

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Epidemiologie
Studijní obor: Sociální epidemiologie



Bc. Jan Carlos Sekera

**SEXUÁLNĚ PŘENOSNÉ INFEKCE V PRAZE:
SOCIÁLNĚ EPIDEMIOLOGICKÁ ANALÝZA**

**SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN PRAGUE:
SOCIO-EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS**

Diplomová práce

Praha, 2018

Vedoucí diplomové práce: prof. RNDr. Dagmar Džúrová, CSc.
Konzultanti diplomové práce: prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.,
MUDr. Daniela Fránová

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze

.....

Poděkování:

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí své diplomové práce prof. RNDr. Dagmarě Džurové, CSc, za svědomité vedení a obětavý a velmi vlídný přístup, rovněž za její invence a komentáře.

Dále bych rád poděkoval všem konzultantům této diplomové práce za jejich výtky a komentáře, ochotu a jejich obětavost.

Velké díky patří Hygienické stanici hlavního města Prahy, zejména pak jejímu řediteli RNDr. Janu Jarolímkovi, Ph.D., MBA, který se velkým dílem zapřičinil o vznik této práce.

Obsah

Obsah	5
Seznam obrázků	8
Seznam tabulek	10
Seznam příloh.....	12
Seznam použitých zkratk.....	17
Abstrakt.....	19
Klíčová slova	19
Abstract.....	20
Key words.....	20
1 Úvod	21
2 Cíle diplomové práce.....	24
3 Hypotézy	25
4 Analýza literatury	27
5 Sexuálně přenosné infekce	30
6 Teoretická část	31
5.1 Infekce vyvolaná virem lidské imunodeficiencie	32
5.1.1 Biologická charakteristika HIV.....	34
5.1.2 Průběh HIV infekce, přenos a diagnostika	37
5.1.3 Epidemiologie HIV infekce	40
5.2 Syfilis	43
5.2.1 Biologická charakteristika syfilis, přenos a diagnostika infekce.....	45
5.2.2 Epidemiologie syfilis.....	47
5.3 Kapavka	49
5.3.1 Biologická charakteristika	50
5.3.2 Epidemiologie kapavky.....	51
5.4 Lymphogranuloma venereum.....	52

5.4.1	Biologická charakteristika LGV	53
5.4.2	Epidemiologie LGV.....	55
7	Metody použité v diplomové práci	57
8	Empirická část – Sociálně epidemiologická analýza	62
7.1	Struktura empirické části (sociálně epidemiologické analýzy).....	62
7.2	Sexuálně přenosné infekce v kontextu České republiky	63
7.2.1	Epidemie syfilis v kontextu České republiky.....	64
7.2.2	Epidemie kapavky v kontextu České republiky	67
7.2.3	Epidemiologická situace výskytu lymfogranulomy venereum v kontextu České republiky 71	
7.3	Sexuálně přenosné infekce v Praze	75
7.3.1	Získané proměnné.....	76
7.3.2	Deskriptivní statistika – popis základního souboru	79
7.3.3	Analýza STIs v Praze – diagnóza	82
7.3.4	Analýza STIs v Praze – ekonomická aktivita a vzdělání	84
7.3.5	Analýza STIs v Praze – pohlaví a současný stav	85
7.3.6	Analýza STIs v Praze – sexuální zaměření.....	86
7.3.7	Analýza STIs v Praze – pohlaví a rizikové chování	87
7.3.8	Analýza STIs v Praze – sexuální chování a sexuální rizika.....	88
7.3.9	Analýza STIs v Praze – výskyt onemocnění.....	95
7.3.10	Analýza STIs v Praze – Sexuální chování.....	96
7.3.11	Analýza STIs v Praze – onemocnění zjištěno	98
7.3.12	Analýza STIs v Praze – HIV vyšetření	99
7.3.13	Analýza STIs v Praze – determinanty diagnóz	100
7.3.14	Analýza STIs v Praze – souhrnný přehled	103
7.4	Sexuální chování v České republice.....	107
7.5	Závěrečné shrnutí.....	111
9	Verifikační explorace	115

10	Diskuze	117
11	Závěr.....	119
	Conclusion.....	121
	Seznam literatury.....	124
	Přílohy	i

Seznam obrázků

Obrázek 1: Fylogenetický strom rodu <i>Lentivirus</i> , sekvenování Pol polyproteinu. Převzato: (Foley, 2000, str. 36).....	33
Obrázek 2: Struktura virové partikule HIV. Převzato: (Fenner, 2013).....	34
Obrázek 3: Vývoj markerů užívaných k diagnostice HIV. Vlastní zpracování.	40
Obrázek 4: Vývoj počtu nově diagnostikovaných HIV+ a osob ve stádiu AIDS v České republice od prvního záchytu v roce 1985 do roku 2016. Sloupce vyznačují kumulativní počet HIV+ osob, červené sloupce prezentují 500 nových případů HIV+ osob, červené černě ohraničené sloupce pak 1 000 nových případů HIV+ osob. Křivky demonstrují vývoj nových případů HIV+ a osob ve stádiu AIDS. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (NRL AIDS, SZÚ, 2016).	42
Obrázek 5: Bakterie <i>Treponema pallidum pallidum</i> - původce syfilis, pod elektronovým mikroskopem s dobře patrným vývrtkovitým tvarem, signifikantním pro rod spirochét. Převzato: (WriteOpinions, 2011).....	45
Obrázek 6: Struktura bakterie <i>Treponema pallidum pallidum</i> . ZM - zevní membrána, Ef - endoflagella, pg - peptidoglykan, CM - cytoplasmatická membrána, LP1, LP2 - lipoproteiny (antigeny). Převzato: (Woznicová, 2007).	46
Obrázek 8: Prevalence syfilis ve světě v letech 1990 - 1999 - obrázek A. a v roce 2008 - obrázek B. Převzato: (Kenyon, a další, 2016).....	47
Obrázek 7: Vývoj infekce syfilis v České republice v rozmezí let 2003 - 2016. Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....	48
Obrázek 9: Vizualizace diplokoka <i>Neisseria gonorrhoeae</i> . Převzato: (CDC, 2017).....	50
Obrázek 10: Vývoj kapavky v Evropě; počet případů na 100 000 obyvatel, ženy a muži, v rozmezí 2005 - 2014. Převzato: (ECDC, 2016).....	51
Obrázek 11: Podíl jednotlivých způsobů přenosu a pohlaví na celkovém počtu infikovaných kapavkou (n=56 695) v Evropě v roce 2014. Převzato: (ECDC, 2016).....	52

Obrázek 12: Životní cyklus bakterie Chlamydia Trachomatis. Po kontaktu s patogenem její fagocyt pozře a uzavře do fagosomu, zde se bakterie ještě stále vyskytuje ve formě Elementary body (EB), v níž dokáže přežít jako extracelulární organismu; ve fagosomu dochází k reorganizaci, která změní EB na Reticulate body (RB), což je intracelulární forma bakterie; až v této formě se může bakterie množit; bakterie pak dále maturují (pouze EB formy, RB formy jsou stále reorganizovány na nové EB formy), posléze dochází k prasknutí buňky a vylití bakterií do extracelulárního prostoru. Převzato: (Hammerschlag, 2004, str. 25).	54
Obrázek 13: Vývoj infekce LGV ve vybraných zemích Evropy v rozmezí let 2006 - 2015. Převzato: (ECDC, 2017)	55
Obrázek 14: Podíl jednotlivých reportovaných případů syfilis dle nejvyššího dosaženého vzdělání ve sledovaném období 2003 - 2016 v České republice.....	65
Obrázek 15: Vývoj reportovaných případů kapavky v ČR, muži a ženy zvlášť, 2004 - 2016, s vyznačeným podílem mužů na celkovém počtu případů. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....	67
Obrázek 16: Struktura vzdělání u reportovaných případů kapavky v České republice ve sledovaném období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	70
Obrázek 17: Zastoupení jednotlivých způsobů přenosu kapavky u reportovaných případů tohoto onemocnění v České republice v letech 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....	71
Obrázek 18: LGV v jednotlivých krajích České republiky ve sledovaném období 2003 - 2016, roky 2003 - 2007 v obrázku chybí, neboť nebyly v těchto letech reportovány žádné případy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	72
Obrázek 19: Nejvyšší dosažené vzdělání u reportovaných případů LGV v České republice ve sledovaném období 2003 - 2016 (2003 - 2007 ve v České republice nereportoval žádný případ tohoto onemocnění, proto v grafu chybí). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	74
Obrázek 20: Reportované případy LGV v České republice dle způsobu přenosu ve sledovaném období 2003 - 2016 (v letech 2003 - 2007 nebyl v České republice reportován žádný případ	

této infekce, proto není do vizualizace zahrnut). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....	75
Obrázek 21: Abundance jednotlivých případů STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013 Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HSHMP, 2017.....	79
Obrázek 22: Reportované STIs v hl. m. Praha, jednotlivé diagnózy kumulativně za sledované období 2003 - 2014. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	82
Obrázek 23: AnswerTree - výřez: Kategorie Sexuální chování = "Nezjištěno". Reportované případy STIs v hl.m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).....	90
Obrázek 24: AnswerTree - výřez: Kategorie Sexuální chování = "Jiné", „Přítel/Přítelkyně porno herce/herečky“, „Sex s prostitutem/prostitutkou“. Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017). ...	92
Obrázek 25: AnswerTree - výřez: Kategorie „Výskyt onemocnění“. Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).	96

Seznam tabulek

Tabulka 1: Míra rizika přenosu HIV, srovnání několika zdrojů.	37
Tabulka 2: Reportované případy syfilis v České republice v jednotlivých věkových kategoriích, sledované období 2003 - 2016. Červeně jsou vyznačeny nejexponovanější věkové skupiny. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)	64
Tabulka 3: Reportované případy syfilis v České republice dle způsobu přenosu ve sledovaném období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....	66
Tabulka 4: Kapavka v České republice ve sledovaném období 2003 - 2016, pohlavní distribuce, indexy vývoje. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	68

Tabulka 5: Věková struktura reportovaných případů kapavky ve sledovaném období 2003 - 2016 v České republice. Červený rámeček vyznačuje věkové skupiny podílející se více než 10 % na celkovém počtu reportovaných případů. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	69
Tabulka 6: Věkové rozložení u reportovaných případů LGV v České republice, ve sledovaném období 2003 - 2016 (2003 - 2007 se nevyskytly žádné reportované případy, proto v tabulce chybí). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	73
Tabulka 7: Klasifikace STIs dle MKN-10, uveden kód diagnózy, název diagnózy a specifikace diagnózy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě MKN-10	78
Tabulka 8: Vývoj abundance, bazický a řetězový index reportovaných případů STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017.	79
Tabulka 9: Reportované případy STIs v hl. m. Praze dle pětiletých věkových skupin, kumulativní údaje za sledované období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (HSHMP, 2017).	81
Tabulka 10: Reportované případy STIs v hl. m. Praha dle pohlaví ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	82
Tabulka 11: Reportované STIs v hl. m. Praha jednotlivé diagnózy v jednotlivých letech sledovaného období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	83
Tabulka 12: Reportované STIs v Praze dle nejvyššího dokončeného vzdělání, ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017), (ČSÚ, 2018)....	85
Tabulka 13: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Sexuální zaměření reportovaných případů v závislosti na pohlaví. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).....	86
Tabulka 14: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Vybraná sexuální rizika a jejich závislost na pohlaví a sexuálním zaměření. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)	88

Tabulka 15: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013, základní epidemiologické ukazatele a ukazatele alterace u jednotlivých diagnóz. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).	104
Tabulka 16: Reportované případy STIs v Praze, počty uvedených kontaktů v rámci jednotlivých diagnóz ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).....	107
Tabulka 17: Sexuální chování, výsledky dotazníkového šetření. Způsoby transmise vybraných STIs. Zvýrazněné hodnoty jsou správné odpovědi. Zdroj: Vlastní zpracování.	108
Tabulka 18: Sexuální chování v České republice. Osobní sexuální zkušenost respondentů. Zdroj: Vlastní zpracování.	110

Seznam příloh

Příloha 1: Fylogenetický strom rodu Lentivirus, sekvenování Gag polyproteinu. Převzato: (Foley, 2000) str. 36)	i
Příloha 2: Vztah mezi velikostí genomu a rychlostí mutace. Převzato: (Anderson, a další, 2004). i	
Příloha 3: Rozvoj protilátek pro testování HIV. Převzato: (i-BASE, 2016)	ii
Příloha 4: Vývoj HIV infekce a diagnostických markerů, které detekují HIV infekci. Převzato: (i-BASE, 2016)	ii
Příloha 5: Místa působení ART. Převzato: (Capriotti, a další, 2012).....	iii
Příloha 6: Nové případy HIV infekce v České republice podle stádia v době záchytu. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016)	iv
Příloha 7: Podíl ženského pohlavní na nových případech HIV infekce. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016).....	iv
Příloha 8: Podíl MSM (v grafu homo/bisexuální muži) na celkovém počtu nově diagnostikovaných osob s HIV infekcí. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016).....	v

Příloha 9: Podíl tří dominantních kategorií na přenosu HIV. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016).....v	v
Příloha 10: Jednotlivá stádia syfilis se signifikantními manifestacemi, diagnostikou a infekčností. Převzato: (Woznicová, 2007).....vi	vi
Příloha 11: Prevalence syfilis od roku 1920 do roku 2010 ve světě. Převzato: (Kenyon, a další, 2016)vii	vii
Příloha 12: Infekce syfilis v USA (horní graf) a v Evropě (spodní graf), počet případů na 100 tisíc obyvatel. Převzato: (CDC, 2017), (ECDC, 2017).....vii	vii
Příloha 13: Podíl na způsobu přenosu syfilis dle kategorií a pohlaví v USA (graf níže) a Evropě (graf výše) v roce 2015. Převzato: (ECDC, 2017), (CDC, 2017)viii	viii
Příloha 14: Případy syfilis na 100 tisíc obyvatel v jednotlivých věkových kategoriích v Evropě (graf vlevo) a USA (graf vpravo) v roce 2015. Převzato: (ECDC, 2017), (CDC, 2017)viii	viii
Příloha 15: Bakterie Chlamydia trachomatis (modře) uzavřená ve fagosomu. Převzato: (Hossler)ix	ix
Příloha 16: Reportované případy syfilis v jednotlivých krajích České republiky na základě pohlaví v rozmezí let 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....ix	ix
Příloha 17: Stratifikace reportovaných případů syfilis mezi jednotlivé věkové skupiny v České republice v období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....x	x
Příloha 18: Reportované případy syfilis, relativní zastoupení na základě ekonomické aktivity, Česká republika, 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)xi	xi
Příloha 19: Reportované případy syfilis kategorizované dle nejvyššího dosaženého vzdělání ve sledovaném období 2003 - 2016 v České republice. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....xi	xi
Příloha 20: Ekonomická aktivita reportovaných případů kapavky v České republice, ve sledovaném období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)xii	xii
Příloha 21: Ekonomická aktivita reportovaných případů kapavky v České republice, ve sledovaném období 2003 - 2016 (grafické zpracování). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).....xii	xii

Příloha 22: Reportované případy kapavky - vzdělání jednotlivých infikovaných osob, Česká republika v období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	xiii
Příloha 23: LGV v jednotlivých krajích České republiky v letech 2008 - 2016 (v letech 2003 - 2007 nebyl na území České republiky reportován žádný případ). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	xiii
Příloha 24: Ekonomická aktivita u reportovaných případů LGV v České republice v letech 2003 - 2016 (v letech 2003 - 2007 se v České republice nevyskytly žádné reportované případy tohoto onemocnění, proto jsou v tabulce pouze roky 2008 - 2016). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).	xiv
Příloha 25: Základní charakteristika etnického/národního složení případů pacientů s STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	xiv
Příloha 26: Reportované případy STIs v kraji hl. m. Praha ve sledovaném období 2003 - 2014, věková distribuce, kumulativní údaje. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	xvii
Příloha 27: Reportované případy STIs v hl. m. Praze v jednotlivých letech sledovaného období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	xvii
Příloha 28: Reportované případy STIs v Praze dle zdravotnického zařízení, v němž byla diagnostika provedena. Sledované období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	xviii
Příloha 29: Reportované případy STIs v Praze dle oddělení zdravotnického zařízení v němž byla diagnostika provedena. Sledované období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017	xviii
Příloha 30: Reportované případy STIs v Praze dle jejich ekonomické aktivity ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)	xix
Příloha 31: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Pohlavní distribuce na základě nejvyššího dosaženého vzdělání. Zvýrazněny hodnoty nejvyššího podílu žen. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)	xx

Příloha 32: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Pohlavní distribuce případů v závislosti na rodinném stavu. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).....	xxi
Příloha 33: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2003 - 2014. Sexuální zaměření reportovaných případů v závislosti na rodinném stavu. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).	xxii
Příloha 34: Reportované případy STIs v hl.m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Relace mezi sexuálním zaměřením a sexuálním chováním. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).....	xxiii
Příloha 35: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Relace mezi pohlavím a sexuálním chováním. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).	xxiv
Příloha 36: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Koexistence sexuálních rizik u jednotlivých reportovaných případů, absolutní i relativní (vztaženo k celému vzorku) vyjádření. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).	xxv
Příloha 37: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. AnswerTree, relace mezi jednotlivými proměnnými, determinujícími kategorií "Sexuální rizika". Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).	xxvi
Příloha 38: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Regionalizace zemí dle země původu/etnika. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).	xxvii
Příloha 39: Reportované případy STIs v hl. m. Praze. AnswerTree explanující zastoupení v jednotlivých kategoriích na základě HIV vyšetření. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).....	xxix
Příloha 40: Reportované případy STIs v hl. m. Praze. AnswerTree explanující zastoupení v jednotlivých kategoriích na základě HIV vyšetření, u jedinců, kteří se identifikovali, jako homosexuální či bisexuální. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).....	xxix

Příloha 41: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013, distribuce diagnóz v jednotlivých správních oblastech Prahy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017), (ČSÚ, 2018).	xxx
Příloha 42: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Incidence STIs v jednotlivých městských částech Prahy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017), (ČSÚ, 2018).	xxxii
Příloha 43: Administrativní členění Prahy na městské části dle správních obvodů. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (Město Praha, 2018)	xxxiii
Příloha 44: Sexuální chování, dotazníkové šetření. Odpověď na otázku: "Na jaké z následujících chorob existuje lék, který by je dokázal vyléčit?". Zdroj: Vlastní zpracování.	xxxiv
Příloha 45: Sexuální chování v České republice. Osobní zkušenost s testem na některé STIs. Zdroj: Vlastní zpracování.	xxxv
Příloha 46: Sexuální chování v České republice. Použití prezervativu při jednotlivých sexuálních praktikách. Zdroj: Vlastní zpracování.	xxxvi
Příloha 47: První strana depistážního listu pohlavní nemoci. Zdroj: (HSHMP, 2017).	xxxvii
Příloha 48: Druhá strana depistážního listu pohlavní nemoci. Zdroj: (HSHMP, 2017).	xxxviii

Seznam použitých zkratek

3H - původní označení pro AIDS

5H - další označení pro AIDS

AIDS - syndrom získaného selhání imunity

AO - Austrálie a Oceánie

APC - antigen prezentující buňka

ART - antiretrovirová terapie

ATB - antibiotika

BV - Blízký východ

CD4+ - subpopulace T-lymfocytů

CDC - Centrum pro kontrolu nemocí v USA

Č - Česko

ČSÚ - Český statistický úřad

DALYs, - ztracená léta v důsledku nemoci

DNA - deoxyribonukleová kyselina (nositelka genetické informace)

ELISA - diagnostický test na bázi protilátek a antigenů

GRID - jedno z původních označení pro AIDS

HIV - virus lidské imunitní nedostatečnosti

HIV- - HIV negativní

HIV? - neznámý HIV status

HIV+ - HIV pozitivní

HPV - lidský papilomavirus

HSHMP - Hygienická stanice hlavního města Prahy

IDU - injekční uživatelé drog

IS - Indický subkontinent

JA - Jižní Amerika

JE - Jižní Evropa

JF - Jižní Afrika

LGV - Lymfogranuloma venereum

MSM - muži mající sex s muži

PAMP - molekulární vzory asociované s patogeny

PCR - diagnostická technika na bázi proteosyntézy

PID - pánevní zánětlivé onemocnění

PrEP - pre-expoziční profylaxe

R - Róm

RNA - ribonukleonová kyselina

RPN - registr pohlavních nemocí

SA - Severní Amerika

SE - Severní Evropa

SF - Severní Afrika

SIV - virus opičí imunitní nedostatečnosti

SS - Střední Asie

STI - Sexuálně přenosná infekce

SZÚ - Státní zdravotní ústav

UNAIDS - Světová organizace pro AIDS

USA - Spojené státy americké

ÚZIS - Ústav zdravotnických informací a statistiky

vDNA - virová DNA

VS - Východní Asie

WHO - Světová zdravotnická organizace

YLD - roky strávené s disabilitou

Abstrakt

Sexuálně přenosné infekce se ve světovém měřítku vyskytují v obrovském rozsahu a každým rokem zasahují do života stamilionů osob. Současná věda a medicína umí proti většině těchto infekcí bojovat, přesto se tyto infekce stále nedaří eradikovat a namísto toho se v mnohých částech světa šíří rychleji než kdy před tím.

