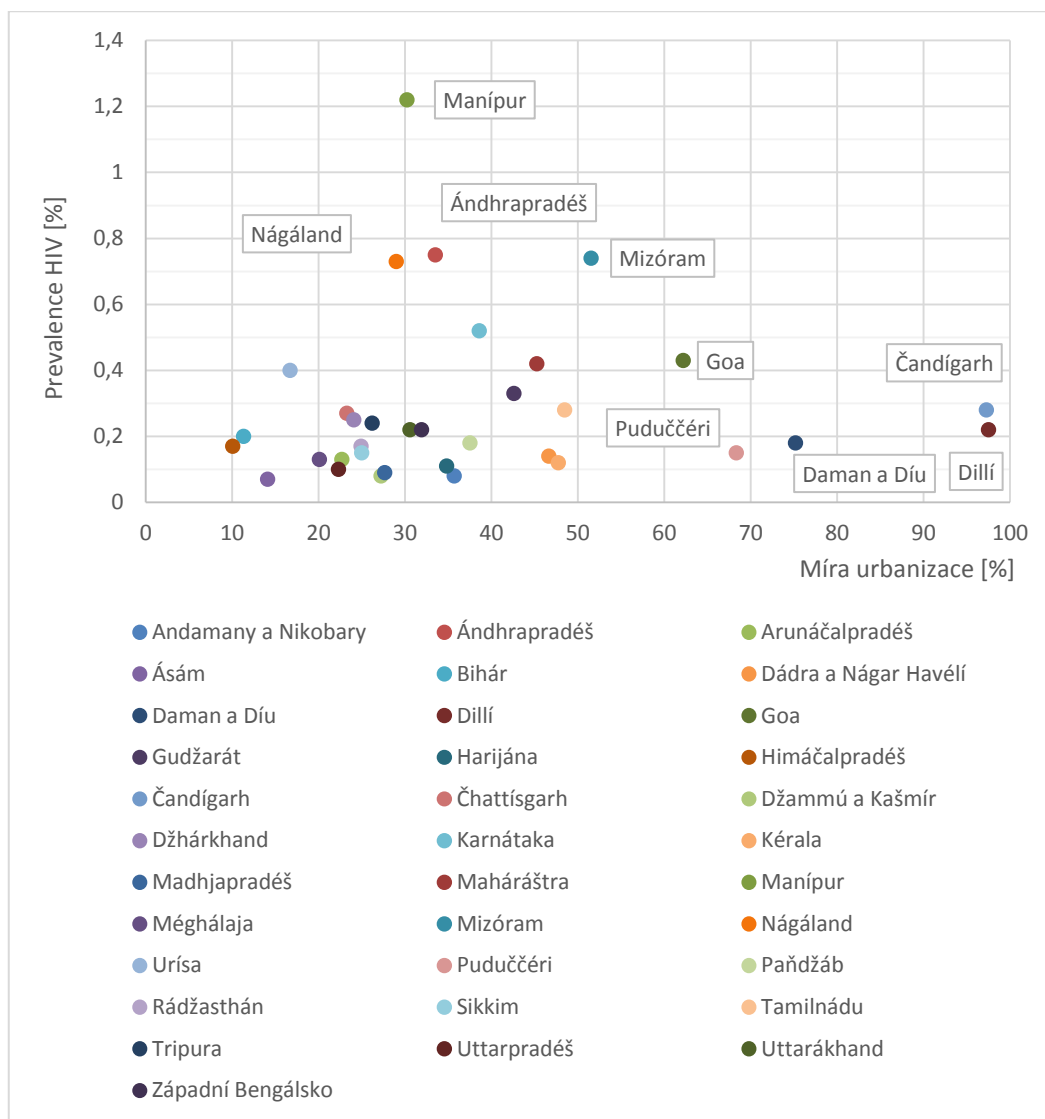
Obrázek č. 37: Korelace HIV prevalence s indexem lidského rozvoje v regionech Indie (2008)



Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India; 2017

Poslední graf na obrázku č. 38 koreluje prevalenci HIV s mírou urbanizace. Jedná se o podíl městských obyvatel na celkové populaci. Lze předpokládat, že lidé ve venkovských oblastech mají horší přístup ke vzdělání, preventivním programům a léčbě než lidé ve městech. Z těchto důvodů by mohla platit závislost, že s vyšší mírou urbanizace klesá prevalence.

Obrázek č. 38: Korelace HIV prevalence s mírou urbanizace v regionech Indie (2011)



Zdroj: vlastní zpracování; data: OGD Platform India, Census India; 2017

Výsledek je však podobný jako u předchozích dvou korelací – několik regionů se v grafu chová dle předpokladů, avšak drtivá většina se drží na nízkých hodnotách a nevykazuje žádnou závislost mezi sledovanými ukazateli.

## 6 ZHODNOCENÍ A ZÁVĚR

V Indii bylo v letech 2008-2016 otestováno na přítomnost HIV v krvi více než 110 milionů lidí a přibližně u 2 milionů z nich byla infekce potvrzena. Tento počet evidovaných případů se velmi blíží odhadům NACO z roku 2015, podle kterých žilo v daném roce v Indii celkem 2,1 milionu lidí s HIV. Téměř dvě třetiny všech evidovaných případů HIV tvořily ženy. Tato skutečnost ale byla zapříčiněna tím, že díky povinnému testování těhotných žen ve státních klinikách, pak ženy reprezentovaly přibližně 70 % všech otestovaných. Pouze 1,6 % z nich však trpělo na HIV, zatímco u mužů byl tento podíl přibližně 2,3 %.