Předkládaná diplomová práce se zaměřuje na situaci sexuálně přenosných infekcí v Praze, a zevrubně i v České republice a snaží se analyzovat tuto situaci z pohledu sociální epidemiologie. Práce se snaží identifikovat nejrizikovější skupiny osob a snaží se odhalit vztah mezi rizikovým faktorem a expozicí vůči dané infekci.

K analýze situace sexuálně přenosných infekcí v Praze bylo použito klasických epidemiologických ukazatelů prevalence a incidence, přičemž vztah mezi jednotlivými proměnnými byl zkoumán zejména metodou AnswerTree v rámci statistického programu SPSS. Vývoj sexuálně přenosných infekcí byl poté analyzován pomocí bazického a řetězového indexu.

V předkládané práci bylo zjištěno, že sexuální rizika jsou nejvíce determinována sexuálním chováním a dále regionem, z něhož daný jedinec pochází. Mužská část populace byla identifikována jako rizikovější nežli ženská. Dále bylo zjištěno, že nejvíce reportovaných případů sexuálně přenosných infekcí v Praze připadá na infekci kapavky, která tvoří téměř 60 % všech reportovaných případů sexuálně přenosných infekcí, na druhém místě se poté umístila syfilis. Nejvyšší prevalence sexuálně přenosných infekcí byla reportována například mezi skupinami jedinců se základním (ukončeným i neukončeným) vzděláním, kteří představovali 14,3 % ze všech reportovaných případů, přičemž prevalence byla v této skupině 67,7 onemocnění na deset tisíc obyvatel.

Klíčová slova

Sociální epidemiologie, Epidemiologie, Sexuálně přenosné infekce, HIV, AIDS, Syfilis, Kapavka, Lymfogranuloma venereum, Sexuální chování, Praha, Česká republika, Infekce, Prevalence, Incidence, AnswerTree

Abstract

This thesis is focused on a situation of sexually transmitted infections in Prague (and in The Czech Republic shallowly) and analyzes this issue relatively to the social epidemiology. The thesis tries to identify the most vulnerable groups of a population. These groups contain homosexual men, individuals having unprotected sex and promiscuous people. Further more, the thesis tries to identify a relation between a high-risk factor and an exposition of a particular infection. For example, it was found out that sexual related risks are mostly determined by a sexual behavior and a region where the individuals come from. Also, men are more vulnerable group of people than women according to findings of this thesis.

A gonorrhoea infection is the most reported sexually transmitted infection in Prague (59,1 % of all cases). Syphilis is the second most common infection of this kind. The highest prevalence of sexually transmitted infections was reported for people with (finished or unfinished) basic education. This group of people represents 14,3 % of all reported cases. Its prevalence is 67,7 patients per ten thousand individuals. A group of people aged 20 – 29 years is another group with high prevalence.

Further identification of a sexual behavior in The Czech Republic was one of the main goals of this thesis. However, the snow ball method was the main one in obtaining of respondents. Due to this, the results may not be representing enough.

Key words

Social Epidemiology, Epidemiology, Sexually transmitted infections, HIV, AIDS, Syphilis, Gonorrhoea, Lymphogranuloma venereum, Sexual behaviour, Prague, Czech republic, Infections, Prevalence, Incidence, AnswerTree.

1 Úvod

Amorova nemoc, rakovina homosexuálů, nemoc z lásky, to jsou jen některé ze starých označení nemocí, které svazují lidstvo od jeho počátku. Ve všech dobách se lidé setkávali s nemocemi, které se šířily sexuální cestou, někdy je označovali poměrně lichotivě, např. amorova nemoc, některá označení byla však hrubá a nevhodná. Lidstvo je s těmito nemocemi spjato již po mnoho staletí a tisíciletí. Proč jsou tyto infekce stále mezi námi? Je otázkou, zda je touto perzistencí vinen stud, strach nebo jen rozkoš, která lidi nutí k často uspěchaným a nepromyšleným rozhodnutím.

Ani Česká republika se nemohlo vyhnout výskytu těchto infekcí, které zasáhly známé osoby, panovníky i obyčejné lidi. O výskytu sexuálně přenosných infekcí nás informují i některá literární díla, kde mezi nejznámější zřejmě patří Petrolejové lampy od mistra českého psychologického románu Jaroslava Havlíčka. Detailně propracované téma syfilis, s vynikajícím dramatickým nádechem emancipace žen, se dokonce dočkalo i filmového zpracování, které zasáhlo nejednoho recipienta, díky čemuž vstoupilo do povědomí mnohých. Jak je tomu však dnes? Sto let od doby, kdy se měl tento příběh odehrávat.

Česká republika se s výskytem pohlavně přenosných infekcí vypořádává neustále, i na prahu třetího tisíciletí bojuje se stejnými a sexuálně přenosnými infekcemi jako před sto lety a bohužel přibývají i nové. Geografická poloha České republiky hraje v této problematice skrytou, však rozhodně nemalou roli. Významné jsou i společenské změny. Zatímco v době socialistického režimu byla problematika sexuálně přenosných infekcí víceméně tabuizovaná a díky omezeným možnostem cestovat do i ze země bylo nižší riziko šíření těchto onemocnění. V době po pádu režimu povolily všechny mantinely, nastalo velmi rozvolněné chování, včetně chování sexuálního, cestování se stalo snadno dostupným, což vyústilo v situaci, že jsme se stali jednou z nejnavštěvovanějších zemí světa v rámci sexuální turistiky. Neboť právě po pádu režimu se Česká republika stala atraktivní zemí pro západní sexuální turisty. Začalo masové otevírání klubů se sexuální konotací, do větších měst se začali sjíždět mladí lidé, aby si přivydělali. Důsledky tohoto rozvolněného chování doznívají dodnes.

Západní produkce využívají „levné pracovní síly“ v České republice v pornografickém průmyslu. Například velmi významnou část světového pornografického gay průmyslu bychom mohli nalézt právě České republice, proslulost

Praha jako jednoho z hlavních měst světové prostituce, byla zejména v devadesátých letech, kdy byla ve světovém kontextu známa jako hlavní město světové gay prostituce, k čemuž přispěl i velmi nízký věk prostituujících chlapců, který byl velmi často i hluboko pod hranicí patnácti let.

Dnešní trendy výskytu sexuálně přenosných infekcí, vyplývající z epidemiologických studií či z prací o jejich výskytu, jasně ukazují, že jsme nyní v dalším období nárůstu počtu pohlavně přenosných infekcí. Opět se populací velmi rychle šíří kapavka, syfilis a v posledních letech se objevila, dříve pro Česká republika téměř neznámá nemoc, lymphogranuloma venereum. Rovněž výskyt HIV infekce je velmi znepokojující, zatímco ze světa se ozývají zprávy o potlačení šíření této infekce, v České republice se setkáváme s opačným jevem. Česká republika je navíc dlouhodobě na vrcholu světového žebříčku ve způsobu přenosu HIV, téměř ¾ všech nově diagnostikovaných HIV pozitivních osob tvoří muži mající sex s muži.

Otázkami proč tomu tak je, proč se v České republice nedaří se sexuálně přenosnými infekcemi bojovat, se zabývá tato práce. K tomuto tématu mě táhne můj dlouhodobý zájem o sexuálně přenosné infekce, zejména pak o HIV/AIDS, v jehož problematice se snažím působit a v níž bych se chtěl i do budoucna profesně profilovat.

Práce je rozdělena do dvou částí. První část, *teoretická*, demonstruje jednotlivé infekce, k některým z nich se poté budou vztahovat analýzy části druhé. Teoretická část obsahuje zevrubnou charakteristiku jednotlivých infekcí a jejich stavem nejen v České republice, ale i ve světě. Druhá část, *empirická*, se skládá ze dvou dílčích částí. První z těchto dílčích částí se zabývá realizovaným výzkumem provedeným formou dotazníkového šetření, které se zaměřovalo na znalosti sexuálně přenosných infekcí a postižení vzorců sexuálního chování v České republice. Dotazník se zajímá nejen o znalosti, ale rovněž se snaží zjistit sexuální chování a sexuálně rizikové chování napříč Českou republikou. Druhá dílčí část empirické části se zaměřuje na kabinetní výzkum primárních dat získaných za Hlavní město Prahu v oblasti problematiky sexuálně přenosných infekcí.

Výsledkem této práce by poté měla být identifikace hlavních determinant ovlivňujících šíření sexuálně přenosných infekcí v České republice. Hledání determinant majících vliv na šíření sexuálně přenosných infekcí bude vycházet nejen z analýzy zdravotních rizik a zdravotních proměnných, nýbrž i z proměnných

sociálních, jež velmi často s výskytem sexuálně přenosných infekcí interferují, čímž by tato práce měla zapadnout do širokého rámce sociální epidemiologie.

2 Cíle diplomové práce

Předložená práce se skládá ze dvou hlavních empirických částí, které se zaměřují na problematiku výskytu sexuálně přenosných infekcí v České republice. Cílem první empirické části je analýza primárních dat, která se váží k výskytu sexuálně přenosných infekcí. Na základě těchto dat budou implementovány nástroje epidemiologické analýzy, jejichž cílem by mělo být poskytnutí uceleného obrazu výskytu a vývoje sexuálně přenosných infekcí na území hlavního města Prahy v desetiletém období (2004 - 2013). Tyto výsledky se konsektivně integrují do epidemiologické situace v České republice, která bude mít, zejména díky poskytnutým datům za Českou republiku, spíše diletantní a přehledný ráz.

Druhá empirická část se zaměřuje na sexuální a sexuálně rizikové chování v České republice. Nástrojem pro tuto analýzu bylo dotazníkové šetření, které bylo realizováno internetovou formou po celé České republice. Cílem této části je identifikace hlavních sexuálně rizikových faktorů a analýza znalostí sexuálně přenosných infekcí u obyvatelstva České republiky.

Hlavním cílem této práce je poté syntéza sekundárních cílů, a tedy identifikace hlavních sociálně epidemiologických determinantů ovlivňujících šíření pohlavně přenosných infekcí v České republice a zejména pak na území hlavního města Prahy. Na základě výše zmíněného je možné identifikovat nejexponovanější skupiny obyvatelstva vůči pohlavně přenosným infekcím s konsekventní možností navázání cílené, primární a sekundární prevence.

Vedlejším, implicitním cílem této práce je demonstrovat co nejkomplexnější a nejaktuálnější situaci výskytu sexuálně přenosných infekcí v České republice, kterou je lze porovnat se situací v Evropě.

3 Hypotézy

Stanovení hypotéz pro tuto práci vychází zejména z předchozí analýzy literárních zdrojů, pojednávajících o problematice sexuálně přenosných infekcí. Díky možnosti analýzy cizojazyčných zdrojů je lze vytvořit i hypotézy takové, které by ve svém důsledku nabízely komparaci situace pohlavně přenosných infekcí v České republice a v ostatních zemích.

První hypotéza předkládané práce vychází z předpokladu, že ženy jsou vůči pohlavně přenosným infekcím méně exponované nežli muži, k čemuž přispívá i skutečnost, že u některých sexuálně přenosných infekcí jsou dominantní skupinou muži mající sex s muži (MSM). Dalším faktem, který přispívá k vyšší expozici mužů vůči ženám je úroveň promiskuity a partnerské věrnosti, která je všeobecně méně příznivá pro muže. A tedy můžeme první hypotézu definovat takto: **„Muži jsou více exponováni vůči riziku infekce sexuálně přenosnou infekcí nežli ženy.“**

Další z hypotéz se opírá o věk. Riziku sexuálně přenosných infekcí jsou více vystaveni lidé v období, kdy prožívají sexuální identifikaci, hledají životního partnera a jsou sexuálně v sexuálně nejaktivnějším věku. Vzhledem ke skutečnosti, že legitimní věk pro zahájení sexuální aktivity (alespoň té partnerské) je 15 let, můžeme klasifikovat nejexponovanější skupinu obyvatelstva na rozmezí 15 až 25 let. Horní hranici představuje věk, ve kterém se již dá předpokládat snížená promiskuita, odklon od sexuálního k partnerskému životu, orientace na rodinný a profesní život. Znění této hypotézy je tedy: **„Lidé ve věkové skupině od 15 do 25 let jsou vůči riziku infekce sexuálně přenosnou infekcí exponováni více nežli ostatní skupiny obyvatelstva.“**

V poslední době nastaly i významné alterace v distribuci sexuálně přenosných infekcí v rámci vzdělanostní stratifikace obyvatelstva. Zatímco dříve se nejvíce případů rekrutovalo ze skupiny s nižším vzděláním, dnes je situace téměř opačná, neboť přibývá případů ze skupiny s nejvyšším vzděláním. Tato skutečnost zřejmě souvisí s většími finančními možnostmi, kterými disponují zejména osoby s vyšším vzděláním. Dalším faktem, který možná alteruje distribuci sexuálně přenosných infekcí, je způsob studentského života, který často kombinuje více rizik. Dalšími riziky bývá konzumace alkoholu, často i drog, což přirozeně redukuje percepce rizik. Třetí hypotéza tedy zní: **„Lidé s vyšší úrovní vzdělání jsou více exponováni riziku infekce sexuálně přenosnou infekcí nežli jedinci se vzděláním nižším.“**

Předposlední hypotéza se opírá o sexuální apetenci. Při sestavování hypotéz je důležité integrovat i tezi o vyšší promiskuitě a sexuální aktivitě homosexuálních jedinců, zejména pak mužů. K tomuto faktu přispívá i skutečnost, že je u homosexuálních jedinců mnohem náročnější vytvořit trvalý vážný vztah nežli u dvojic heterosexuálních. Předposlední z hypotéz zní tedy takto: **„Jedinci s homosexuální apetencí jsou vystaveni vyššímu riziku infekce nežli jedinci s apetencí heterosexuální.“**

Poslední, pátá hypotéza predikuje partnerský život jako prorektivní faktor vůči riziku nákazy sexuálně přenosnými infekcemi. K tomuto nejvíce přispívá představa vyšší morální a sociální odpovědnost osob v partnerském vztahu, která přirozeně přispívá k redukci sexuální promiskuity, která je v případě partnerského života sankcionována mnohem tvrději nežli v životě bez stálého partnera. Můžeme tedy hypotézu nadefinovat takto: **„Partnerské soužití má protektivní charakter vůči sexuálně přenosným infekcím.“**

4 Analýza literatury

Při analýze literatury bylo prohledáno několik výsledků vyhledávání na základě slov a slovních spojeních, definovaných klíčovými slovy vztahujícími se k této práci. Je lze konstatovat, že literatura (většinou odborné články) byla hledána v rámci tří hlavních oblastí. První oblastí bylo vyhledávání různých spojení sexuálně přenosných infekcí v České republice či v Praze. Druhou oblastí bylo vyhledávání sociální epidemiologie sexuálně přenosných infekcí či sociální epidemiologie HIV, syfilis, kapavky a lymfogranulomy venereum. Poslední, třetí částí bylo vyhledávání na základě sexuálního chování.

Celkově je lze říci, že většina dohledatelných zdrojů je cizojazyčných, neboť zdrojů v českém jazyce je velmi málo a většina z nich pochází z oblasti výročních zpráv Státního zdravotního ústavu, které se vztahují k dané infekci. Pomocí Google Scholar a Scopus nebyla nalezena žádná práce, jež by se zaměřovala na analýzu sexuálně přenosných infekcí v Praze, pokud pomineme reporty a hlášení, v nichž jsou navíc povětšinou jen data agregovaná. Velmi málo zdrojů, které by vypovídaly o sexuálně přenosných infekcích je i na úrovni České republiky. Dohledané zahraniční zdroje, které v sobě obsahují informace o STIs v České republice jsou povětšinou surveillance reporty z ECDC (European Central Disease Control).

Do užšího výběru vhodné literatury, která by byla použitelná pro tuto práci, se nakonec dostalo 24 odborných článků, publikovaných mezi lety 1996 a 2014, bohužel ani recentnější studie nebylo možné dohledat, zdá se, že se částečně jedná stále o marginalizované téma. Nejvíce článků se zabíralo problematikou HIV infekce v České republice, přičemž se v některých pracích zaměřilo i na vybrané skupiny obyvatelstva, např. na komerční sexuální pracovníky a injekční uživatele drog (Bruckova, a další, 2006). Některé z publikací se zaměřovaly na sexuálně přenosné infekce mezi prostituující populací na hranicích České republiky a Německa, kde je reportována největší ženská prostituce v republice, oproti tomu nejvyšší gay prostituce (mužská) je situována právě do Prahy. Článek reflektuje situaci v příhraničí mezi lety 1997 – 2001, kde dochází k nárůstu počtu sexuálních klubů „love clubs“ (Resl, a další, 2003), stejně jako sexuálních pracovníků s reportovanou STI.

Některé z dalších studií vychází z testování sér u pacientů, navštěvujících vybrané kliniky v Praze, článek vydaný v roce 1998 reportuje jeden případ HIV+ muže, který se

nakazil homosexuálním stykem. Do studie bylo zahrnuto celkem 1 394 pacientů, u nichž byla zjišťována nejen zdravotní anamnéza, ale rovněž i demografické údaje. Práce identifikuje jako nejrizikovější nechráněný sex, prostituci a injekční užívání drog (Mikl, a další, 1998).

Při analýze literatury byla zahrnuta i témata, která jsou z pohledu tématu práce spíše kolaterálními a pomáhají spíše dotvořit komplexnější představu o stavu sexuálně přenosných infekcí v České republice, jednou z těchto prací byla i práce: *Trafficking in women: The Czech Republic perspective* autorky Ivany Trávníčkové, dále například *mentální zdraví a sexuální identita mužských sexuálních pracovníků* (Bar-Johnson, a další, 2014).

Jeden z dalších článků se zabíral prvními případy LGV v České republice, jako o původně exotické infekční nemoci, která se v České republice nevyskytovala, stejně jako ve většině zemí Evropy. Literatura s tématem syfilis byla publikována v roce 2011 a vychází opět z dat pacientů Kliniky sexuálně přenosných nemocí v Praze, autoři (I. Kuklová, P. Velčevský, M. Kojanová) analyzovali celkem 232 pacientů hospitalizovaných v roce 2008, z nichž mělo 206 syfilis. O něco starší studie se zabírá nejen situací syfilis v České republice, nýbrž i situací kapavky, článek z roku 2004 identifikuje obě nemoci jako velký zdravotnický problém pro Českou republiku a diskutuje důvody vysokého nárůstu případů kapavky.

Další literatura se zaměřovala na metody použité ve výzkumech sexuálního chování (Huygens, a další, 1996), (Fenton, a další, 2001), tito polemizují o vhodnosti dotazníkových šetření pro tento typ studií, oproti řízenému rozhovoru (interview), dále diskutují vhodné interpretace výstupů z těchto studií a existující problémy s jejich možnou generalizací na většinovou populaci.

Poslední částí literatury, použité pro tuto práci, byla literatura z oblasti sociální epidemiologie, ani zde nebylo snadné nalézt vhodnou literaturu, které je navíc v oblasti STIs velmi málo. Avšak i přesto bylo nalezeno několik článků zaměřujících se téměř výhradně jen na HIV. Snahou těchto prací je identifikovat základní rizikové faktory v oblasti epidemiologie, psychosociálního prostředí, sociální produkce, sociálního statusu a sociální role. Na tomto základě vytváří koncepční rámec sociálně epidemiologického přístupu, z čehož je čerpáno i v této práci. To jakým způsobem může sociální epidemiologie zkoumat hlavní determinanty šíření sexuálně přenosných infekcí je reflektováno například v článku *The Social Epidemiology of Human*

Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome vydaném v *Epidemiologic Reviews* 2004. Hlavní autoři K. E. Poundstone, S. A. Strathdee a D. D. Celentano zkoumaly rámec faktorů determinujících incidenci HIV. Jako nejvýznamnější faktor identifikovaly dynamiku HIV transmise, která je determinována zejména individuálními faktory behaviorálními, socioekonomickou pozicí a individuálními charakteristikami. Tyto jsou poté ovlivňovány sociálními faktory (kulturní kontext, efekt souseda, sociální síť atd.). Rámec vlivu je ukončen širokým rámcem strukturálních faktorů, které se na incidenci HIV podílejí leč vzdáleně, ale do jisté míry determinují všechny podkategorie, a tudíž má neopomenutelný význam. Mezi strukturální faktory dle autorů patří: války, demografické změny, diskriminace, právní systém a struktura prostředí. Mezi těmito jsou ještě dále hledány relace, jež mohou amplifikovat či naopak redukovat vliv na incidenci HIV.

5 Sexuálně přenosné infekce

V rámci České republiky jsou některé sexuálně přenosné infekce sledované ze zákona. O tom, které sexuálně přenosné infekce podléhají zákonnému tzv. povinnému hlášení, pojednává zákon 258/200 Sb. (*Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*) a rozšiřuje jej vyhláška ministerstva zdravotnictví č. 306/2012 Sb. (*O podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče*). Tyto dokumenty ukládají povinnost při zjištění výskytu takovéto infekce (HIV, syfilis, kapavka, lymfogranuloma venereum) výskyt nahlásit a podniknout příslušné kroky související se zajištěním léčby dané osoby a se zamezením dalšího možného šíření infekce.

Tyto infekce jsou rovněž evidovány v informačním systému infekčních nemocí, kterým je v České republice systém EPIDAT. Tento je zásadní nejen na úrovni státu, ale i na regionálních úrovních a to zejména pro kontrolu šíření infekčních nemocí. Jeho dílčí funkcí je hlášení výskytu infekčních nemocí do systémů nadnárodních organizací (zejména pak Evropská unie, Světová zdravotnická organizace). Tyto infekce jsou dále hlášeny a evidovány v Registrech pohlavních nemocí krajských hygienických stanic a Ústavu zdravotnických informací a statistiky.

Sexuálně přenosné infekce, kterými se předkládaná práce zabývá, jsou v rámci mezinárodní klasifikace nemocí MKN-10 rozděleny do dvou kategorií. První z nich je kategorie: *Infekce přenášené převážně pohlavním stykem (A50 – A64)*. Sem patří syfilis (A50 – A53), která se dále dělí na vrozenou syfilis (A50), časnou syfilis (A51), pozdní syfilis (A52), jiná a nespecifická syfilis (A53). Další infekcí je kapavka (A54) souhrnně označená, jako gonokoková infekce, dělicí se do mnoha podkategorií. Poslední sexuálně přenosnou infekcí z této kategorie, kterou se předložená diplomová práce zabývá je lymfogranuloma venereum v systému MKN-10 zavedena jako venerický lymfogranulom (chlamydiový) (A55). Druhou kategorií je poté *Onemocnění virem lidské imunodeficiency (HIV) (B20 – B24)*.

Pro potřeby předkládané práce bude klasifikace povětšinou zjednodušena na tyto infekce: syfilis, kapavka, lymfogranuloma venereum a HIV. Podkategorie těchto infekcí budou rozebírány jen na některých místech práce.

6 Teoretická část

Tato část se zaměřuje na prezentaci jednotlivých sexuálně přenosných infekcí, z nichž některé budou v empirické části zkoumány na základě tématu této práce. Budou zde však demonstrovány i sexuálně přenosné infekce, které se v empirické části nevyskytnou a to zejména proto, že se netvoří žádná evidence o incidenci těchto infekcí. Jedná se zejména o infekce, které se v populaci vyskytují velmi často, jako například chlamydie, trichomoniasa a herpetické infekce. Podle Světové zdravotnické organizace (dále jen WHO) byl na světě v roce 2016 každý den nakažen jeden milion osob nějakou STI. Přičemž se každý rok nakazí více než 500 milionů osob genitální herpetickou infekcí, 290 milionů žen na celém světě jsou infikováni HPV. Ve stejném roce (2016) se trichomoniásoú infikovalo minimálně 143 milionů osob a chlamydiovou infekcí minimálně 131 milionů osob (WHO, 2016).

V České republice se odhaduje podobná situace, nejvyšší zastoupení mají zřejmě mykoplazmatické infekce urogenitálního systému (až 70 % sexuálně aktivních osob (Dvořáková, 2009)). Tyto infekce však nebudou v druhé části (empirické) analyzovány, zejména díky jejich velmi vysoké incidenci, ale rovněž i z důvodu problematické evidence těchto infekcí. Bude však v této první části poskytnuta základní charakteristika těchto infekcí.

Jak již bylo řečeno výše, první část se bude zabírat zejména STIs, které budou později analyzovány. V první části bude nastíněna jejich biologická charakteristika, klinické projevy, možnosti léčby a zejména epidemiologická situace ve světě, Evropě a České republice, což by mělo vytvořit základní představu o těchto níže prezentovaných infekcích.

Infekce, které budou podrobněji popsány, a později bude analyzována jejich epidemiologická situace v České republice, budou klasické sexuálně přenosné infekce, které při absenci léčby mohou mít fatální dopady na infikované jedince, ať již v oblasti jejich reprodukčního potenciálu, tak i v oblasti celkového dopadu na jejich zdraví. Neboť některé z těchto infekcí (HIV, syfilis) jsou smrtelné. V centru zájmu této práce stojí HIV infekce, syfilis, kapavka a lymphogranuloma venereum, které sice nepatří mezi nejčastější sexuálně přenosné infekce v České republice, avšak představují nejvyšší riziko. Původním záměrem bylo integrovat do podrobnější analýzy i HPV infekci, pro kancerogenní potenciál, bylo však seznáno, že není možné ji zařadit mezi

ostatní, výše zmíněné sexuálně přenosné infekce, neboť prevalence HPV infekce je poměrně vysoká, oproti tomu prevalence jejích potenciálních kancerogenních dopadů nikoliv.

5.1 Infekce vyvolaná virem lidské imunodeficience

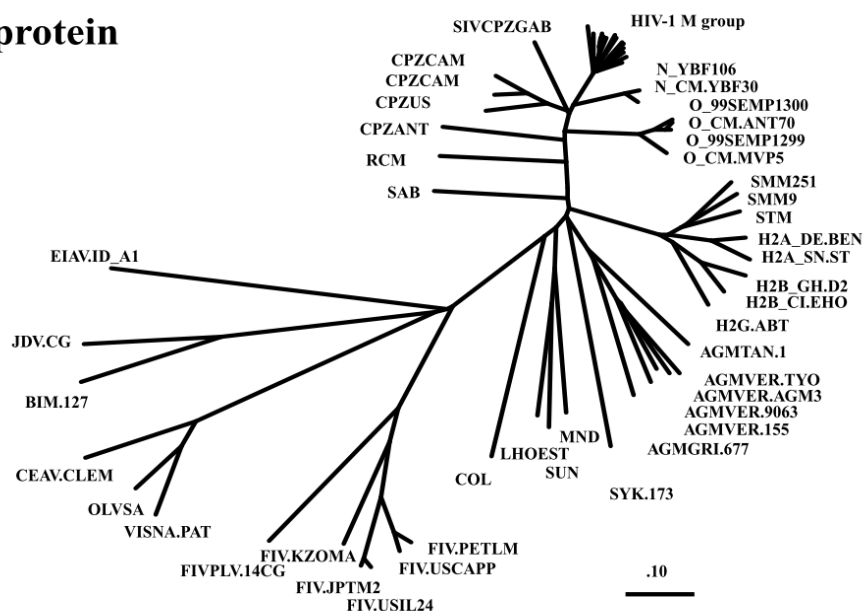
V současné době patří mezi nejčastěji diskutované STIs infekce vyvolaná virem HIV (*Human Immunodeficiency virus*), která vede k rozvratu imunitního systému. První zmínky o neznámé infekci, která byla později pojmenována HIV infekce, pochází z roku 1981, kdy se v Kalifornii a posléze i v New Yorku a ostatních částech USA, objevila série neobvyklých onemocnění, které se u imunokompetentních osob nemanifestovaly. Mezi tyto infekce patřily zejména pneumocystová pneumonie (*Pneumocystis jirovecii, carinii*) a Kaposiho sarkom (CDC, 1981). Tyto infekce se manifestovaly u původně zdravých mužů, jejichž jediným společným znakem byla homosexuální apetence (Jilich, a další, 2014). V průběhu několika měsíců případů přibývalo a jediným společným znakem, který spojoval pacienty s projevy imunosuprese, byla homosexualita a mužské pohlaví, na základě tohoto bylo první označení této neznámé nemoci GRID (Gay-related Immune Deficiency) (Merson, a další, 2008). V průběhu roku se však začaly objevovat i případy u heterosexuální subpopulace a u imigrantů z Haiti, vzniklo tedy nové označení 3H (homosexuálové, Haitáané, heroinisté) (HIV.gov, 2016). Avšak ani toto označení nestačilo pro pokrytí všech skupin, u nichž se projevila doposud neznámá infekce. V roce 1982 přibýly další dvě skupiny (hemofilici a heterosexuální partneři výše uvedených skupin), což vedlo k přejmenování na 5H (Jilich, a další, 2014). Ve stejném roce však vzniklo dodnes používané, konečné označení v té době neznámé infekce AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome), jehož původce nebyl v té době ještě znám (Adler, 2012).

Vir HIV čekal na své objevení ještě jeden rok, bylo to právě až v roce 1983, kdy dokázal tým francouzských vědců vedených Lucem Montagnierem izolovat virus, který byl posléze oficiálně pojmenován HIV¹ (Gallo, a další, 2003). Po objevení tohoto viru bylo zjištěno, že v Africe se tento vir vyskytuje již několik desetiletí, a tudíž byla Afrika označena za epicentrum pandemie HIV.

¹ V souvislosti s objevením viru vznikla velká pře mezi týmem amerických a francouzských vědců, neboť se oběma týmům povedlo izolovat HIV nezávisle na sobě. Spor se vlekl až do roku 1995, kdy byl objev prohlášen za společný. Zřejmě první byl však tým francouzských vědců.

Na základě genomové analýzy bylo zjištěno, že HIV se člověk infikoval od opic, které mají podobný vir SIV (*Simian Immunodeficiency Virus*) (Hirsch, a další, 1995). Genomová analýza dále dokázala, že fylogeneze tohoto viru, patřícího do čeledi *Retroviridae* sahá do období kolem roku 1920 (Hemelaar, 2012). Dále bylo zjištěno, že se jednotlivé izoláty HIV geneticky i patofyziologicky liší. Byly zaznamenány dva kmene HIV-1 a HIV-2, které se dále dělí do skupin a do subtypů, všechny tyto straty se od sebe liší úrovní patogenity a rozdíly je lze nalézt i v genetice. Pro lepší představu je na obrázku č. 1 a v příloze č. 1 demonstrován fylogenetický strom rodu *Lentivirus*, na němž je lze vidět rozdíly v jednotlivých skupinách a poměrně vysokou diverzitu tohoto

A: Pol polyprotein



Obrázek 1: Fylogenetický strom rodu *Lentivirus*, sekvenování Pol polyproteinu. Převzato: (Foley, 2000, str. 36)

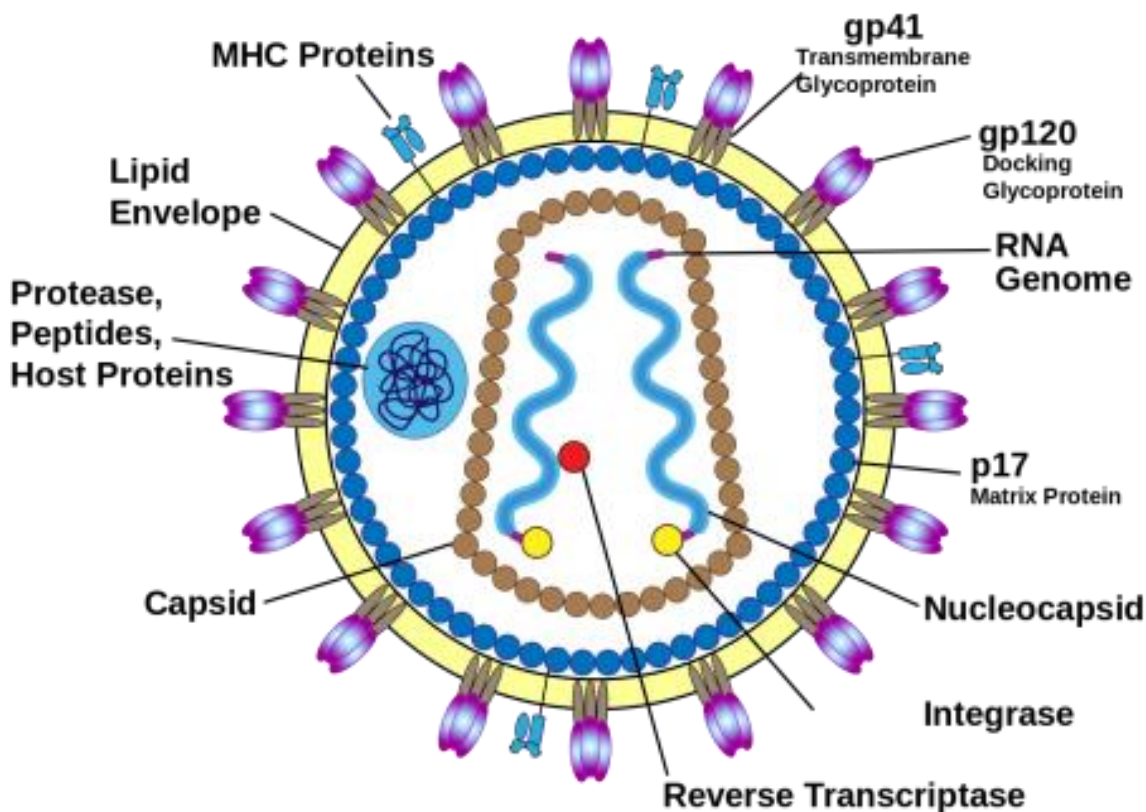
rodu. Další zjištěnou skutečností byl fakt, že jednotlivé kmene vznikly zcela nezávisle na sobě. Zatímco kmen HIV-1 pochází z SIVcpz, tedy od viru, který infikuje primárně šimpanze, vir HIV-2 pochází z SIVsm, kdy tento vir infikuje primárně mangabeje kouřového (Hirsch, a další, 1995). Během několika málo let se z původně neznámé infekce postihující pouze homosexuální muže, stala pandemie, která se dotýká každého jedince bez rozdílu pohlaví, věku či sexuální apetence.

Na celém světě dnes existují organizace, které se snaží pomoci HIV+ jedincům v jejich osobním životě, stejně tak existuje nespočet organizací, které se snaží pomoci eradikovat tuto infekci. Mezi největší takovéto organizace samozřejmě patří Světová zdravotnická organizace (WHO), která stanovila i Světový den AIDS (1. 12.), do

kterého se zapojuje velké množství zemí. Další takovouto velkou organizací, působící na poli problematiky HIV/AIDS je organizace UNAIDS, působící téměř ve všech zemích na světě. V České republice je nejvýznamnější takovou organizací Česká společnost AIDS pomoc, která v menších obměnách funguje v České republice již od 90. let dvacátého století.