V průběhu let 2008-2016 bylo v Indii evidováno téměř 56 tisíc úmrtí, jejichž příčinou bylo HIV/AIDS. Přestože v daném období postupně rostl počet regionů, které se úmrtí snažily monitorovat, stále se jedná jen o pouhý zlomek všech případů. Dle odhadů NACO zemřelo v Indii příčinou HIV/AIDS jen za rok 2015 okolo 68 tisíc lidí, zatímco počet evidovaných obětí za tento rok byl přibližně desetkrát menší.

Celková prevalence HIV v Indii je odhadována přibližně na 0,3 %. Dle analyzovaných dat však hodnoty prevalence i incidence v Indii v letech 2007-2011 mírně klesaly. Přestože tento trend může být do jisté míry ovlivněn rychlým růstem indické populace, klesající vývoj absolutních hodnot nových případů HIV za dané roky naznačuje, že se šíření epidemie podařilo dostat pod kontrolu.

Dle výsledků testování rizikových skupin obyvatel vykazovaly nejvyšší míru HIV prevalence transsexuálové (až 40 % v roce 2007). Další v pořadí byli injekční uživatelé drog a muži provozující homosexuální styk (okolo 7 %) a ženské sexuální pracovnice (přes 5 %). V případě sexuálních pracovnic se podařilo do roku 2011 snížit prevalenci o více než 2 %, v případě MSM dokonce o 3 %. Prevalence injekčních uživatelů drog se však nezměnila ani po 5 letech a zůstala tedy i v roce 2011 na přibližně stejné 7% úrovni.

Prevalence těhotných žen se v letech 2007-2011 dle výsledků testovaných vzorků snižovala. Podobně jako u prevalence celkové populace by se i zde dalo spekulovat, že klesající trend je důsledkem rostoucího počtu obyvatel. Během sledovaného období se však snižoval i počet žen s potřebou programu PPTCT. Absolutní hodnoty tedy dokládají, že se situace postupně zlepšuje.

Díky změně politiky poskytování antiretrovirové terapie v roce 2009 získalo nárok na léčbu znatelně větší množství lidí. V letech 2007-2011 jejich počet vzrostl až o 200 tisíc, přičemž v roce 2011 mělo nárok na antiretrovirovou terapii přibližně 785 tisíc lidí. Problémem však bylo nedostatečné množství zdravotnických center v některých klíčových oblastech. Ačkoliv nejpostiženější regiony zpravidla disponují vysokým počtem klinik ART, vzhledem k enormně velkému množství pacientů v daných regionech jsou tyto kliniky přetížené.

Na základě výzkumu je možné potvrdit poznatky z teoretické části, pokud jde o prostorové rozmístění ohnisek epidemie. Lze konstatovat, že nejvíce se na epidemii podílejí státy v jižní části země mezi pobřežími. Regiony jako Ándhrapraděš, Maháráštra nebo Karnátaka vykazovaly jedny z nejvyšších hodnot evidovaného počtu nakažených, úmrtí nebo nových případů. Při přepočtení ukazatelů na relativní hodnoty se však ohnisko nákazy přesouvá na severovýchod země, zpravidla do států Manípur, Mizóram nebo Nágáland.

Přestože se v posledních letech daří epidemii zbrzdit, Indie má před sebou dle mého názoru ještě dlouhou cestu, a to nejen z hlediska zdravotní péče, ale také z hlediska socioekonomického rozvoje. Socioekonomické ukazatele, jako jsou příjem na osobu, index lidského rozvoje nebo míra urbanizace, sice nemají dle výsledků korelace na šíření HIV v indických regionech přímý vliv, mohou ale ovlivnit sociální stigmata, která vůči infikovaným jedincům ve společnosti stále panují.

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka č. 1: Zastoupení pohlaví mezi pozitivně testovanými (2008-2016) .....	24
---	----