5.1.1 *Biologická charakteristika HIV*

HIV je virus z čeledi *Retroviridae*, tato čeleď se vyznačuje velmi vysokým mutačním potenciálem, je jednou z mála, které se pohybují velmi blízko hranice genomové katastrofy, tuto skutečnost dokládá příloha č. 2 (Anderson, a další, 2004). Tato čeleď se dle Baltimorovy klasifikace řadí do VI. Skupiny, tedy skupina virů s +ssRNA využívajících reverzní transkriptázu (RNA-dependentní-DNA-polymerázu) (Baltimore, 1971). HIV je obalený virus, jehož obal je odvozen od fosfolipidové cytoplasmatické membrány destruované hostitelské buňky. V obalu mohou být zbytky některých inkorporovaných povrchových struktur těchto destruovaných buněk, jako např. MHC gp I. a II. (u lidí nazývaný HLA-I a HLA-II) (Knipe, a další, 2007). Jak si můžeme povšimnout na obrázku č. 2, vnější strukturu virové partikule představují další



Obrázek 2: Struktura virové partikule HIV. Převzato: (Fenner, 2013)

integrální struktury. Mezi tyto patří zejména gp120, který zprostředkovává adhezi k CD4 (Kwong, a další, 1998), tento glykoprotein je ukotven druhým glykoproteinem (integrálním) gp41, který jakožto transmembránový glykoprotein má vztah nejen konstituční vůči gp120, rovněž se spolupodílí na prostorové transformaci gp120 po adhezi na CD4 a zprostředkovává fúzi s buněčnou membránou (Chan, a další, 1997), za přítomnosti chemokinových receptorů CXCR4 u CD4+ T-lymfocytů a CCR5 u makrofágů a monocytů (Jilich, a další, 2014). Pod obalem viru se nachází matrixový protein p17, který je inherentní při inkorporaci glykoproteinů, jenž kóduje gen env (Krejsek, a další, 2004). Kapsida tohoto viru je tvořena proteinem p24, který je velmi významným v laboratorní diagnostice HIV infekce. Uvnitř této kapsidy se nachází nejdůležitější „nástroje“ HIV. Zde je enzym reverzní transkriptáza, který zprostředkovává přepis virové RNA do podoby virové DNA (Slabý, a další, 2015), která je poté pomocí dalšího enzymu integrázy zabudována do genomu atakované buňky. Kromě enzymů je však v kapsidě uložena i genetická informace viru, a tedy jednovláknová RNA, která je zde uložena ve dvou totožných molekulách.

HIV se do lidského organismu dostává třemi základními způsoby – krví, z matky na dítě a sexuálním přenosem.

Parenterálně, tedy krví a to přímou inokulací např. při krevní transfúzi, transplantaci², injekčním užíváním drog, což je v případě tohoto způsobu přenosu nejčastější příčina infekce. Další možností je například tetováním, zejména pak pokud nedojde k dodržení hygienických standardů a nevymění se tetovací jehla. Ve světě se ještě stále objevuje i možnost infekce nozokomiální případně iatrogenní cestou, Tento způsob přenosu v České republice nastal pouze na začátku výskytu HIV infekce v 80. letech 20. století v období, kdy se podobně jako v jiných zemích neprovádělo vyšetřování dárců krve, orgánů a tkání. Po zavedení tohoto screeningu již nebyl v České republice reportován nozokomiální způsob přenosu infekce HIV.

Druhým ze základních způsobů infekce virem HIV je vertikální přenos, tedy přenos HIV z matky na plod nebo dítě. Zde se rozlišují tři základní cesty: 1. prenatální – k té by však nemělo docházet, neboť krev matky a dítěte se nemísí, infekce plodu touto cestou se děje zejména v případě, že se vyskytnou komplikace spojené s rizikovým těhotenstvím, ablací placenty atd. 2. perinatální – tedy „přirodní“ i tento způsob infekce je ve vyspělých zemích poměrně vzácný. HIV+ matky ve vyspělých zemích

² Všechny vzorky krve a transplátátů jsou na HIV infekci testovány.

dostávají antiretrovirovou terapii (dále jen ART), která je profylaktická vzhledem k přenosu infekce na dítě. Dalším preventivním opatřením je porod císařským řezem³. V České republice se porody u HIV+ matek provádí na specializovaném pracovišti v Nemocnici Na Bulovce, na vlastní žádost však mohou být provedeny i jinde. Po porodu dítě dostává profylakticky antivirotikum (Zidovudin v sirupu) po dobu 4 – 6 týdnů. 3. cestou je infekce postnatální, a tedy poporodní, kdy se uplatňuje přenos infekce mateřským mlékem. Prevencí je zábrana kojení u HIV+ matek a převedení dítěte na umělou výživu. Zde jsou ve zvýšeném riziku zejména HIV+ matky, které si nitrožilně aplikují drogy, což samo o sobě není rizikové pro jejich dítě, ale tyto matky své děti často kojí, čímž je mohou infikovat HIV.

Posledním způsobem přenosu je přenos sexuální. Tento způsob přenosu je v naprosté většině zemí světa dominantní, jedinou výjimku tvoří jen některé země bývalého Sovětského svazu, kde jsou majoritní skupinou mezi HIV+ osobami IDU. I zde je však lze spatřit mnoho disparit mezi jednotlivými zeměmi, největší rozdíl je mezi rozvinutými a rozvojovými zeměmi, kde v rozvojových zemích je větší podíl HIV+ žen než mužů, což je důsledek infekce heterosexuálním stykem, který je v těchto zemích dominantní. Naopak v rozvinutých zemích je větší podíl HIV+ mužů, velmi častým atributem HIV infekce v rozvinutých zemích je velmi vysoký podíl způsobu přenosu cestou muže majícího sex s mužem – MSM⁴. Jednotlivé praktiky podle míry rizika přenosu HIV prezentuje tabulka č. 1, která demonstruje několik přístupů ke zvažování rizika přenosu.

³ Císařský řez je preventivním opatřením zejména z toho důvodu, že snižuje riziko náhodných komplikací, které se mohou objevit u klasického porodu, a tudíž jim je lze při provedení císařského řezu předcházet a lépe jich kontrolovat.

⁴ MSM – muži mající sex s muži nezahrnuje pouze homosexuálně orientované muže, tato skupina zahrnuje veškeré muže, kteří praktikují sexuální praktiky, ať už pravidelné, nebo stochastické s muži. Do této skupiny mimo mužů s homosexuální preferencí patří rovněž, heterosexuální muži, kteří praktikují homosexuální prostituci. Rovněž sem patří i vězni, kde jsou sexuální praktiky mezi nehomosexuálními muži poměrně časté.

Tabulka 1: Míra rizika přenosu HIV, srovnání několika zdrojů.

Způsob přenosu	Levy, JA ^{A)}		Černý ^{B)}	CDC ^{C)}	NAM AIDSmap ^{D)}
	Pravděpodobnost infekce / 1 událost %	Pravděpodobnost infekce světová %	%	Risk na 10 tisíc expozič (%)	Pravděpodobnost infekce / 1 událost % (1:x – jeden případ na x expozič)
Krevní transfúze	>90	3-5	>95	9,25 (0,0925)	92,5 (9:10)
Intravenózní aplikace	50-100	5-10	0,67	63 (0,63)	0,63-2,4 (1:158-1:41)
Perkutánní poranění	X	X	0,4	23 (0,23)	0,13 (1:769)
Vertikální	12-50	5-10	X	X	0,1-0,8 (1:1000-1:125)
Vaginální sex receptivní	1-30	60-70	0,3	8 (0,08)	0,08-0,38 (1:1234-1:263)
Vaginální sex inzertivní	1-10	X	0,05	4 (0,04)	0,04-0,3 (1:2380-1:333)
Anální sex receptivní	100	5-10	0,5	138 (1,38)	0,82 (1:123)
Anální sex inzertivní	6	X	0,06	11 (0,11)	0,06 (1:1666)
Orální sex	X	X	X	<1 (<0,01)	0,00-0,04 (1:2500)

Vlastní zpracování na základě dat:^{A)} (Levy, 1994). ^{B)} (Černý, a další, 2007) – pravděpodobnost infekce na 100 expozič. ^{C)} (CDC, 2015) – původní verze zaznamenávala pouze riziko přenosu na 10 000 expozič pro různé typy expozič.
^{D)} (AIDSmap) – riziko pro každou jednotlivou událost, během níž by mohlo dojít k přenosu HIV. Rozdíly v jednotlivých hodnotách je nutné interpretovat nejen se zřetelem na způsob analyzování rizika, ale rovněž i s přihlédnutím na rok, např. studie Levyho z roku 1994 neuvádí hodnoty, které by dnes měly stejnou validitu jako v roce 1994.

5.1.2 Průběh HIV infekce, přenos a diagnostika

Z klinického hlediska se infekce vyvolaná virem HIV dělí do stádií, která jsou charakteristická nejen manifestací určitých infekcí, ale rovněž i hladinou CD4+ T-lymfocytů. Ve světě jsou používány dvě klasifikace, první méně používanou klasifikací je klasifikace WHO, rozdělující HIV infekci do čtyř stádií. Všeobecně více přijímanou je klasifikace CDC, která dělí HIV infekci do tří stádií označovaných velkými tiskacími písmeny A-C, kdy A = asymptomatické stádium, B = časné symptomatické stádium a C = stádium AIDS (Göpfertová, a další, 2015). Přejít mezi těmito stádii je ireverzibilní, jakmile je jedinec integrován do některého z těchto stádií, nemůže se vrátit do nižšího stádia. Klasifikace HIV+ jedince do určitého stádia probíhá na základě zjištění hladiny výše zmíněných CD4+ T-lymfocytů (Jilich, a další, 2014).

K prvnímu kontaktu HIV a organismu dochází povětšinou na sliznicích, kde je vir zachycen jednou ze subpopulací profesionálních fagocytů⁵. Většina těchto fagocytů vystupuje zároveň jako antigen prezentující buňka (APC), které se zachyceným a fagocytovaným patogenem migrují do lymfatických uzlin, kdy je tento prezentován CD4+ T-lymfocytům⁶.

Jedny z receptivních buněk pro virus HIV jsou CD4+ T-lymfocyty (nazýváno T-tropismus), dále mohou být infikovány monocyty a makrofágy (nazýváno M-tropismus). Hlavním vstupním atributem je přítomnost CD4, na nějž adheruje gp120, další velmi důležitou molekulou pro vstup HIV do buňky je CXCR4 u T-lymfocytů a CCR5 u monocytů a makrofágů⁷ (Krejsek, a další, 2004). Po fúzi membrán se uvolňuje do cytosolu kapsida, která se ihned rozpadá a uvolňuje RNA společně s enzymy obsaženými v kapsidě. Enzym reverzní transkriptáza okamžitě nasedá na RNA a začíná přepisovat virovou genetickou informaci v podobě RNA do podoby DNA. Poté, co dojde k přepisu do podoby vDNA aktivuje se enzym integráza, který zabudovává vDNA do genomu hostitelské buňky (Knipe, a další, 2007). Vir pomocí dalších proteinů a enzymů obelstí imunitní systém, který nezaznamená infekci atakované buňky, buňka sama tento stav rovněž nezaznamenává a začíná s proteosyntézou virových proteinů. Tyto se poté shlukují a strukturální proteiny zahajují assembly (skládání virové partikule), vytvoří se kapsida obsahující RNA a ostatní provirové proteiny, putuje k buněčné membráně, kde pučí a diseminuje se dále do organismu. Atakovaná buňka poté zpravidla hyne (Černý, a další, 2007).

T-lymfocyty jsou v imunitní odpovědi velmi důležitou populací, zejména pak T_H – lymfocyty, které jsou velmi často cílem HIV. Jejich hlavním úkolem je zpracovávat informace od APC a na základě vyhodnocení rizika stimulovat ostatní imunocyty k určité reakci. Například druhá subpopulace lymfocytů B-lymfocyty zahajují svou diferenciaci na plazmatické buňky a sukcesivně na protilátky (imunoglobuliny) v drtivé většině případů až poté, co jsou stimulovány T_H – lymfocyty. Je tedy logické, že

⁵ Ve sliznicích se povětšinou vyskytují subpopulace dendritických buněk, nazývané Langerhansovy buňky, které aktivně vysouvají své pseudopodie, jimiž vychytávají patogeny.

⁶ Prezentace probíhá prostřednictvím glykoproteinu MHC II. (HLA II.). Transportéry viru do lymfatických uzlin mohou být: dendritické buňky (vazba na Siglec, DC-SIGN, langerin, manózoový receptor), B-lymfocyty (C3d), folikulární dendritické buňky, erytrocyty (DARC) (Němečková, 2016).

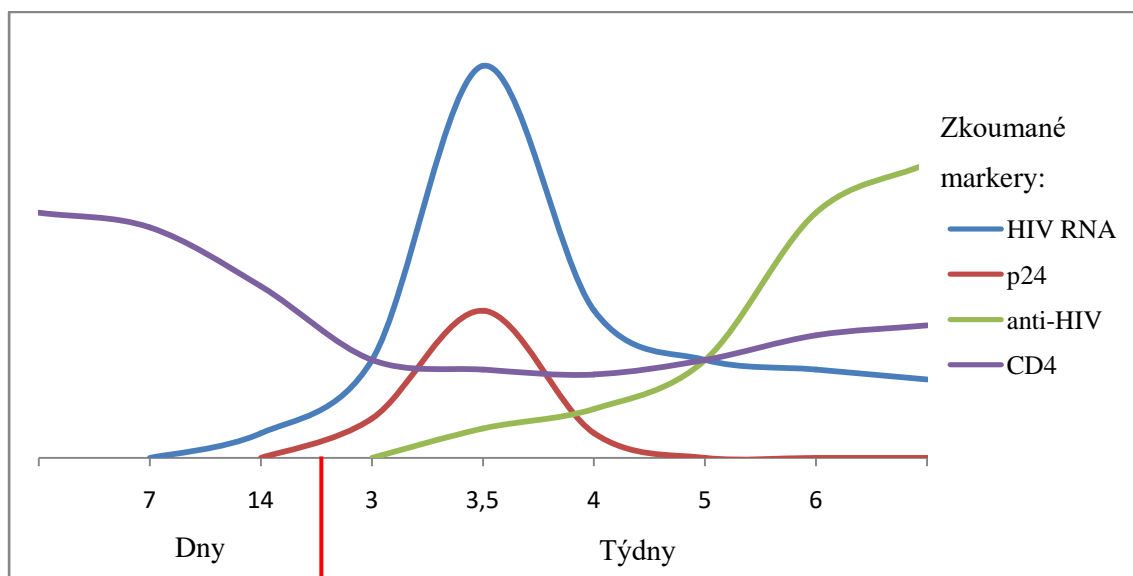
⁷ Existují případy, kdy nedochází k expresi CCR5, tento fakt je zapříčiněn zejména genetickou delecí 32 bází v genu, který tento chemokinový koreceptor kódují, díky čemuž se u některých vysoce exponovaných jedinců nerozvinulo HIV. Tento jev byl doposud sledován jen u europoidní rasy se zastoupením kolem 1 % (Krejsek, a další, 2004).

deplece této lymfocytární subpopulace má pro organismus fatální důsledky (Krejsek, a další, 2004). Absence zejména protilátkové odpovědi znemožňuje imunitnímu systému efektivně bojovat s patogeny, s nimiž za normálních okolností nemá žádný problém.

Po několika letech až desetiletích dochází k vyčerpání organismu a jedinec, většinou ve stadiu AIDS umírá. HIV+ jedinci rovněž často umírají na oportunní nemoci, což jsou nemoci, které se manifestují u imunosuprimovaných osob. Mezi nejznámější oportunní nemoci patří *Pneumocystová pneumonie*, *Kaposiho sarkom*, *toxoplasmóza*, *tuberkulóza*, *HIV encefalopatie (AIDS demence)*, *wasting syndrom*. Tyto nemoci se většinou manifestují při poklesu hladiny CD4+ T-lymfocytů pod hranici 200 buněk v mm³ krve, což je hranice, jež předznamenává nástup stádia AIDS⁸ (Jilich, a další, 2014).

Diagnostika HIV infekce je založena na nepřímé diagnostice, neboť není vyhledáván přímo vir v krvi, nýbrž protilátky anti-HIV, které díky své vysoké specificitě jasně poukazují na přítomnost konkrétního patogenu (v tomto případě HIV) v organismu. Diagnostika je tedy založena na přítomnosti protilátek, imunoglobulinů a to zejména třídy IgG. Protilátky mají obrovskou vazebnou možnost, avšak jejich afinita je vždy jen k jednomu, ve výjimečných případech k více, patogenům. Přítomnost protilátek proti HIV zjišťují testy ELISA a Western blot, které jsou používány ve světě nejčastěji, existuje však více testů, které se zaměřují na detekci protilátek v krvi. Další diagnostické metody se opírají o detekci antigenu p24 (kapsidový protein HIV) či o detekci virové RNA v krvi. Na obrázku č. 3 jsou demonstrovány jednotlivé diagnostické techniky, které slouží pro identifikaci infekce HIV. Z prezentovaného obrázku je zřejmé, že existuje období, v němž není lze identifikovat žádnou metodou infekci HIV v organismu. Toto období se nazývá diagnostickým oknem, které je některými testy redukováno na minimum, avšak jeho délka se udává až na tři měsíce a to zejména díky spolehlivosti testu, kdy nejvyšší jistoty přináší testy až po třech měsících, což je demonstrováno přílohou č. 3 a 4.

⁸ Normální hladina CD4+ T-lymfocytů je u imunokompetentního jedince 500 buněk na mm³ krve. Hladina pro kategorizaci HIV+ jedince do klinické kategorie „B“ – časně symptomatické stádium je v rozmezí mezi 500 až 200 buněk na mm³ krve .



Obrázek 3: Vývoj markerů užívaných k diagnostice HIV. Vlastní zpracování.

Terapie HIV infekce má dvojí charakter, jedna terapie se zaměřuje na redukci HIV infekce a druhá kolaterální se zaměřuje na léčení a profylaxi oportunních infekcí, které by zatěžovaly pacientův organismus a ohrožovaly by jej na životě. Dříve představovala léčba HIV infekce velmi složitou indikaci léčiv s velmi přesným časovým harmonogramem, který se díky možnosti vzniku rezistence viru, musel důsledně dodržovat, léčba měla velké množství vedlejších účinků, které velmi často konkurovaly zdravotním komplikacím HIV infekce. Dnes je již léčba o mnoho snazší, místo několika léků denně se přijímá povětšinou jedna kapsle, v níž jsou namíchaná léčiva. Rovněž snášenlivost terapie je mnohem vyšší nežli před několika lety. Nicméně pořád jsou pacienti při nedodržování léčebných postupů ohroženi vznikem rezistence viru vůči léčivům. Je však nutné podotknout, že v současné ani v dohledné době neexistuje a nebude existovat lék, který by dokázal HIV infekci vyléčit. Současná léčba HIV infekci pouze zpomaluje a oddaluje její fatální následky, včetně stádia AIDS. To, jakým způsobem či spíše na kterých místech působí medikamenty, demonstruje příloha č. 5. Zároveň je však nutné dodat, že při kvalitní compliance se pacienti na ART dožívají velmi vysokého věku, který se začíná přibližovat věku, kterého by se dožili i bez HIV infekce.

5.1.3 *Epidemiologie HIV infekce*

I přes skutečnost, že se jedná o infekci, která se ve světě nevyskytuje nikterak dlouho, dokázala se již za tento krátký čas dostat do všech regionů světa a můžeme

tudíž hovořit o pandemii HIV infekce. Dnes je HIV infekce rozšířena téměř do všech zemí světa, výjimku tvoří zatím jen Vatikán, který doposud nereportoval žádný případ této infekce.

V současné době (listopad 2017) je na světě odhadováno cca 36,7 milionů HIV+ osob z nichž se od roku 2016 nakazilo cca 1,8 milionu (UNAIDS, 2017). Regionem s nejvyšší prevalencí a abundancí HIV+ osob zůstává od dob objevení této infekce Afrika, zejména oblast subsaharské Afriky, v níž žije cca 26,6 milionu HIV+ osob (UNAIDS, 2017). V této části světa nalezneme zemi s nejvyšší prevalencí - Svazijsko (27,2) i zemi s nevyšší abundancí – Republika Jižní Afrika (7,1 mil.) (UNAIDS, 2017). Zatímco Svazijsko se na prvních příčkách v prevalenci HIV infekce v jednotlivých prostřídává s Lesothem, Republika Jižní Afrika dominuje světovému žebříčku v počtu HIV+ osob již velmi dlouho.

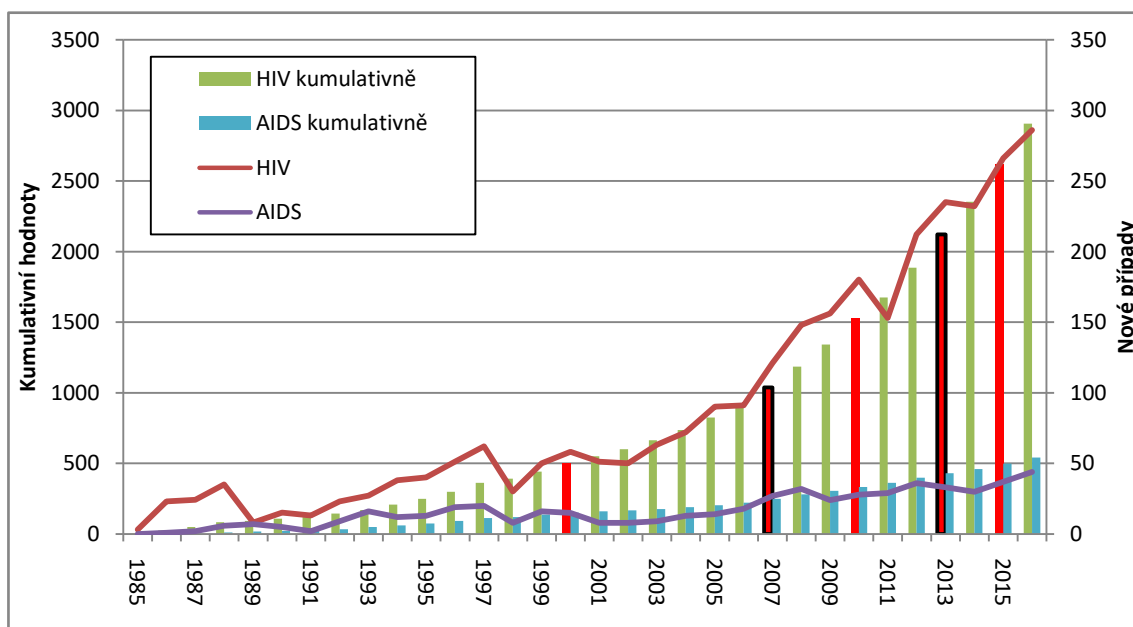
Nutno však podotknout, že Afrika je jedním z kontinentů, v nichž se v posledních letech daří snížit incidenci HIV, oproti tomu například země bývalého Sovětského svazu, zejména pak Ukrajina a Ruská federace, mají problém přesně opačný. Antiretrovirová terapie je dnes na celém světě dostupná pro cca 19,5 milionu osob, což je číslo, které se každým rokem zvyšuje (UNAIDS, 2017).

Pandemie HIV infekce má v různých částech světa různé atributy, zatímco v Africe je diagnostikováno více HIV+ žen než mužů, ve vyspělých zemích Evropy a Severní Ameriky je tomu naopak. Tato skutečnost zřejmě souvisí s tolerancí homosexuality, která je v některých afrických a asijských zemích stále trestná. V tzv. moderních společnostech je vysoká tolerance vůči MSM. Tato skupina se stala v těchto zemích nejexponovanější skupinou, která má velmi často majoritní podíl na celkovém počtu HIV+ osob. Česká republika zaujímá v této oblasti jedno z předních světových postavení, kde tvoří MSM téměř či více jak $\frac{3}{4}$ všech HIV+ osob.

Infekce HIV je tedy determinována mnoha socio-ekonomickými a religiozními faktory, která se v různých částech světa manifestuje jinak, postihuje jiné skupiny či se setkává s jinou reakcí společnosti. Existují mezinárodní podobnosti, a přesto zůstává HIV infekce specifickou pro každou zemi světa.

HIV se v České republice vyskytuje od roku 1985, kdy byly zachyceny první dva případy u dvou homosexuálních mužů, jejichž diagnostika musela z politických důvodů proběhnout ve Vídni (Brücková, a další, 1993). Od dob prvního výskytu se HIV rozšířilo do všech oblastí České republiky a to v sociálním i geografickém rozměru.

Rychlý nárůst této infekce reflektujeme zejména v několika posledních letech. Jak si můžeme povšimnout na následujícím obrázku č. 4, doba, za níž se HIV nově diagnostikovalo prvních 500 případů, trvala 15 let, oproti tomu dalších 500 HIV+ osob



Obrázek 4: Vývoj počtu nově diagnostikovaných HIV+ a osob ve stádiu AIDS v České republice od prvního záchytu v roce 1985 do roku 2016. Sloupce vyznačují kumulativní počet HIV+ osob, červené sloupce prezentují 500 nových případů HIV+ osob, červené černě ohraničené sloupce pak 1 000 nových případů HIV+ osob. Křivky demonstrují vývoj nových případů HIV+ a osob ve stádiu AIDS. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (NRL AIDS, SZÚ, 2016).

přibylo již jen za 7 let, zatímco posledních 500 HIV+ přibylo za 2 roky.

Poměrně konstantní se zdá být stratifikace nových HIV+ podle stádia v době záchytu (příloha č. 6), můžeme si povšimnout, že dominantní skupinu tvoří případy zachycené v asymptomatickém stádiu, což velmi výrazně zlepšuje kvalitu života těchto jedinců a samozřejmě se i pozitivně odráží ve způsobech jejich léčby. Jak již bylo řečeno výše, většina HIV+ osob v České republice jsou MSM, je tedy zcela logické, že majoritní zastoupení budou mít muži. Změnu proporcionality zastoupení dle pohlaví na nových případech HIV demonstruje příloha č. 7, kde si můžeme povšimnout perzistentní dominance mužského pohlaví, která klesla nejnižší na 65 % z celkového počtu HIV+ v roce 1995. S tímto souvisí i konsekventní dvě přílohy demonstrující vývoj HIV infekce v České republice podle způsobu přenosu. Příloha č. 8 reflektuje vývoj podílu MSM (v příloze prezentováno kategorií „homo/bisexuální muži“) na celkovém počtu nově diagnostikovaných osob s HIV pozitivitou. Zastoupení více

kategorií, podílejících se významně v České republice na HIV infekci, představuje příloha č. 9, na níž je patrný progresivní vývoj kategorie MSM (v příloze jako homo/bisexuální muži) oproti poměrně konstantnímu vývoji zbylých dvou dominantních skupin IDU a heterosexuálních jedinců, kde je lze percipovat malé oscilace v některých letech, přesto se však jejich celkový vývoj jeví jako konstantní.

Na základě výše zmíněného je jasné, že problematika HIV infekce a AIDS nejen ve světě, ale i v České republice je neustále soudobým tématem, které není lze marginalizovat, neboť s různou silou determinuje populační, ekonomický, zdravotní či sociální vývoj jednotlivých zemí.

Progresivní ráz vývoje HIV infekce v České republice je v mnoha ohledech alarmující, i přes snahu primární, sekundární či terciární prevence se nedaří incidenci této infekce redukovat a každým rokem je více a více HIV+ osob. Nad tím vším navíc vyvstává otázka, jak velkou částí se podílejí HIV+ osoby, které znají svůj HIV status na celkovém počtu HIV+ osob? Neboť právě tyto osoby, které neznají svou HIV pozitivitu, jsou zřejmě jedním z největších rizik, které se v populaci vyskytuje. Odhalit všechny HIV+ však zřejmě není možné, a tudíž je zapotřebí aplikovat metody primární prevence, které obsahují informace o tom, jak se nenakazit, a tudíž zastavit infekci, která se šíří skrytě a nyní velmi rychle.

5.2 Syfilis

Na rozdíl od poměrně krátké, avšak dobře popsané historie šíření předešlé sexuálně přenosné infekce (HIV) není historie šíření syfilis tak známa. Tento fakt je zřejmě logickým důsledkem stáří této nemoci, s níž se lidstvo setkává již několik staletí.

Zatímco původ syfilis v Evropě je doposud nezcela objasněný (existují dvě teorie, viz dále), jeho původ ve světě je díky genetickým analýzám poměrně dobře objasněný. Syfilis je nemoc, která je způsobena bakterií *Treponema pallidum pallidum*, jejíž fylogeneze začíná u jiné spirochéty, bakterie *Treponema pallidum pertenue*, která způsobuje tropické infekční onemocnění Yaws (Rothschild, 2005). K tomuto faktu velmi výraznou měrou přispěla analýza kostí z celého světa, neboť infekce se do kostí „podepisuje“ specifickými zářezy vypadajícími jako šavle. Tato tibiální remodelace a periosteální reakce je však podpisem všech bakterií druhu *Treponema pallidum*, a tudíž nebylo lze rozpoznat, zda se skutečně jedná o syfilis nebo zda se jedná o jiné onemocnění či případně jeho předchůdce. Tyto remodelace byly zaznamenány na

mnoha kontinentech a v různých datech, zřejmě nejstarší reportovaný případ treponemové infekce je zaznamenán na 11 tisíc let starých kostech medvěda (Rothschild, 2005). Další případy byly analyzovány v Novém Mexiku (1 500 let), Wisconsinu (1 000 let), Ekvádoru (800 let), na Floridě (700 let) (Rothschild, 2005).

Genetické analýzy následně zjistily, že většina těchto skeletálních reakcí byla zapříčiněna zřejmě bakterií *Treponema pallidum pertenue*, která se objevovala původně v Africe (8 000 let), poté se rozšířila do Asie a z ní konsekvntně do Ameriky, kde se z ní oddělily dva nové druhy, již zmíněná *Treponema pallidum pallidum* způsobující syfilis a *Treponema pallidum endemicum* způsobující infekční onemocnění zvané Bejel⁹ (Rothschild, 2005).

Výše zmíněné podporuje jednu z teorií pojednávající o zavlečení syfilis do Evropy. Tato teorie, zvaná Kolumbovská, předpokládá, že se syfilis do Evropy dostal až po návratu Kryštofa Kolumba z Ameriky, kdy se první případy v Evropě začaly objevovat v roce 1495 (Knell, 2003). Oproti tomu druhá teorie Před-Kolumbovská předpokládá mutaci některé z treponem až na území Evropy (Singh, a další, 1999). Jisté je však, že obyvatelé Evropy nebyly na tuto infekci zvyklí a první manifestace této infekce byla v Evropě velmi dramatická, což bylo způsobeno vysokou virulencí, která vznikla na podkladě dlouhé koevoluce v hostitelích, jejichž imunitní systém s touto bakterií kompetoval.

Původně se zdálo, že se jedná o neštovice, to vyvrátil až roku 1530 Girolamo Fracasoro a pojmenoval novou nemoc greatpox¹⁰ (Rothschild, 2005). Od neštovic nepomáhal rozlišit syfilis ani fakt, že způsoby jeho přenosu se od způsobu přenosu neštovic výrazně liší, což již popsal roku 1497 Alexandr Benedicti (Knell, 2003).

V průběhu následujících století měl výskyt infekce syfilis poměrně stabilní vývoj, samozřejmě s menšími regionálními rozdíly a lehkými, nevýznamnými, oscilacemi. K rapidním změnám ve vývoji této infekce došlo v 60. a 70. letech, kdy začalo ve světě docházet k dekriminalizaci homosexuality, tento fakt přispěl k masivnímu nárůstu syfilis u MSM (Doherty, a další, 2002). Důsledek této liberalizace přispěl k rychlejšímu šíření infekce syfilis až do 80. let, kdy došlo v důsledku rychlého růstu infekce HIV

⁹ Někdy též známo jako dichuchwa, endemický syfilis, nepohlavní syfilis, frenga.

¹⁰ Greatpox vzniklo na podkladě toho, že neštovice byly a jsou nazývány smallpox. Greatpox však nebylo jediné označené nové nemoci, téměř každá země ji pojmenovala jinak: v Německu a Anglii se ujal název French pox, v Rusku Polish pox, v Polsku German sickness, ve Francii Neapolitan sickness, Vlámové, Dánové a Holanďané používali Spanish/Castilian sickness (Rothschild, 2005).

k výrazné redukci nových případů syfilis mezi MSM, kteří však i nadále zůstávali nejrizikovější skupinou (Doherty, a další, 2002).

Následující vlna šíření syfilis se započala na konci 90. let, kdy například ve Velké Británii byl zaznamenán více než dvojnásobný nárůst počtu nových případů mezi lety 1998 - 2000 (Doherty, a další, 2002). Zaznamenány byly výrazné regionální rozdíly v podílu MSM na celkovém počtu nových případů syfilis, kdy například v Bristolu byl tento podíl 1997 - 1998 celkem 0 %, ovšem v Manchesteru byl tento podíl v letech 1999 - 2002 celkem 93 %, Brighton 1999 - 2001 87 %, Peterbough a Cambridge 2000 - 2002 celkem 8 % (Doherty, a další, 2002). Tato skutečnost zřejmě poukazuje na vyšší liberální přístup k MSM ve větších městech Velké Británie a tuto skutečnost můžeme zřejmě reflektovat i v jiných zemích světa, v nichž došlo k liberalizaci homosexuality.

K dalšímu masivnímu nárůstu této infekce došlo ve chvíli, kdy se internet stal nedílnou součástí většiny domácností a pomohl v usnadňování kontaktů. Tento fakt pomohl infekci syfilis k rychlému nárůstu, který sledujeme až do dnešních dní (Doherty, a další, 2002).

5.2.1 *Biologická charakteristika syfilis, přenos a diagnostika infekce*

Jak již bylo zmíněno výše, syfilis je bakteriální onemocnění způsobené bakterií *Treponema pallidum pallidum*, která je kosmopolitně rozšířeným mikroorganismem. Tato bakterie patří do rodu spirochét, pro něž je

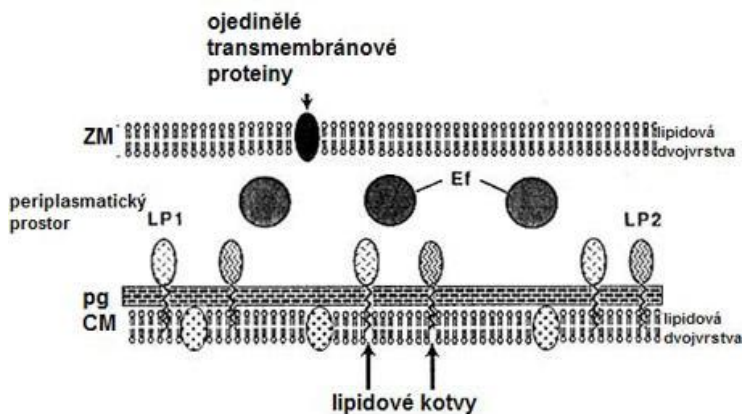


signifikantní vývrtkovitý tvar, díky němuž mohou pronikat do hostitele skrz mukus na epitelích (Murray, a další, 2005). Bakterie je gramnegativní, nebarvitelná běžnými bakteriologickými technikami. Vývrtkovitého (spirálovitého) tvaru je dosaženo díky trojvrstvé stěně této bakterie, která obsahuje vysoké zastoupení kyseliny muramové. Axiální fibrily vyčnívají z jednoho konce těla bakterie, které je obaleno fragilní membránou, která

Obrázek 5: Bakterie *Treponema pallidum pallidum* - původce syfilis, pod elektronovým mikroskopem s dobře patrným vývrtkovitým tvarem, signifikantním pro rod spirochét. Převzato: (WriteOpinions, 2011)

vytváří hlen, díky němuž snáze adhezuje k epitelovým povrchům, zejména urogenitálního traktu a který rovněž snižuje schopnost opsonizace komplementem a protilátkami a rovněž znesnadňuje fagocytózu (Repetitorium, 2017).

Jak si můžeme povšimnout na obrázku č. 6, bakteriální stěna *T. p. pallidum* představuje dvouvrstvou bariéru, tvořenou jak již bylo zmíněno zevní fosfolipidovou membránou, která společně s peptidoglykanovou vrstvou definuje periplasmatický prostor. Tato zevní membrána je velmi chudá na transmembránové proteiny, jež by představovaly hlavní antigenní struktury (Blanco, a další, 1997). Hlavní antigenní struktury jsou



Obrázek 6: Struktura bakterie *Treponema pallidum pallidum*. ZM - zevní membrána, Ef - endoflagella, pg - peptidoglykan, CM - cytoplasmatická membrána, LP1, LP2 - lipoproteiny (antigeny). Převzato: (Woznicová, 2007).

lokalizovány až na druhé membráně, tato skutečnost se promítá do delší imunitní

odpovědi při syfilis, neboť je díky nízkému množství povrchových antigenů snížena reaktivita imunitního systému (Cox, a další, 1992).

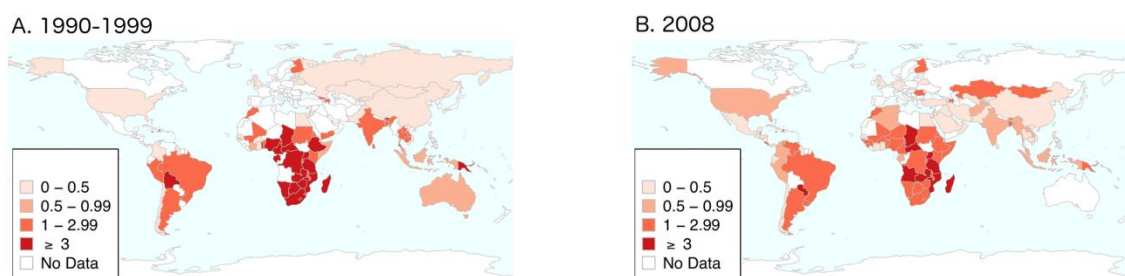
Infekce syfilis se dělí do několika stádií v závislosti na průběhu onemocnění. Základní dělení této infekce je na časnou syfilis a pozdní, přičemž časná se dělí dále na infekci primární, sekundární a časnou latentní. Druhá kategorie – pozdní syfilis se rozlišuje na pozdní latentní a terciární. De facto třetí kategorií, která nemá temporální definici, je syfilis vrozená. Kompletní přehled včetně klinických projevů, diagnostiky a infekčnosti demonstruje příloha č. 10.

Syfilis je téměř výhradně sexuálně přenosnou infekcí, povětšinou dochází k infekci proniknutím agens skrz sliznici urogenitálního systému či případně sliznicí rektální nebo sliznici dutiny ústní. Místo vstupu infekce je dáno formou sexuálního styku. Rovněž však může dojít k infekci vertikálně, tedy z matky na plod, neboť bakterie umí pronikat placentou. Existuje infekce i ostatními tělními tekutinami, ale úroveň této kontagiozity je nízká a rovněž její abundance velmi nízká, v poslední době se však vášnivě diskutuje riziko infekce při orálním sexu (Hertel, a další, 2014).