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Administrativní členění Indie (2011) .....	12
Obrázek č. 2: Počet otestovaných lidí a procentní podíl HIV pozitivních mezi nimi (2008-2016) .....	23
Obrázek č. 3: Absolutní počet pozitivně testovaných na přítomnost HIV (2008-2016) .....	24
Obrázek č. 4: Podíl HIV pozitivních mezi otestovanými ve státech a teritoriích Indie (2008-2016) .....	25
Obrázek č. 5: Počet evidovaných úmrtí příčinou HIV/AIDS v Indii v letech 2008-2016 .....	26
Obrázek č. 6: Podíl věkových skupin na úmrtí příčinou HIV/AIDS (2008-2016) .....	26
Obrázek č. 7: Počet úmrtí na 1 milion obyvatel v indických regionech (2011) .....	27
Obrázek č. 8: Vývoj ve státech s nejvyšším počtem úmrtí na HIV/AIDS (2008-2016) .....	27
Obrázek č. 9: Korelace HIV prevalence s počtem obyvatel v Indii (2007-2011) .....	28
Obrázek č. 10: Vývoj prevalence HIV v letech 2007-2011 dle pohlaví .....	29
Obrázek č. 11: Prevalence ve věkové skupině 15-49 let v indických regionech (2011) .....	29
Obrázek č. 12: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí ve věkové skupině 15-49 let (2007-2011) .....	30
Obrázek č. 13: Nové případy HIV dle věkových skupin (2007-2011) .....	31
Obrázek č. 14: Míra incidence HIV u dospělých (15 a více let) v Indii v letech 2007-2011 .....	31
Obrázek č. 15: Nové případy HIV na 100 tisíc obyvatel ve státech a teritoriích Indie (2011) .....	32
Obrázek č. 16: Státy s nejvyšším nárůstem nových případů HIV (2007-2011) .....	33
Obrázek č. 17: Vývoj prevalence rizikových skupin v Indii (2006-2011) .....	34
Obrázek č. 18: Vývoj prevalence rizikových skupin v Indii (mimo transexuály; 2006-2011) .....	34
Obrázek č. 19: HIV prevalence sexuálních pracovníků v indických regionech (2011) .....	35
Obrázek č. 20: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí FSW's (2007-2011) .....	36
Obrázek č. 21: HIV prevalence MSM v indických regionech (2011) .....	37
Obrázek č. 22: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí MSM (2007-2011) .....	37
Obrázek č. 23: HIV prevalence IDUs v indických regionech (2011) .....	38
Obrázek č. 24: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí IDU's (2007-2011) .....	39
Obrázek č. 25: HIV prevalence těhotných žen v Indii (2007-2011) .....	39
Obrázek č. 26: HIV prevalence těhotných žen v indických regionech (2011) .....	40
Obrázek č. 27: Vývoj ve státech s nejvyšší HIV prevalencí těhotných žen (2007-2011) .....	41
Obrázek č. 28: Odhadovaný počet žen s potřebou PPTCT (2007-2011) .....	41
Obrázek č. 29: Ženy s potřebou PPTCT v Indických regionech (2011) .....	42
Obrázek č. 30: Státy s nejvyšším počtem žen s potřebou PPTCT (2007-2011) .....	43
Obrázek č. 31: Počet dospělých s potřebou antiretrovirové terapie (2007-2011) .....	44
Obrázek č. 32: Lidé nad 15 let s potřebou ART v indických regionech (2011) .....	44
Obrázek č. 33: Státy s nejvyšším počtem lidí nad 15 let s potřebou ART (2007-2011) .....	45
Obrázek č. 34: Počet klinik ART ve státech a teritoriích Indie (2011) .....	46
Obrázek č. 35: Hustota klinik ART na 1000 pacientů (2011) .....	47

Obrázek č. 36: Korelace HIV prevalence s HDP na obyvatele v regionech Indie (2011)	48
Obrázek č. 37: Korelace HIV prevalence s indexem lidského rozvoje v regionech Indie (2008)	49
Obrázek č. 38: Korelace HIV prevalence s mírou urbanizace v regionech Indie (2011)	50

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AFASS	system pro posouzení nahrazení kojení umělou výživou
AIDS	syndrom získaného selhání imunity, poslední fáze nákazy virem HIV
ART	antiretroviróvá terapie
AVERT	organizace bojující proti HIV
CD4+	typ bílých krvinek, zodpovědný za tvorbu protilátek v organismu
FSW	ženské sexuální pracovnice
HIV	virus lidské imunodeficiency, původce AIDS
IDU	injekční uživatelé drog
MSM	muži provozující sex s muži
NACO	národní organizace pro boj s AIDS v Indii
NACP	národní program kontroly AIDS v Indii
PPTCT	prevence přenosu z rodiče na dítě
SANGRAM	nezisková organizace bojující proti AIDS
SIV	virus opičí imunodeficiency, příbuzný HIV
UNAIDS	program OSN pro boj proti AIDS



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Tištěné monografie

DANĚK, Petr. *Indie: společnost a hospodářství v transformaci: kapitoly z humánní geografie Indie*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN 978-80-210-7528-3.

OVER, A. Mead. aj. *HIV/AIDS treatment and prevention in India: modeling the costs and consequences*. Washington, DC: World Bank, 2004. ISBN 0-8213-5657-7.

ROHÁČOVÁ, Hana. *Neuroinfekce: minimum pro praxi*. Praha: Triton, 2001. Levou zadní. ISBN 80-7254-160-9.

ROZSYPAL, Hanuš. *AIDS: klinický obraz a léčba*. Praha: Maxdorf, 1998. ISBN 80-85800-92-6.

SVOBODA, Jaroslav. *Imunologie v klinické praxi 1: HIV onemocnění a AIDS jako modely postižení imunitního systému*. Praha: Marvil, 1996.