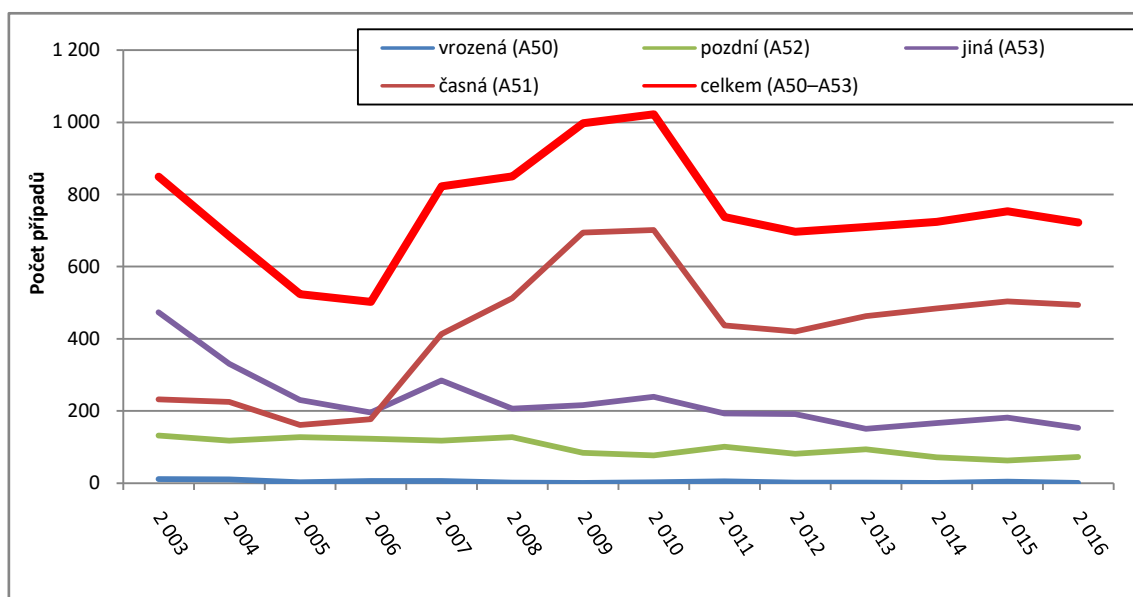
Syfilis je lze diagnostikovat dvěma způsoby, přímým průkazem a sérologií. Diagnostika pomocí přímého průkazu je omezena tím, že *T. p. pallidum* není kultivovatelná pomocí klasických (umělých) kultur, tedy na klasických médiích. Díky této náročnosti se tato metoda provádí spíše na specializovaných pracovištích a používá se tedy spíše pro confirmaci. Z metod přímého průkazu syfilis se používá hlavně mikroskopie v zástinu, PCR, imunofluorescence, stříbření a izolace (Woznicová, 2007). Druhým diagnostickým způsobem je sérologie, které se dělí na dvě podskupiny – nespecifické (netreponemové) a specifické (treponemové), kdy hlavním rozdílem je použití antigenu. U nespecifické diagnostiky se využívá kardiolipin (fosfolipid, součást cytoplasmatické membrány), který při léčbě pomocí ATB vymizí z organismu do několika měsíců, oproti tomu specifická diagnostika se opírá o protilátky podtřídy IgG, které z podstaty věci přetrvávají v organismu permanentně a mohou tedy indukovat, zda se organismus někdy v minulosti setkal s *T. p. pallidum* a to i po залéčení (Woznicová, 2007).

5.2.2 *Epidemiologie syfilis*

V textu výše již bylo zmíněno, že se jedná o kosmopolitně rozšířené onemocnění, které již několik staletí sužuje celý svět. Ani objevení penicilinu a masová distribuce ATB nedovedla eradikovat tuto infekci. Retrospektivně však můžeme sledovat výrazné změny v incidenci a prevalenci syfilis, velké vlny, které střídají fáze, v nichž incidence a prevalence remitují v mnohem menších hodnotách. Syfilis velmi rychle reaguje na změny ve společnosti, jak již bylo zmíněno výše – liberalizace homosexuality ve většině zemí světa vedla k výrazné amplifikaci nových případů syfilis, naopak 80. léta byla ve



Obrázek 7: Prevalence syfilis ve světě v letech 1990 - 1999 - obrázek A. a v roce 2008 - obrázek B. Převzato: (Kenyon, a další, 2016)



Obrázek 8: Vývoj infekce syfilis v České republice v rozmezí let 2003 - 2016. Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)

znamení HIV a AIDS, což vedlo k redukci šíření této infekce. Dnes, v době internetu a internetového seznamování opět, dochází k amplifikaci nových případů. Přesto však můžeme z globálního hlediska mluvit spíše o redukci této infekce, což demonstruje příloha č. 11 a obrázek č. 7, zaznamenávající změnu prevalence syfilis v některých oblastech světa v období 1990 - 1999 a v roce 2008. Pokud se podíváme do Evropy a Spojených států amerických, uvidíme velmi podobné charakteristiky této infekce, zejména jde o pozvolný nárůst nových případů tohoto onemocnění (příloha č. 12), ale rovněž i rozdělení podle způsobu přenosu je velmi podobné (příloha č. 13), stejně jako distribuce infekce v jednotlivých věkových kategoriích (příloha č. 14). V těchto výše zmíněných oblastech je velmi obdobná situace, jako v České republice, kde je rovněž zaznamenán trend nárůstu počtu jednotlivých případů na počátku první dekády 20. století s následným poklesem a poměrně stagnujícím pětiletým obdobím, což demonstruje obrázek č. 8, který zachycuje abundanci jednotlivých případů syfilis v rozmezí let 2003 - 2016 v jejích jednotlivých klinických kategoriích. Detailnější situace bude dále analyzována v empirické části, která se epidemiologické situaci v České republice věnuje více.

Na základě výše uvedeného je jasné, že syfilis je jednou ze sexuálně přenosných infekcí, s nimiž se lidská populace setkává již po několik staletí, v průběhu nichž lidstvo nedokázalo tuto nemoc zastavit a eradikovat. V současné době navíc dochází k problému s multirezistentními kmeny této bakterie, která je nyní mnohem odolnější na

některá ATB nežli tomu bylo před půl stoletím (Molini, a další, 2016). Tento fakt je zřejmě jedním z mnoha, které neustále přispívají k přežívání infekce syfilis, která již není nemocí smrtelnou, jak tomu bylo dříve, avšak může i v dnešní době znamenat nemalé zdravotní komplikace, které se promítnou do každodenního komfortu, a které zcela jistě zanechávají sociální stopu ve formě stigmatizace za promiskuitu, která se s touto infekcí v podvědomí lidí velmi často pojí, leč tomu tak často být nemusí.

5.3 Kapavka

Ze všech sexuálně přenosných infekcí, které jsou v současné době známy, je zřejmě nejdélejší dobu v koexistenci s lidstvem právě tato nemoc. O infekci, jejíž název i v latině či řečtině odpovídá hnisavému výronu¹¹, pojednává již Bible v knize Leviticus či čínské lékařské archivy z dob před Kristem (Edwards, a další, 2004). I nejslavnější lékař starověku byl obeznámen s její existencí a pojmenoval ji „Potěšení z Venuše“ či „Venušino potěšení“.

Objevení agens, které kapavku způsobuje, se datuje k roku 1879, kdy jej objevil německý mikrobiolog Albert Ludwig Sigismund Neisser, díky němuž dostala i své jméno *Neisseria gonorrhoeae* (Edwards, a další, 2004). Díky složitosti kultivace však nebylo možné podrobit toto agens složitějšímu bádání, což se zlomilo až o tři roky později, kdy se dvojici vědců Leistikow a Löffler podařilo tuto bakterii kultivovat (Edwards, a další, 2004).

Další významnou změnou byl rok 1936, kdy byl objeven sulfonamid, který se na dlouhou dobu stal jedním z neúčinnějších léků proti této infekci, dnes se však setkáváme se stále častější rezistencí vůči tomuto léku (Fermér, a další, 1995). K velmi výrazné redukci infekce kapavky přispělo i objevení dalšího léčiva v roce 1943, které se stalo jedním z pilířů dnešního lékařství – penicilinu, který se však i dnes setkává s velmi častou multirezistencí této bakterie (Unemo, a další, 2014).

K rychlému nárůstu této infekce došlo od 60. let, přičemž vrchol epidemie byl v roce 1978, kdy byl jen v USA ročně zaznamenán více než jeden milion nových případů této infekce (Edwards, a další, 2004). Stejně jako tomu bylo u syfilis, i zde strach z infekce HIV přispěl k redukci incidence této infekce, která trvala do první

¹¹ Již 130 před naším letopočtem pojmenoval lékař Galén známou nemoc gonorrhoea, z latinského gonos = semeno a rhoe = téci (Douglas Harper)

poloviny 90. let, kdy se začala opět rozmáhat, přičemž se začaly poprvé objevovat multirezistentní kmeny (Edwards, a další, 2004).

Dnes je situace ve světě rozdílná, zatímco v některých zemích se daří epidemii redukovat, jedná se zejména o africké země a o země Jihovýchodní Asie, ve vyspělém světě se s infekcí stále nedaří bojovat tak efektivně, aby docházelo k redukci incidence, a tak zůstává jednou z nejčastějších sexuálně přenosných infekcí na celém světě (Wi, a další, 2017).

5.3.1 *Biologická charakteristika*

Kapavka je, stejně jako syfilis, způsobena bakteriálním agens, které má název *Neisseria gonorrhoeae*. Jedná se o bakterii kulovitěho tvaru, nazývanou kok, vzhledem ke skutečnosti, že se tato bakterie vyskytuje „ve dvojicích“ je nezávážně diplokok. Je zástupcem gram negativních gonokoků (Juneau, a další, 2015). Jedná se o fakultativně intracelulárního, obligátně aerobního parazita, který se dokáže pomnožovat pouze v člověku (Johnson, a další, 2015). Jak si můžeme povšimnout na obrázku č. 9, bakterie je charakteristická mnohými pili, které vystupují z jejího povrchu a jež slouží zejména k adhezenci na epiteliální povrchy, k pohybu a rovněž ke konjugaci DNA (Zielke, a další, 2014).

Bakterie využívá velmi často alteraci povrchových proteinových struktur, které jsou detekovatelné jako antigeny pro imunitní systém tzv. PAMP, díky čemuž se jí částečně daří uniknout imunitnímu systému (Semchenko, a další, 2016).

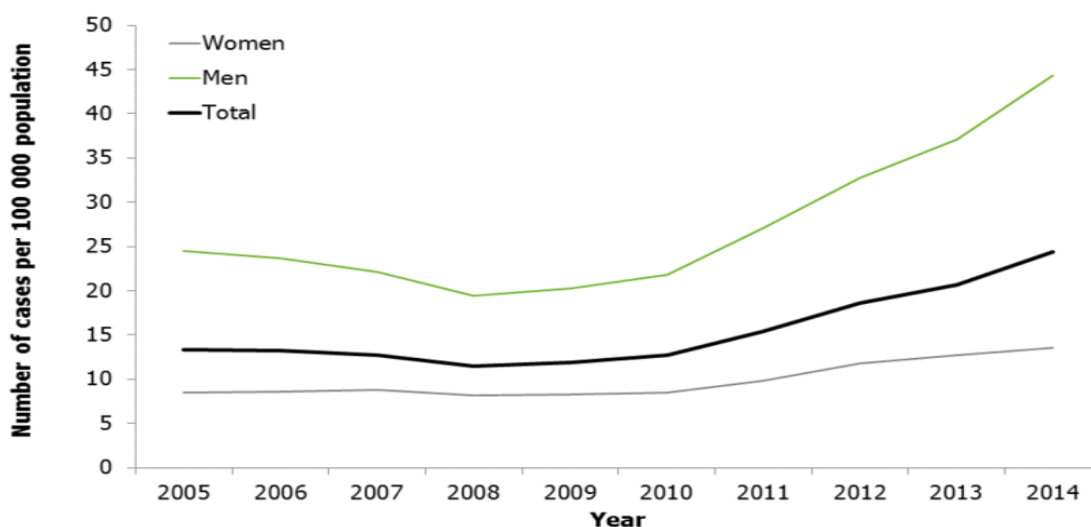
Jedinec se kapavkou může nakazit orálním, análním a vaginálním stykem, bakterie může napadat urogenitální a rektální sliznici, rovněž ale i oči, může dojít i k ústní manifestaci či k manifestaci kožní (Zaburdaev, a další, 2014).



Obrázek 9: Vizualizace diplokoka *Neisseria gonorrhoeae*. Převzato: (CDC, 2017)

5.3.2 *Epidemiologie kapavky*

Kapavka je stejně jako syfilis kosmopolitně rozšířenou infekcí, kterou se v roce 2012 infikovalo minimálně 78 milionů osob na celém světě, přičemž 35,2 milionů (45,1 %) pocházelo z regionu Západní Pacifik (Western Pacific Region, dle WHO),



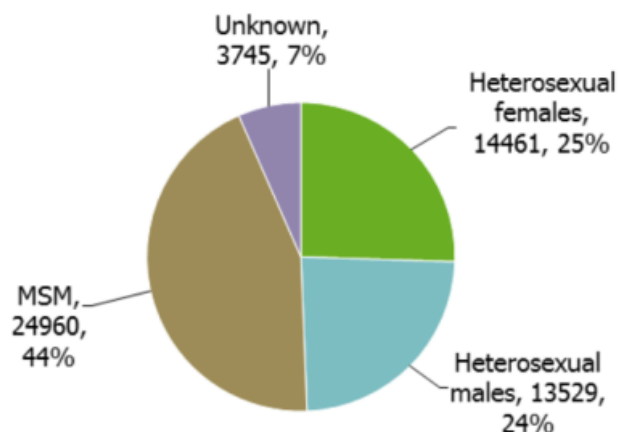
Obrázek 10: Vývoj kapavky v Evropě; počet případů na 100 000 obyvatel, ženy a muži, v rozmezí 2005 - 2014. Převzato: (ECDC, 2016)

11,4 milionů (14,6 %) z regionu Jihovýchodní Asie (Southeast Asian Region, dle WHO) (Wi, a další, 2017). Tato infekce byla v roce 2013 zodpovědná za 225 400 YLD a 313 900 DALYs, což naznačuje, že kapavka skutečně zasahuje do života mnoha lidí na celém světě, který do značné míry ovlivňuje, neboť jejím přímým důsledkem může být sterilita vyvolaná zánětem, který například u žen způsobuje až 43 % PID (Pelvic inflammatory disease) (Edwards, a další, 2004).

Jak si můžeme povšimnout na obrázku č. 10, problém s kapavkou má i Evropa, která od roku 2008 zažívá každoroční nárůst nových případů této infekce. Přičemž stejně jako tomu bylo u syfilis, i zde si můžeme povšimnout nejen progresivního trendu, ale rovněž i vyššího zastoupení mužů. Jednotlivé zastoupení různých způsobů přenosu kapavky v Evropě demonstruje následující obrázek č. 11, kde si můžeme povšimnout, stejně jako u všech pohlavně přenosných infekcí majoritního podílu MSM na celkovém počtu infikovaných.

Ani Česká republika se epidemii kapavky nedokázala vyhnout, i zde remituji hodnoty nových případů této infekce kolem jednoho tisíce případů ročně, od roku 2003

Figure 4. Percentage of gonorrhoea infections by transmission category and gender (n= 56 695), EU/EEA, 2014



Obrázek 11: Podíl jednotlivých způsobů přenosu a pohlaví na celkovém počtu infikovaných kapavkou (n=56 695) v Evropě v roce 2014. Převzato: (ECDC, 2016)

s výjimkou let 2013, 2014, 2015 (ÚZIS, 2017). V České republice je však nižší podíl MSM na celkovém počtu nových infikovaných případů, v posledních deseti letech sice dochází k mírnému navýšení podílu této skupiny, přesto však v průměru hodnoty jejího zastoupení pohybují kolem 1/3 z celkového počtu (ÚZIS, 2017). Kapavka, stejně jako všechny ostatní STIs se v České republice nejčastěji vyskytuje v kraji Hlavní město Praha, kde je hlášeno průměrně v období 2003 - 2016 1/3 všech případů (ÚZIS, 2017).

5.4 Lymphogranuloma venereum

Zatímco většina lidí zřejmě zná předcházející tři sexuálně přenosné infekce, čtvrtá sexuálně přenosná infekce, na níž se zaměřuje tato práce, se v povědomí lidí zřejmě nevyskytuje. O její existenci vědí často jen venerologové, epidemiologové a infektologové, přesto se jedná o infekci, která se v Evropě poměrně rychle šíří a to zejména mezi MSM (Christerson, a další, 2010).

Ještě do nedávna byla tato infekce považována ze exotickou, neboť byla spojována s tropickými a subtropickými oblastmi a ve vyspělém, industriálním světě se již téměř nevyskytovala (Mabey, a další, 2002). Tato teze byla posílena skutečností, že v industriálních zemích byla díky léčbě ATB incidence této nemoci eliminována na

téměř nedetekovatelnou incidenci, která byla spíše raritní, přesto se však tato nemoc v Evropě i USA před zavedením ATB vyskytovala zcela stejně, jako jinde ve světě (Nieuwenhuis, a další, 2004).

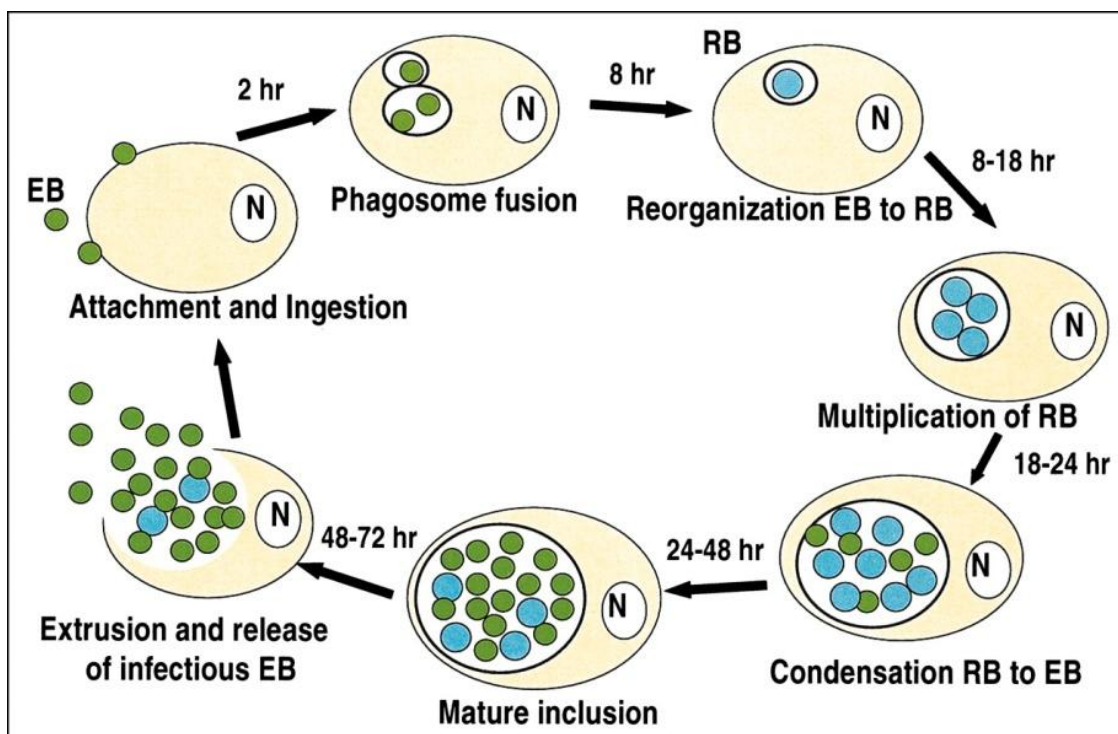
Klinickou manifestací tohoto onemocnění je plošná ulcerace na genitálu, případně perigenitálně, v pozdějších stádiích dochází ke zduření lymfatických uzlin v tříselné oblasti s následnou diseminací do ostatních lymfatických tkání (Zákoucká, a další, 2012).