### Elektronické monografie

VAN HOLLEN, Cecilia Coale. *Birth in the age of AIDS: women, reproduction, and HIV/AIDS in India* [online]. Stanford, California: Stanford University Press, 2013 [cit. 2017-03-27]. ISBN 978-0-8047-8614-0. Dostupné z: <https://www.kobo.com/ww/en/ebook/birth-in-the-age-of-aids>

### Odborné články

NARAYANAN, Prakash, aj. *An exploration of elevated HIV and STI risk among male sex workers from India* [online]. BMC Public Health, 2013 [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1059>

NASIR, Jamal, aj. *HIV/AIDS AWARENESS; LONG DISTANCE TRUCK DRIVERS* [online]. ResearchGate, 2015 [cit. 2017-04-02]. Dostupné z:

[https://www.researchgate.net/publication/287119911\\_HIVAIDS\\_AWARENES\\_S\\_LONG\\_DISTANCE\\_TRUCK\\_DRIVERS](https://www.researchgate.net/publication/287119911_HIVAIDS_AWARENES_S_LONG_DISTANCE_TRUCK_DRIVERS)

PREIS, Jiří a Monika ČECHUROVÁ. *Epidemie HIV/AIDS v subsaharských regionech na počátku druhé dekády 21. století: regionální specifika na pozadí analýzy dat UNAIDS* [online]. Katedra geografie, Fakulta ekonomická,

Západočeská univerzita v Plzni, 2015 [cit. 2017-04-16]. Dostupné z:

[http://www.prolekare.cz/epidemiologie-clanek/epidemie-hiv-aids-v-subsaharskych-regionech-na-pocatku-druhe-dekady-21-stoleti-regionalni-specifika-na-59134?confirm\\_rules=1](http://www.prolekare.cz/epidemiologie-clanek/epidemie-hiv-aids-v-subsaharskych-regionech-na-pocatku-druhe-dekady-21-stoleti-regionalni-specifika-na-59134?confirm_rules=1)

SOLOMON, S., SOLOMON, S. S., GANESH, A. K. (2006). *AIDS in India. Postgraduate Medical Journal* [online], 82(971), 545–547, [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <http://doi.org/10.1136/pgmj.2006.044966>

SIX WEEK EXTENDED-DOSE NEVIRAPINE (SWEN) STUDY TEAM. *Extended-dose nevirapine to 6 weeks of age for infants to prevent HIV transmission via breastfeeding in Ethiopia, India, and Uganda: an analysis of three randomised controlled trials* [online]. 2008 [cit. 2017-03-08], ISSN 0140-6736. Dostupné z: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61114-9](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61114-9)

### **Šedá literatura**

NACO. *Annual Report 2013-14* [online]. National AIDS Control Organisation, 2014 [cit. 2017-03-12]. Dostupné z:

[http://naco.gov.in/sites/default/files/NACO\\_English%202013-14.pdf](http://naco.gov.in/sites/default/files/NACO_English%202013-14.pdf)

NACO. *Annual Report 2015-2016* [online]. National AIDS Control Organisation, 2016a [cit. 2017-02-27]. Dostupné z:

[http://naco.gov.in/sites/default/files/Annual%20Report%202015-16\\_NACO.pdf](http://naco.gov.in/sites/default/files/Annual%20Report%202015-16_NACO.pdf)

NACO. *NACP* [online]. National AIDS Control Organisation, 2016b [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: <http://naco.gov.in/nacp>

NACO. *NACP-IV Components* [online]. National AIDS Control Organisation, 2015 [cit. 2017-03-12]. Dostupné z: <http://naco.gov.in/nacp-iv-components>

PREIS, Jiří. *GEOGRAFICKÉ RYSY PANDEMIE HIV/AIDS: Kolaps v ohrožených regionech světa, rizika pro střední a východní Evropu* [online]. Brno, 2011 [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/183138/prif\\_d/disertacni\\_prace.pdf](https://is.muni.cz/th/183138/prif_d/disertacni_prace.pdf). Disertační práce.

SANGRAM. *Annual Report* [online]. SANGRAM, 2016 [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: <http://www.sangram.org/resources/reports/annual-narrative-report-2015-16.pdf>

UNAIDS. *PREVENTION GAP REPORT* [online]. UNAIDS, 2016 [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/2016-prevention-gap-report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2016-prevention-gap-report_en.pdf)

UNAIDS. *THE GAP REPORT* [online]. UNAIDS, 2014 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: [http://files.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2014/UNAIDS\\_Gap\\_report\\_en.pdf](http://files.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2014/UNAIDS_Gap_report_en.pdf)

#### **Ostatní internetové zdroje**

AVERT. *HIV and AIDS in India* [online]. AVERT, 2017 [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <https://www.avert.org/professionals/hiv-around-world/asia-pacific/india>

BBC News. *India court raises question of legalising prostitution* [online]. BBC, 2009 [cit. 2017-02-29]. Dostupné z: [http://news.bbc.co.uk/2/hi/south\\_asia/8405154.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/8405154.stm)

BBC News. *India court recognises transgender people as third gender* [online]. BBC, 2014a [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-asia-india-27658817>

BBC News. *New state of Telangana is born in southern India* [online]. BBC, 2014b [cit. 2017-03-24]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-asia-india-27658817>

MRAČKOVÁ, Jana. *Mlčení o AIDS* [online]. Lidé a Země, 2008 [cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <http://lideazeme.reflex.cz/clanek/mlceni-o-aids#>

The New York Times. *Cellphones Reshape Prostitution in India, and Complicate Efforts to Prevent AIDS* [online]. The New York Times, 2012 [cit. 2017-02-26]. Dostupné z: <http://www.nytimes.com/2012/11/25/world/asia/indian-prostitutes-new-autonomy-imperils-aids-fight.html>

The Times of India. *Project to treat HIV+ drug addicts in northeast to start soon* [online]. The Times of India, 2016 [cit. 2017-03-08]. Dostupné z: <http://timesofindia.indiatimes.com/india/Project-to-treat-HIV-drug-addicts-in-northeast-to-start-soon/articleshow/50859878.cms>

The World Factbook - CIA. *India* [online]. Central Intelligence Agency, 2017 [cit. 2017-03-04]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/in.html>

## **Data**

*Standard Reports* [online]. Ministry of Health & Family Welfare, Delhi, 2016 [cit. 2017-02-12]. Dostupné z: [https://nrhm-mis.nic.in/hmisreports/frmstandard\\_reports.aspx](https://nrhm-mis.nic.in/hmisreports/frmstandard_reports.aspx)

*Catalog* [online]. Open Government Data Platform India, 2014 [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <https://data.gov.in/catalogs>

*World Bank Open Data* [online]. The World Bank, 2017 [cit. 2017-04-03]. Dostupné z: <http://data.worldbank.org/>

*World - India and States / Union Territories - Rural - Urban distribution of population* [online]. Health Education to Villages, 2017 [cit. 2017-04-03]. Dostupné z: <http://hetv.org/india/india-population-2012.htm>

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Lidé otestovaní na přítomnost HIV v Indii (2008-2016) .....	62
Příloha B: Podíl pozitivně testovaných v regionech Indie (2008-2016).....	63
Příloha C: Počet úmrtí příčinou HIV/AIDS v Indii (2008-2016) .....	64
Příloha D: Prevalence HIV ve státech a teritoriích Indie (2007-2011).....	65
Příloha E: Incidence HIV v Indii (2007-2011) .....	66
Příloha F: Nové případy HIV v regionech Indie (2011) .....	66
Příloha G: HIV prevalence rizikových skupin v regionech Indie (2011) .....	67
Příloha H: HIV prevalence těhotných žen v regionech Indie (2011) .....	68
Příloha I: Ženy s potřebou PPTCT v regionech Indie (2011).....	69
Příloha J: Dospělí s potřebou ART v regionech Indie (2011) .....	70

## PŘÍLOHY

Příloha A: Lidé otestovaní na přítomnost HIV v Indii (2008-2016)

Rok	Množství otestovaných lidí	Pozitivně testovaní	Pozitivně testovaní [%]
2008	138 014	3 706	2,69%
2009	2 447 366	86 176	3,52%
2010	6 832 781	147 261	2,16%
2011	8 807 411	173 129	1,97%
2012	13 783 429	396 702	2,88%
2013	15 002 680	321 087	2,14%
2014	18 043 557	292 231	1,62%
2015	22 184 899	302 893	1,37%
2016	22 842 359	277 356	1,21%
Celkem	110 082 496	2 000 541	1,82%

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: Ministry of Health & Family Welfare, Delhi; 2017

Příloha B: Podíl pozitivně testovaných v regionech Indie (2008-2016)

Stát/teritorium	Otestování/pozitivní (2008-2016)
Andamany a Nikobary	1,70
Ándhrapraděš	3,71
Arunáčalpraděš	1,40
Ásám	0,83
Bihár	1,64
Čandígarh	1,23
Čhattísgarh	2,27
Dádra a Nágár Havélí	0,76
Daman a Díu	0,97
Dillí	0,82
Džammú a Kašmír	1,61
Džhárkhand	2,29
Goa	1,39
Gudžarát	1,97
Harijána	0,66
Himáčalpraděš	0,57
Karnátaka	3,67
Kérala	0,23
Madhjapraděš	0,98
Maháráštra	1,52
Manípur	1,68
Méghálaja	0,89
Mizóram	2,34
Nágáland	3,03
Paňdžáb	1,25
Puduččéri	0,82
Rádžasthán	0,54
Sikkim	0,12
Tamilnádu	0,75
Tripura	0,38
Urísa	0,59
Uttarákhand	0,52
Uttarpraděš	3,24
Západní Bengálsko	0,85

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: Ministry of Health & Family Welfare, Delhi; 2017

Příloha C: Počet úmrtí příčinou HIV/AIDS v Indii (2008-2016)