Vůbec první zprávy o existenci této infekce pochází z roku 1833, kdy o ní píše velšský biolog Wallace, od tohoto roku se do roku 1920 objevila v mnoha zemích a v roce 1925 se vyskytovala prakticky ve všech zemích světa (Coutts, 1950).

Lymphogranuloma venereum (LGV) je výhradně sexuálně přenosnou infekcí, kterou je možné přenést při nechráněném orálním, análním i vaginálním sexu, přičemž stejně jako je tomu u většiny STIs největší riziko představuje sex anální (Ceovic, a další, 2015). Ve vyspělém světě (industriální země) je LGV významná zejména u MSM, kteří tvoří často až 98 % všech hlášených případů (Zákoucká, a další, 2012). Druhým významným atributem této infekce je velmi častá komorbidita s HIV, což opět můžeme sledovat zejména u obyvatel ve vyspělejších zemích, kde může LGV posloužit jako potenciální indikátor HIV infekce, díky čemuž je při diagnostice LGV doporučeno pacientovi udělat test na HIV (Ceovic, a další, 2015). Nutno však podotknout, že HIV není jedinou koinfekcí, s níž se LGV často asociuje, velmi často jsou reportovány infekce LGV a syfilis či kapavky, u sexuálně velmi aktivních jedinců se objevuje i případ duální infekce LGV, z níž každá je asociována s jiným sérotypem této infekce.

5.4.1 **Biologická charakteristika LGV**

I v tomto případě se jedná o infekci, která je způsobena bakterií, konkrétně jde o bakterii *Chlamydia trachomatis* sérotypů L1, L2 a L3. Jedná se o intracelulární gramnegativní bakterii náležící do kmenu *Chlamydiae* a čeledi *Chlamydiaceae*, který je výhradně lidským patogenem (Brothwell, a další, 2016). Kromě sérotypů L1, L2 a L3 existují ještě další sérotypy Ab, B, Ba a C, které způsobují slepotu a sérotypy D-K způsobující záněty, pneumonie a ve vzácných případech může dojít až ke ztrátě zraku atd. (Fredlund, a další, 2004).



Obrázek 12: Životní cyklus bakterie Chlamydia Trachomatis. Po kontaktu s patogenem jej fagocyt pozře a uzavře do fagosomu, zde se bakterie ještě stále vyskytuje ve formě Elementary body (EB), v níž dokáže přežít jako extracelulární organismus; ve fagosomu dochází k reorganizaci, která změní EB na Reticulate body (RB), což je intracelulární forma bakterie; až v této formě se může bakterie množit; bakterie pak dále maturují (pouze EB formy, RB formy jsou stále reorganizovány na nové EB formy), posléze dochází k prasknutí buňky a vylíčení bakterií do extracelulárního prostoru. Převzato: (Hammerschlag, 2004, str. 25).

Infekce se často vyskytuje v asymptomatické formě, může však vyústit i v PID či v neplodnost. *Ch. trachomatis* primárně napadá epitelální buňky urogenitálního systému, případně rektální sliznice, zde může bakterie existovat ve dvou inkongruentních formách, kdy první forma existuje jako extracelulární organismus, který je neinfekční a nedokáže se replikovat, druhá forma je intracelulární, která představuje replikující se infekční formu (Vasilevsky, a další, 2014).

Replikace této bakterie je prezentována obrázkem č. 12, který demonstruje životní cyklus této bakterie, přičemž inherentním krokem jejího životního cyklu je její ingesce cílovou buňkou¹², která ji poté uzavírá do fagosomu, který splyne s lysozomem za vytvoření fagolysozomu, ve kterém se bakterie množí.

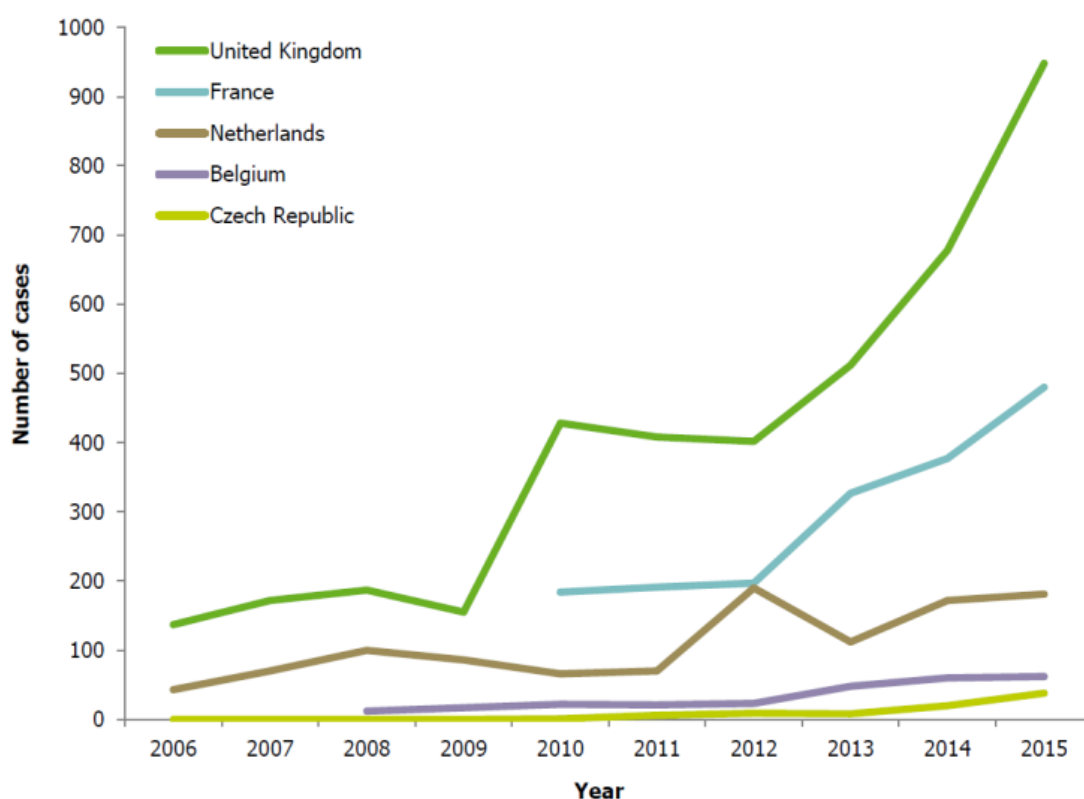
Reálnou situaci demonstruje příloha č. 15, kde si můžeme povšimnout fagolysozomu, který je „přeplněný“ bakteriemi *Ch. trachomatis*.

¹² Mohou jimi být monocyty, ale častěji jsou cílovými buňkami jejich tkáňové formy – makrofágy, kteří jsou nadáni schopností fagocytózy (Vasilevsky, a další, 2014).

5.4.2 *Epidemiologie LGV*

Již výše bylo zmíněno, že LGV bylo původně kosmopolitně rozšířené onemocnění, k jehož redukci ve vyspělých, industriálních zemích došlo díky zavedení

Figure 2. Number of confirmed LGV cases in the five EU/EEA Member States with the largest number of cases in 2015, 2006–2015



Obrázek 13: Vývoj infekce LGV ve vybraných zemích Evropy v rozmezí let 2006 - 2015. Převzato: (ECDC, 2017)

ATB. Díky ATB se infekce vyskytovala v druhé polovině 20. století téměř výhradně jen v ekonomicky slabších zemích, kde nebyla možnost léčby pomocí ATB.

Tato situace se změnila v roce 2003. I když se sporadicky do tohoto roku LGV ve vyspělém světě (USA, Evropa, Japonsko, Austrálie) vyskytovalo, objevila se v tomto roce v Evropě nová vlna této infekce. Bylo to právě v roce 2003, kdy Rotterdam zaznamenal případ LGV u homosexuálního muže, od té doby se začaly objevovat další a další případy v různých zemích, v nichž se do té doby tato infekce již téměř nemanifestovala (Ward, a další, 2007).

Podle WHO se jedná o jednu z nejčastějších sexuálně přenosných infekcí na světě, nutno však podotknout, že WHO tímto míní všechny typy chlamydiových, sexuálně přenosných infekcí, nikolivěk pouze LGV. Ve světě je postiženo 6x více mužů

nežli žen, což je zřejmě silně determinováno skutečností, že ve vyspělých zemích je většina infekčních jedinců mužského pohlaví (98 % ze všech reportovaných případů) (Tran, 2017).

Obrázek č. 13 ukazuje vývoj infekce LGV v letech 2006 - 2015 ve vybraných zemích Evropské unie, z grafu je patrné, že počet nových případů LGV ve všech demonstrováných zemích stoupá. Velmi obdobnou situaci můžeme sledovat ve všech zemích Evropské unie a v některých dalších zemích.

Situace v České republice je velmi obdobná, jako ve zbylých zemích Evropy, což bude demonstrováno v empirické části.

7 Metody použité v diplomové práci

První stěžejní metodou použitou pro potřeby diplomové práce bylo analýza relevantní literatury. Jednalo se zejména o odborné články, které se tématem sexuálně přenosných infekcí či sexuálního a sexuálně rizikového chování zabíraly. Rovněž však i o odborné texty, které se zabíraly teoretickými rámci epidemiologie a sociální epidemiologie. Neboť právě tato dvě teoretická východiska jsou pro tuto práci inherentní. Většina těchto článků byla cizojazyčných a pomohla tak použití některých osvědčených postupů (např. otázky v dotazníku, analýzy vybraných sexuálně přenosných infekcí) z jiných zemí. Odborné publikace, které se zaměřovaly na situaci výše uvedené problematiky v České republice, byly rovněž prostudovány. Vzhledem k multidisciplinárnímu přesahu tématu sexuálně přenosných infekcí, sexuálního a sexuálně rizikového chování bylo nutné projít i mnoho publikací, které s hlavním tématem souvisely jen vzdáleně, avšak nabízely přehledný rámec určité oblasti, která zasahovala do fokusu této práce. Hledány rovněž byly pilíře pro implementaci sociálně epidemiologických postupů v rámci této práce, na jejichž bázi by bylo lze efektivněji sbírat data a následně je analyzovat.

Pro potřeby diplomové práce bylo použito několika dalších metod, z nichž některé náleží do oblasti sociální epidemiologie a některé spíše do oblasti klasických metod statistických a matematických. Pro statistickou analýzu dat bylo použito, mimo jiné, i robustního statistického programu SPSS, který pomáhá nejen s přímou analýzou dat, ale vhodným a osvědčeným způsobem nabízí i možnost vizualizace těchto dat. Kombinace obrovských statistických možností programu SPSS a jednoduchosti, či spíše vlastní empirie s MS Excel (který nabízí estetičtější vizualizaci) se jeví jako velmi univerzální a mocná, navíc vzájemná kompatibilita těchto dvou systémů práci s daty velmi ulehčovala.

Pro potřebu získání selektovaných primárních dat byla provedena analýza primárních dat o výskytu sexuálně přenosných infekcí v Praze. Analýza výběru spočívala v určení jednotlivých proměnných, které by měly vystupovat v sukcesivní analýze. Předem bylo určeno několik proměnných, které se u každého případu individuálně zjišťovaly. Tyto poté poskytly bázi pro jejich analýzu.

Vzhledem k citlivosti tématu bylo velmi těžké dostat se k primárním (objektivním) datům o výskytu sexuálně přenosných infekcí, které nabízejí jejich

relevantní a validní analýzu. Původně byla data žádána za celou republiku na Státním zdravotním ústavu (dále SZÚ) a to pouze v oblasti problematiky HIV/AIDS. Po negativní reakci byl o data za HIV/AIDS a ostatní sexuálně přenosné infekce požádán Ústav zdravotních informací a statistiky (dále ÚZIS). Po poměrně dlouhém jednání byla poskytnuta agregovaná data za jednotlivé kraje, která se vždy stahovala k určité infekci a určité proměnné (např. věk, ekonomická aktivita). Bohužel, data agregovaná na takovéto úrovni neposkytují možnosti pro hlubší analýzy, a tudíž poskytnou tato data spíše představu o výskytu sexuálně přenosných infekcí (dále STIs) v České republice. Díky specifčnosti epidemické situace STIs v Praze a v ostatních krajích České republiky nebylo možné provést ani relevantní komparaci těchto dat s daty, která byla analyzována za hlavní město Prahu.

Další žádost o poskytnutí dat byla podána na Hygienickou stanici hlavního města Prahy (dále HSHMP). Po podepsání mlčenlivosti a splnění dalších, inherentních kroků, mi bylo umožněno získat individuální, objektivní data. Tato byla poté vhodným způsobem převedena do programu SPSS pro jejich konsekventní analyzování. Převedení do SPSS probíhalo na základě kódování jednotlivých proměnných a to dle číselného kódování, které nabízel depistážní list. Toto se bohužel v následující analýze nejevilo jako nejlepší, neboť tento kódovací systém nenabízel v některých směrech vzájemnou komparaci dat. Přístup k datům a výběr těchto dat byl koncipován tak, aby nebyla narušena žádná práva jedinců, vyskytujících se v této databázi, a zároveň tak, aby nebylo možné reverzibilně žádného pacienta na základě těchto dat identifikovat. Přístup k datům znamenal zjištění požadovaných údajů u více než 5 700 případů za období mezi lety 2004 - 2013.

Po selekci primárních dat bylo aplikováno několik epidemiologických metod, které zjišťovaly úroveň asociace jednotlivých jevů. Tyto byly poté demonstrovány vhodnými metodami, které se zaměřovaly buďto na vizualizaci jednotlivých jevů, nebo numericky stratifikovaly jednotlivé proměnné do stratů, které byly následně porovnávány, pro potřeby určení jejich významnosti a vlivu na šíření sexuálně přenosných infekcí v Praze. Mezi základní epidemiologické metody použité v předkládané práci patřily ukazatele prevalence onemocnění a incidence, tyto ukazatele byly vztaženy na 100 tisíc obyvatel v riziku, aby vypočtené hodnoty byly ekvivalentní s hodnotami uváděnými SZÚ. Aby byla data validní a reliabilní, byly některé proměnné standardizovány např. věk, městská část či vzdělání, pro toto byla použita data

z Českého statistického úřadu (dále ČSÚ). Bohužel pro některé zjišťované proměnné jako např. sexuální orientace atd. není možné provést standardizaci, absentují hodnoty, pro standardizaci, je lze hodnoty tedy vztahovat pouze ke konsenzuálním hodnotám. Metody epidemiologické a sociálně-epidemiologické analýzy dále zjišťovaly nejen sílu asociace mezi jednotlivými expozicemi a manifestacemi, ale pracovaly i s identifikací skupin ve vyšším riziku. Rovněž se tyto metody snažily pomoci identifikovat protektivní proměnné v oblasti sexuálně přenosných infekcí.

Pro zjišťování vlivu některých vysvětlujících proměnných na proměnné vysvětlované bylo použito metody AnswerTree, který představuje de facto určitou obměnu mnohonásobné regrese. Snaží se původně heterogenní skupinu (všechny integrované osoby či prvky) diferencovat do co možná nejvíce homogenních skupin, k tomuto využívá chí-kvadrátu. Na základě vzniklé struktury poté můžeme usuzovat na vliv jednotlivých vysvětlujících proměnných na proměnnou vysvětlovanou, či na jednotlivé podkategorie, které vždy vykazují více heterogenní strukturu nežli podkategorie, které z nich vycházejí. Celková podoba této metody je opravdu podobná stromu, kdy kmen je tvořen základní heterogenní skupinou, v níž jsou vyjádřeny procentuálně i absolutně jednotlivé vysvětlující faktory a větve jsou poté tvořeny vždy novou skupinou agregovanou na základě určité podobnosti. Celý strom je poté rozdělen do několik dimenzí (někdy též domén), které se označují většinou jednotlivými písmeny a vymezují vždy skupiny ve stejném stupni diferenciace. Tedy větve vycházející vždy z jednoho místa, kde se vliv těchto vysvětlujících proměnných, či jejich struktura mění, a tudíž jsou separovány. Takováto místa se nazývají uzle, které pomáhají při definování jednotlivých domén. Domény však nemusí vznikat jen tam, kde se vytvoří uzle, mohou vznikat i v případě, že jedna proměnná má významnější vliv, a tudíž je ještě více selektován jen její vliv, toto je poté případem, kdy může vzniknout další doména.

V rámci analýzy vývoje jednotlivých ukazatelů (prevalence, incidence), ale i samotného výskytu daného onemocnění, je využito dvou indexů bazického a řetězového. Tyto pomáhají lépe explanovat dynamiku vývoje dat vždy v rámci jednotlivých let. Bazický index demonstruje dynamiku každého prvku vůči prvku báze, ten je většinou definován, jako hodnota prvku v prvním roce sledovaného období. Zaznamenává tedy změnu ve vývoji v jednotlivých letech vůči prvnímu roku sledovaného období. Jeho hodnotu je lze vypočítat jako: $B_i = \frac{\text{Báze} + x}{\text{Báze}}$, kdy x představuje následující prvek, nikoliv jeho hodnotu, pro příklad můžeme říci, že bází je rok 2003,

bazický index pro následující rok bude tedy (báze + x, kdy x = 1) 2003 + 1 = 2004. Srovnání k hodnotě jednoho prvku je velmi efektivní a nabízí široké uplatnění.

Druhým indexem použitým pro tvorbu této diplomové práce byl index řetězový, který na rozdíl od bazického indexu nereflexuje změnu vůči jedné hodnotě, ale k hodnotám sousedním. Lépe tak vystihuje jednotlivé meziroční změny. Jeho průměrná hodnota poté demonstruje průměrnou změnu mezi jednotlivými lety v celém období, což nabízí další komparaci z bazickým indexem, čímž je lze dosáhnout komparace průměrné meziroční změny a změny mezi prvním a posledním rokem sledovaného období, což poté lepe definuje celkový vývoj. Řetězový index je lze poté definovat jako: $\check{R}_i = \frac{x+1}{x}$, kdy x představuje jeden určitý rok sledovaného období. Pokud jsou hodnoty indexů vyšší nežli 1 logicky reportujeme nárůst výskytu sledovaného prvku.