Stát/teritorium	Počet úmrtí (2011)	Obyvatelstvo (2011)	Počet úmrtí/milion lidí (2011)
Andamany a Nikobary	3	380 581	7,88
Ándhrapraděš	1680	84 580 777	19,86
Arunáčalpraděš	0	1 383 727	0,00
Ásám	27	31 205 576	0,87
Bihár	10	104 099 452	0,10
Dádra a Nágár Havélí	1	343 709	2,91
Daman a Díu	0	243 247	0,00
Dillí	33	16 787 941	1,97
Goa	0	1 458 545	0,00
Gudžarát	536	60 439 692	8,87
Harijána	17	25 351 462	0,67
Himáčalpraděš	31	6 864 602	4,52
Čandígarh	11	1 055 450	10,42
Čhattísgarh	1	25 545 198	0,04
Džammú a Kašmír	3	12 541 302	0,24
Džhárkhand	13	32 988 134	0,39
Karnátaka	1260	61 095 297	20,62
Kérala	3	33 406 061	0,09
Madhjapraděš	489	72 626 809	6,73
Maháráštra	760	112 374 333	6,76
Manípur	19	2 855 794	6,65
Méghálaja	6	2 966 889	2,02
Mizóram	15	1 097 206	13,67
Nágáland	0	1 978 502	0,00
Urísa	91	41 974 218	2,17
Puduččéri	6	1 247 953	4,81
Paňdžáb	60	27 743 338	2,16
Rádžasthán	103	68 548 437	1,50
Sikkim	0	610 577	0,00
Tamilnádu	465	72 147 030	6,45
Tripura	1	3 673 917	0,27
Uttarpraděš	661	199 812 341	3,31
Uttarákhand	17	10 086 292	1,69
Západní Bengálsko	80	91 276 115	0,88

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: Ministry of Health & Family Welfare, Delhi; 2017



Příloha D: Prevalence HIV ve státech a teritoriích Indie (2007-2011)

Stát/teritorium	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Andamany a Nikobary</i>	0,1	0,1	0,09	0,08	0,08
<i>Ándhrapraděš</i>	0,97	0,91	0,85	0,8	0,75
<i>Arunáčalpraděš</i>	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13
<i>Ásám</i>	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
<i>Bihár</i>	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2
<i>Čandígarh</i>	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28
<i>Čhattísgarh</i>	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27
<i>Dádra a Nágár Havélí</i>	0,09	0,1	0,11	0,12	0,14
<i>Daman a Díu</i>	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18
<i>Dillí</i>	0,18	0,19	0,2	0,21	0,22
<i>Džammú a Kašmír</i>	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08
<i>Džhárkhand</i>	0,14	0,16	0,18	0,21	0,25
<i>Goa</i>	0,58	0,53	0,49	0,45	0,43
<i>Gudžarát</i>	0,4	0,38	0,36	0,34	0,33
<i>Harijána</i>	0,1	0,11	0,11	0,11	0,11
<i>Himáčalpraděš</i>	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17
<i>Karnátaka</i>	0,67	0,62	0,58	0,55	0,52
<i>Kérala</i>	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12
<i>Madhjapraděš</i>	0,11	0,11	0,1	0,09	0,09
<i>Maháráštra</i>	0,61	0,55	0,5	0,45	0,42
<i>Manípur</i>	1,51	1,43	1,36	1,29	1,22
<i>Méghálaja</i>	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13
<i>Mizóram</i>	0,79	0,77	0,76	0,75	0,74
<i>Nágáland</i>	0,82	0,79	0,76	0,74	0,73
<i>Paňdžáb</i>	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18
<i>Puduččéri</i>	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15
<i>Rádžasthán</i>	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17
<i>Sikkim</i>	0,1	0,11	0,12	0,14	0,15
<i>Tamilnádu</i>	0,38	0,35	0,32	0,3	0,28
<i>Tripura</i>	0,16	0,17	0,19	0,22	0,24
<i>Urísa</i>	0,32	0,34	0,36	0,38	0,4
<i>Uttarákhand</i>	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22
<i>Uttarpraděš</i>	0,12	0,12	0,11	0,11	0,1
<i>Západní Bengálsko</i>	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22
<b>Indie celkem</b>	<b>0,33</b>	<b>0,31</b>	<b>0,3</b>	<b>0,28</b>	<b>0,27</b>

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: OGD Platform India; 2017

Příloha E: Incidence HIV v Indii (2007-2011)

Rok	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Nové případy</i>	123 890	116 731	115 285	115 051	116 456
<i>Dospělá populace [mil.]</i>	801,45	817,73	834,13	850,68	866,95
<i>Incidence</i>	15,46	14,27	13,82	13,52	13,43

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: OGD Platform India, The World Bank; 2017

Příloha F: Nové případy HIV v regionech Indie (2011)

Stát/teritorium	Dospělá populace	Nové případy (2011)	Nové případy/100 000 obyvatel (2011)
<i>Andamany a Nikobary</i>	287 906	12	4,17
<i>Ándhrapradéš</i>	62 789 985	16 603	26,44
<i>Arunáčalpradéš</i>	890 366	257	28,86
<i>Ásám</i>	20 956 677	2 408	11,49
<i>Bihár</i>	62 378 264	7 797	12,50
<i>Čandígarh</i>	788 938	252	31,94
<i>Čhattísgarh</i>	17 361 362	4 565	26,29
<i>Dádra a Nágár Havélí</i>	235 896	48	20,35
<i>Daman a Díu</i>	188 262	47	24,97
<i>Dillí</i>	12 222 622	2 234	18,28
<i>Džammú a Kašmír</i>	8 300 592	1 192	14,36
<i>Džhárkhand</i>	21 097 016	9 085	43,06
<i>Goa</i>	1 140 385	132	11,58
<i>Gudžarát</i>	42 994 079	6 455	15,01
<i>Harijána</i>	17 821 508	1 580	8,87
<i>Himáčalpradéš</i>	5 089 217	626	12,30
<i>Karnátaka</i>	45 070 423	9 024	20,02
<i>Kérala</i>	25 575 087	789	3,09
<i>Madhja-pradéš</i>	48 324 567	2 387	4,94
<i>Maháráštra</i>	82 457 118	5 893	7,15
<i>Manípur</i>	1 994 106	1 354	67,90
<i>Méghálaja</i>	1 788 947	460	25,71
<i>Mizóram</i>	741 204	376	50,73
<i>Nágáland</i>	1 299 470	560	43,09
<i>Paňdžáb</i>	20 658 388	3 325	16,10
<i>Puduččéri</i>	949 561	33	3,48
<i>Rádžasthán</i>	44 823 011	4 364	9,74
<i>Sikkim</i>	444 640	94	21,14
<i>Tamilnádu</i>	55 139 527	2 738	4,97
<i>Tripura</i>	2 655 926	951	35,81
<i>Urísa</i>	29 897 796	12 703	42,49
<i>Uttarákhand</i>	6 957 284	3 081	44,28
<i>Uttarpradéš</i>	128 504 075	7 745	6,03
<i>Západní Bengálsko</i>	66 538 640	7 289	10,95
<b>Indie celkem</b>	<b>838 362 845</b>	<b>116 456</b>	<b>13,89</b>

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: OGD Platform India, Health Education to Villages; 2017

Příloha G: HIV prevalence rizikových skupin v regionech Indie (2011)

Stát/teritorium	FSWs [%]	MSM [%]	IDUs [%]
Andamany a Nikobary	0,00	0,00	0,00
Ándhrapraděš	6,86	10,14	3,05
Arunáčalpraděš	0,28	0,00	0,24
Ásám	0,46	1,40	1,46
Bihár	2,30	4,20	4,54
Čandígarh	0,00	0,40	7,20
Čhattísgarh	2,73	14,98	0,42
Dádra a Nágár Havélí	0,00	0,00	0,00
Daman a Díu	0,00	0,00	0,00
Dillí	0,70	5,34	18,27
Džammú a Kašmír	0,00	0,00	0,00
Džhárkhand	0,82	0,40	2,02
Goa	2,70	4,53	0,00
Gudžarát	1,62	3,00	1,60
Harijána	0,48	3,05	0,80
Himáčalpraděš	0,53	1,23	4,89
Karnátaka	5,10	5,36	0,00
Kérala	0,73	0,36	4,95
Madhjapraděš	0,93	7,94	5,13
Maharáštra	6,89	9,91	14,17
Manípur	2,80	10,53	12,89
Méghálaja	0,00	0,00	6,44
Mizóram	0,00	0,00	12,01
Nágáland	3,21	13,58	2,21
Paňdžáb	0,85	2,18	21,10
Puduččéri	1,21	1,21	0,00
Rádžasthán	1,28	0,00	0,00
Sikkim	0,00	0,00	0,00
Tamilnádu	2,69	2,41	0,00
Tripura	0,21	0,00	0,45
Urísa	2,07	3,79	7,16
Uttarákhand	0,44	0,00	4,33
Uttarpraděš	0,62	1,56	2,03
Západní Bengálsko	2,04	5,09	2,72

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: OGD Platform India; 2017

Příloha H: HIV prevalence těhotných žen v regionech Indie (2011)

Stát/teritorium	Prevalence těhotných žen [%]
<i>Andamany a Nikobary</i>	0,13
<i>Ándhrapradéš</i>	0,76
<i>Arunáčalpradéš</i>	0,21
<i>Ásám</i>	0,09
<i>Bihár</i>	0,17
<i>Čandígarh</i>	0,00
<i>Čhattísgarh</i>	0,43
<i>Dádra a Nágara Havélí</i>	0,00
<i>Daman a Díu</i>	0,13
<i>Dillí</i>	0,30
<i>Džammú a Kašmír</i>	0,06
<i>Džhárkhand</i>	0,45
<i>Goa</i>	0,33
<i>Gudžarát</i>	0,46
<i>Harijána</i>	0,19
<i>Himáčalpradéš</i>	0,04
<i>Karnátaka</i>	0,69
<i>Kerala</i>	0,13
<i>Madhja-pradéš</i>	0,32
<i>Maháráštra</i>	0,42
<i>Manípur</i>	0,78
<i>Méghálaja</i>	0,05
<i>Mizóram</i>	0,40
<i>Nágaland</i>	0,66
<i>Paňdžáb</i>	0,26
<i>Puduččéri</i>	0,13
<i>Rádžasthán</i>	0,38
<i>Sikkim</i>	0,09
<i>Tamilnádu</i>	0,38
<i>Trípura</i>	0,00
<i>Urísa</i>	0,43
<i>Uttarákhand</i>	0,25
<i>Uttarpradéš</i>	0,21
<i>Západní Bengálsko</i>	0,13

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: OGD Platform India; 2017

Příloha I: Ženy s potřebou PPTCT v regionech Indie (2011)

Stát/teritorium	Ženy s potřebou PPTCT	Celkem těhotných	PPTCT na 10 000 žen
<i>Andamany a Nikobary</i>	3	2 782	10,78
<i>Ándhrapraděš</i>	5 465	1 762 254	31,01
<i>Arunáčalpraděš</i>	23	24 151	9,52
<i>Ásám</i>	332	740 545	4,48
<i>Bihár</i>	4 066	2 361 255	17,22
<i>Čandígarh</i>	32	34 998	9,14
<i>Čhattísgarh</i>	1 097	653 921	16,78
<i>Dádra a Nágár Havélí</i>	6	11 532	5,20
<i>Daman a Díu</i>	5	4 537	11,02
<i>Dillí</i>	441	768 916	5,74
<i>Džammú a Kašmír</i>	88	444 664	1,98
<i>Džhárkhand</i>	1 505	762 592	19,74
<i>Goa</i>	55	30 985	17,75
<i>Gudžarát</i>	3 045	1 382 710	22,02
<i>Harijána</i>	453	60 872	74,42
<i>Himáčalpraděš</i>	133	156 424	8,50
<i>Karnátaka</i>	2 943	1 606 448	18,32
<i>Kérala</i>	485	420 212	11,54
<i>Madhjabraděš</i>	1 277	2 036 305	6,27
<i>Maháráštra</i>	3 796	1 860 411	20,40
<i>Manípur</i>	358	98 692	36,27
<i>Méghálaja</i>	57	110 804	5,14
<i>Mizóram</i>	100	29 126	34,33
<i>Nágáland</i>	163	34 544	47,19
<i>Paňdžáb</i>	601	511 812	11,74
<i>Puduččéri</i>	14	49 555	2,83
<i>Rádžasthán</i>	1 929	1 871 172	10,31
<i>Sikkim</i>	11	9 925	11,08
<i>Tamilnádu</i>	1 476	1 212 758	12,17
<i>Trípura</i>	109	67 653	16,11
<i>Urísa</i>	2 538	828 851	30,62
<i>Uttarákhand</i>	270	208 089	12,98
<i>Uttarpraděš</i>	3 350	5 575 651	6,01
<i>Západní Bengálsko</i>	1 978	1 906 787	10,37
<b>Indie celkem</b>	<b>38 202</b>	<b>28 302 856</b>	<b>13,50</b>

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: OGD Platform India, Health Education to Villages; 2017

Příloha J: Dospělí s potřebou ART v regionech Indie (2011)

Stát/teritorium	Dospělí s potřebou ART	ART/100 tis. obyv.
<i>Andamany a Nikobary</i>	68	23,62
<i>Ándhrapradéš</i>	170 005	270,75
<i>Arunáčalpradéš</i>	149	16,73
<i>Ásám</i>	2 079	9,92
<i>Bihár</i>	36 014	57,73
<i>Čandígarh</i>	360	45,63
<i>Čhattísgarh</i>	8 912	51,33
<i>Dádra a Nágár Havéli</i>	50	21,20
<i>Daman a Díu</i>	46	24,43
<i>Dillí</i>	9 584	78,41
<i>Džammú a Kašmír</i>	946	11,40
<i>Džhárkhand</i>	7 238	34,31
<i>Goa</i>	1 895	166,17
<i>Gudžarát</i>	45 309	105,38
<i>Harjána</i>	4 819	27,04
<i>Himáčalpradéš</i>	2 059	40,46
<i>Karnátaka</i>	86 083	191,00
<i>Kérala</i>	10 036	39,24
<i>Madhjapradéš</i>	14 064	29,10
<i>Maháráštra</i>	154 189	186,99
<i>Manípur</i>	11 422	572,79
<i>Méghálaja</i>	355	19,84
<i>Mizóram</i>	1 702	229,63
<i>Nágáland</i>	3 611	277,88
<i>Paňdžáb</i>	8 494	41,12
<i>Puduččéri</i>	701	73,82
<i>Rádžasthán</i>	23 502	52,43
<i>Sikkim</i>	111	24,96
<i>Tamilnádu</i>	69 151	125,41
<i>Tripura</i>	953	35,88
<i>Urísa</i>	21 418	71,64
<i>Uttarákhand</i>	1 513	21,75
<i>Uttarpradéš</i>	40 138	31,23
<i>Západní Bengálsko</i>	48 139	72,35

Zdroj: vlastní zpracování dle dat: OGD Platform India, Health Education to Villages; 2017

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce pojednává o epidemii HIV/AIDS ve státech a svazových teritoriích Indie mezi roky 2008-2016. Popisuje klíčové aspekty šíření viru v oblasti Indického subkontinentu pomocí běžných epidemiologických indikátorů, jako jsou prevalence nebo incidence. Tyto výsledky jsou odvozeny na základě analýzy kvantitativních dat pomocí statistických a geografických metod. Práce se soustředí především na prevalenci rizikových skupin, těhotných žen a také na potřebu a dostupnost antiretrovirové léčby. Poslední kapitola se snaží najít souvislosti mezi HIV prevalencí a některými socioekonomickými ukazateli.

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis follows up the HIV/AIDS epidemic in the states and union territories of India between 2008 and 2016. It describes the key aspects of the virus spread in the region of the Indian subcontinent using the common epidemiological indicators, such as prevalence or incidence. These results are based on the analysis of the quantitative data using the statistical and geographical methods. The main focus of the thesis is on the prevalence of the high-risk groups, pregnant women and also on the need and the availability of the antiretroviral treatment. The last chapter tries to find a relationship between the HIV prevalence and some socioeconomic indicators.