Další metodou, použitou v této diplomové práci, byla metoda dotazníkového šetření, které se zaměřovalo na zjištění úrovně znalostí o sexuálně přenosných infekcích u obyvatel České republiky. Dotazník se dále zaměřoval na rizikové sexuální chování u české populace. Pro interpretaci výsledků dotazníkového šetření bylo použito několika statistických analýz, které zjišťovaly relaci mezi jednotlivými proměnnými (pomocí SPSS a MS Excel; výstupy, jež nabízí google formuláře nebyly vhodné a nebyly tudíž použity v analýze). Distribuce dotazníku byla zajištěna pomocí internetu, díky čemuž byl zajištěn vyšší počet respondentů, lze tedy předpokládat, že v oblasti otázek o sexuálním chování respondenti preferují více anonymní způsob zjišťování, než by tomu bylo v případě papírové podoby dotazníku. V dotazníkovém šetření, které začínalo představením výzkumu a seznámením respondenta se všemi řešiteli, bylo celkem 41 otázek. Některé z těchto otázek byly dichotomické, některé nabízely velké množství odpovědí, jiné přiřazovaly k určitým proměnným jejich hodnoty. V dotazníku se však zcela záměrně neobjevily otevřené otázky, které výrazně stěžují vyhodnocování, ale zejména jsou velmi často respondenty záměrně přeskakovány, čemuž se snažil dotazník vyhnout. Dotazník byl stratifikován do několika částí (sekcí), z nichž každá měla své určité zaměření (sociálně-demografická charakteristika, autoevaluace, hodnocení znalostí sexuálně přenosných infekcí, sexuální chování atd.). V závěru dotazníku bylo uvedeno poděkování a pro zájemce zde byl uveden email (jan.carlos.sekera@gmail.com), na nějž se respondenti mohli ozvat, pokud chtěli znát výsledky tohoto dotazníkového šetření. Díky poměrně intimnímu tématu se v každé otázce nabízela možnost „*Nechci odpovídat*“. Při pilotním zkoušení trvalo vyplnění

tohoto dotazníku 10 „pre-respondentům“ průměrně 8 - 12 minut. Tito, kteří byli integrováni do pilotního zkoušení, byli požádáni, aby následný, již nepilotní (výsledný) dotazník opět nevyplňovali, neboť by jejich odpovědi mohly být ovlivněné.

Pro účely předložené diplomové práce stála v závěru metoda explanace výsledků analýzy dat. Tato metoda je pro tuto práci víceméně inherentní, neboť nabízí interpretaci zjištěných výsledků a jejich zasazení do kontextu problematiky sexuálně přenosných infekcí v České republice a zejména pak v Praze. Tato stěžejní metoda se zaměřuje nejprve na vysvětlení výsledků analýzy primárních dat, pojednávajících o výskytu sexuálně přenosných infekcí v Praze. Poté se pomocí této metody interpretují závěry analýzy dotazníkového šetření o sexuálním a sexuálně rizikovém chování v České republice. V poslední fázi se snaží syntetizovat výsledky z obou oblastí výzkumu a integrovat je do kontextu této problematiky v celém České republice.

8 Empirická část – Sociálně epidemiologická analýza

Předešlá část této práce měla za cíl podat charakteristiku sledovaných onemocnění z biologického a epidemiologického hlediska. První fokus této části bude zaměřen na celou Českou republiku, což by mělo dané téma ještě více přiblížit a integrovat do kontextu Evropy. Poté budou následně analyzována primární data převzatá z databáze hygienické stanice Hlavního města Prahy. V závěru této části pak bude analýza dotazníkového šetření, které se zaměřovalo na sexuální chování v České republice, což je samo o sobě inherentní součástí problematiky sexuálně přenosných infekcí.

7.1 Struktura empirické části (sociálně epidemiologické analýzy)

Již v úvodu bylo nastíněno, že empirická část se skládá z víc částí, které si kladou za cíl validně analyzovat situaci sexuálně přenosných infekcí v Praze a České republice a zároveň odhalit vzorce sexuálního chování a znalosti sexuálně přenosných infekcí v České republice. Pro lepší orientaci v této části předkládané diplomové práce je integrována tato kapitola, uvozující jednotlivé dílčí cíle této hlavní části diplomové práce.

Aby bylo možné poskytnout přehled o výskytu sexuálně přenosných infekcí v Praze, bylo nejprve započato z analýzou výskytu sexuálně přenosných infekcí v rámci celé České republiky. Na základě induktivního postupu bylo konsekventně postupováno od obecného k individuálním. Výskyt sexuálně přenosných infekcí v České republice nejenže dokresluje představu o jejich výskytu pro data za Prahu, ale rovněž nabízí i komparaci jejich výskytu mezi Prahou a ostatními kraji České republiky.

První část tedy pracovala s agregovanými daty, poskytnutými ÚZISem v rámci České republiky. Tato data poskytovala data o výskytu vybraných sexuálně přenosných infekcí (syfilis, kapavka a lymfogranuloma venereum) v rámci jednotlivých krajů, věkových kategorií, způsobů přenosu infekce, nejvyššího dosaženého vzdělání a ekonomické aktivity. Tyto informace však nebyly provázány a nenabízely tedy možnost jejich hlubší analýzy. Přesto je díky nim možno získat, alespoň přehled o výskytu STIs v České republice a o možných nejrizikovějších skupinách obyvatelstva.

Stěžejní část pracuje s daty individuálními, které byly získány pouze za kraj Hlavní město Praha, díky tamní krajské hygienické stanici. Data nebyla poskytnuta přímo, nýbrž byl umožněn přístup k depistážním listům, z nichž bylo po konzultaci

možné extrahovat požadované informace v provázané podobě. Tato forma dat umožňovala mnohem efektivnější a validnější analýzy. Přepis těchto informací probíhal osobně od října do prosince roku 2017, přičemž získaná data reportují výskyt sexuálně přenosných infekcí v Praze ve sledovaném desetiletém období 2004 – 2013. Inherentním nástrojem pro analýzu těchto dat byl v této části předkládané diplomové práce statistický program SPSS, který umožnil efektivní práci a snadnější orientaci v celkem 5 766 reportovaných případech. Hlavní část analýzy se poté opírá o výsledky AnswerTree, který pomáhal odhalit některé asociace a rizikové faktory, které se ukázaly jako hlavní determinanty výskytu sexuálně přenosných infekcí v Praze.

Poslední částí této kapitoly (empirické části) je analýza dotazníkového šetření. To se zabíralo znalostí sexuálně přenosných infekcí, sebereflexí v relaci s těmito infekcemi a sexuálním chováním v České republice. Celkem bylo nashromážděno 1 010 respondentů, jejichž odpovědi byly analyzovány, bohužel však není lze považovat výsledky dotazníku za příliš validní a to zejména díky nereprezentativnímu vzorku populace, který dotazník vyplnil. Přesto však doplnil obecný rámec a ukotvil problematiku sexuálně přenosných infekcí v jejím širokém a multidisciplinárním poli.

7.2 Sexuálně přenosné infekce v kontextu České republiky

Data, použitá pro tuto část práce jsou převzata z databáze Registru pohlavních nemocí (RPN) a byla poskytnuta Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS). Poskytnutá data zahrnují období mezi lety 2003 až 2016, jedná se o agregovaná data za jednotlivé kraje České republiky. Vzhledem k invalidnosti agregovaných dat budou použita jen pro charakteristiku STIs v České republice, k čemuž bude použito základní deskriptivní statistiky, ostatní statistické postupy a metody budou implementovány v následující části, která se bude zabírat pouze krajem Hlavní město Praha, kde bylo pracováno s daty individuálními. Níže budou analyzovány zejména tři STIs a to syfilis, kapavka a lymphogranuloma venereum, HIV zde nebude více řešeno, neboť nebyla pro účely této práce poskytnuta data o této infekci na území České republiky. HIV infekce bude dále zkoumána až v části, která bude analyzovat situaci STIs v Praze, kde bylo lze získat alespoň některá sociálně demografická data k této problematice.

7.2.1 Epidemie syfilis v kontextu České republiky

Syfilis patří k jednomu z nejvíce rozšířených STIs v České republice, kde po kapavce zaujímá druhé místo¹³ v počtu nových případů. Ve sledovaném období (2003 - 2016) se průměrně objevilo 757 nových případů onemocnění ročně, přičemž bylo průměrné zastoupení žen 36,8 %, vyšší zastoupení mužů bylo zaznamenáno v každém ze sledovaných let, kromě roku 2003 a nejvyšší rozdíl mezi zastoupením žen a mužů bylo roku 2015, kdy byl podíl žen na celkovém počtu nových případů syfilis pouze 23,2 % a nejvyrovnanější zastoupení bylo v roce 2004, kdy byl podíl žen 48 %. Pohlavní distribuci a situaci v jednotlivých krajích můžeme sledovat v příloze č. 16, která zaznamenává výše uvedené charakteristiky v období 2003 - 2016. Věková distribuce nových reportovaných případů je zcela signifikantní věku s nejvyšší sexuální aktivitou, jak si můžeme povšimnout v tabulce č. 2, věková skupina 20 - 39 let (v tabulce zvýrazněná) zaujímá v každém roce nadpoloviční většinu všech případů (průměr 63,7 %; min. 2006 57 %, max. 2009 67,6 %), vizualizaci věkové struktury nabízí příloha č. 17. Uvedené jsou zde absolutní počty onemocnění, s vědomím, že analýzu distribuce onemocnění dle věku je lze provést porovnáním incidenčních dat.

Tabulka 2: Reportované případy syfilis v České republice v jednotlivých věkových kategoriích, sledované období 2003 - 2016. Červeně jsou vyznačeny nejexponovanější věkové skupiny. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)

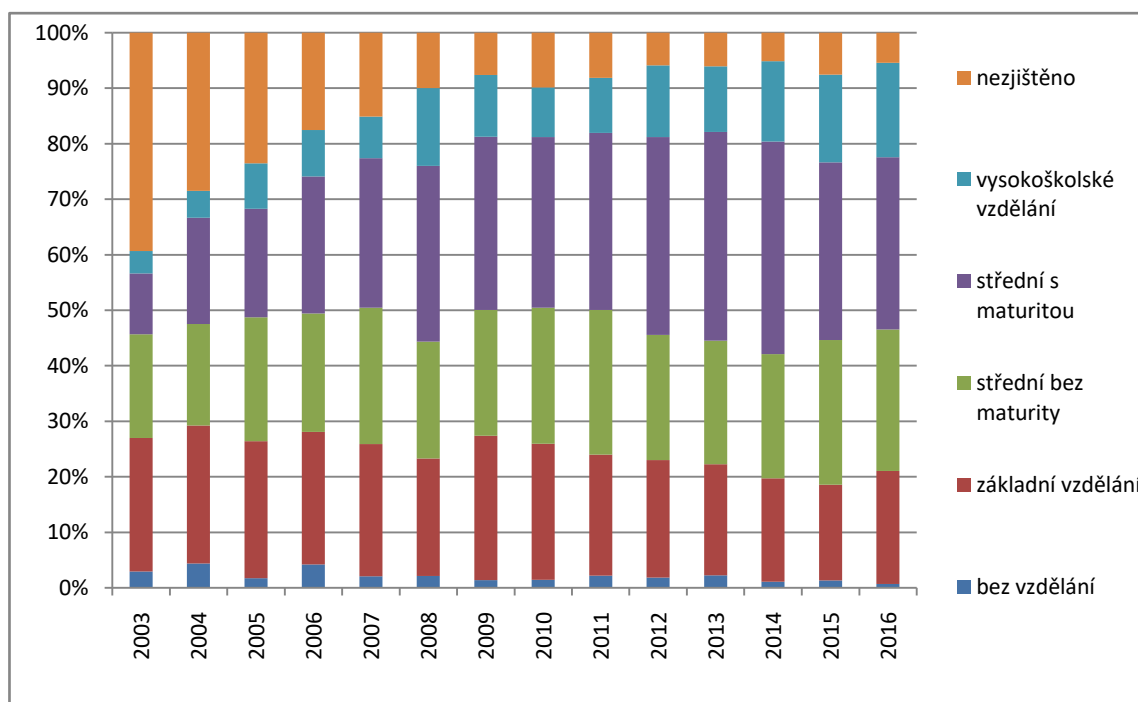
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0-4 roky	5	8	1	0	3	1	2	3	6	3	4	1	5	3
5-9 let	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
10-14 let	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
15-19 let	39	27	16	18	33	35	53	38	19	22	32	26	17	30
20-24 let	133	110	62	65	132	105	142	151	84	76	113	86	104	94
25-29 let	196	146	111	77	174	138	197	165	146	129	109	111	115	139
30-34 let	132	112	86	92	149	174	170	214	139	122	122	112	118	123
35-39 let	90	79	52	52	90	113	165	143	114	126	117	135	132	101
40-44 let	54	43	34	33	51	77	83	88	75	68	72	89	106	78
45-49 let	39	28	26	35	40	40	48	86	45	56	48	54	65	57
50-54 let	27	21	29	18	37	38	38	39	29	30	31	32	28	38
55-59 let	20	15	19	40	24	37	43	41	24	21	24	28	21	18
60-64 let	8	9	13	9	18	32	23	18	15	17	13	19	9	12
65-69 let	11	11	8	12	14	15	6	10	15	17	12	14	15	10
70-74 let	30	12	9	13	11	7	6	4	8	4	3	9	10	8

¹³ V případě, že neagregujeme všechny sexuálně přenosné chlamydiové infekce do jednoho názvu – chlamydie. Dále nejsou zohledněny herpetické infekce, jejichž prevalence je zcela jistě vyšší, nežli prevalence syfilis, či kapavky, přesto však nejsou herpetické infekce zahrnuty do registrů sexuálně přenosných infekcí.

75–79 let	31	33	30	15	13	11	6	9	5	1	1	1	2	3
80–84 let	21	26	15	15	16	15	9	7	6	4	3	3	3	6
85 let a více	12	4	11	7	15	11	6	6	7	0	5	2	1	2
Celkem	1030	947	859	1082	1149	816	724	756	709	1151	1421	1395	1437	1497

Dalším ze zkoumaných atributů jednotlivých případů syfilis je ekonomická aktivita infikovaných jedinců. Ve sledovaném období došlo k výrazným změnám v tomto atributu, neboť původně majoritní zastoupení nezjištěné ekonomické aktivity, následované nezaměstnanými jedinci bylo postupně nahrazováno jedinci zaměstnanými (zaměstnanci + OSVČ), kteří v posledním sledovaném roce (2016) představovali 64,7 % všech reportovaných případů (v roce 2003 byl podíl této kategorie 18,4 %), více demonstruje příloha č. 18.

Z poskytnutých dat dále vyplývá změna proporcionality reportovaných případů dle jejich vzdělání, zatímco v roce 2003 disponovala vysokoškolským vzděláním pouze



Obrázek 14: Podíl jednotlivých reportovaných případů syfilis dle nejvyššího dosaženého vzdělání ve sledovaném období 2003 - 2016 v České republice.

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

4 % a základní vzdělání představovalo 24 %, v roce 2016 bylo vysokoškolsky vzdělaných 17 %, zatímco jedinci se základním vzděláním představovali 20,3 %. Největší alteraci však zaznamenala skupina se středoškolským vzděláním s maturitou, která na počátku sledovaného období představovala 11 %, největší podíl pak

reportovala v roce 2013 a 2014, kdy představovala 38 % a v posledním roce (2016) představovala 31 %. Na obrázku č. 14 si můžeme snadno všimnout, že se infekce syfilis přesouvá do vzdělanějších skupin obyvatelstva, což exaktněji deklaruje příloha č. 19.

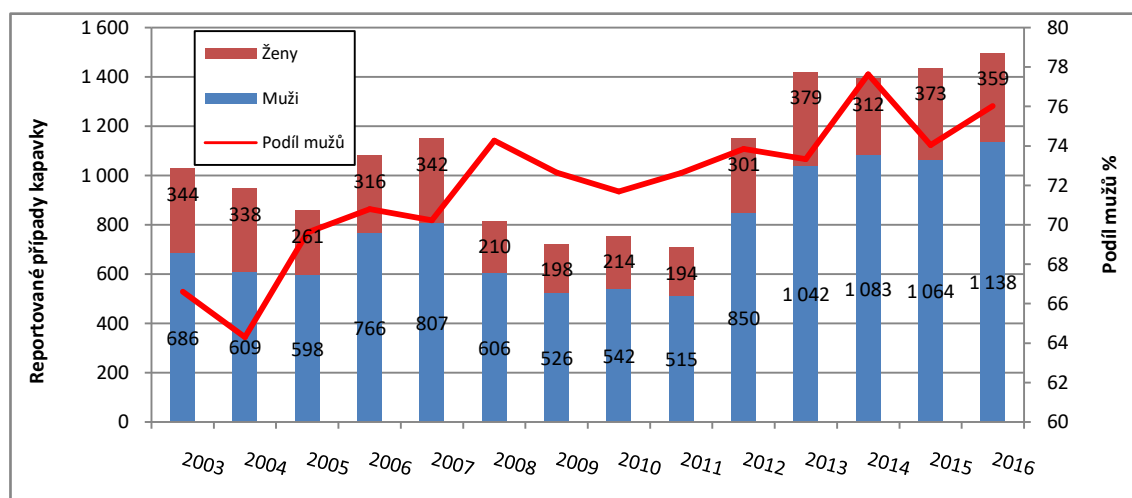
Posledním z atributů, které by měly dopomoci k dotvoření představy o epidemiologické situaci syfilis v České republice je způsob přenosu. I tato proměnná zaznamenává v průběhu sledovaného období časté změny, které můžeme sledovat v tabulce č. 3. Největší změny byly identifikovány zcela jistě u homosexuálů, kteří se na počátku sledovaného období podíleli 2,5 % a v posledním roce sledovaného období byl jejich podíl na celkovém počtu nových reportovaných případů 42,1 %. Tento markantní nárůst se kompenzoval zejména velkou redukcí případů, kde tento fakt nebyl zjištěn, který se podílel na počátku sledovaného období 40,2 %, zatímco v posledním roce (2016) byl tento podíl již 3,9 %. Toto zřejmě souvisí se stále se zvyšující liberalizací české společnosti vůči homosexuálním jedincům, kdy je více mužů ochotno sdělit tento fakt. Ovšem nárůst podílu homosexuálních jedinců (v drtivé většině případů gayů) neznamenal jen úbytek případů, kde nebyl způsob přenosu zjišťován, neboť se mimo toto snížil i podíl heterosexuálního způsobu přenosu. Zajímavý byl vývoj bisexuálního způsobu přenosu, který se na počátku sledovaného období pohyboval pod 1 %, v roce 2008 byl jeho podíl 8,6 % a v letech 2015 a 2016 nebyl reportován ani jeden případ v České republice, kde by byl způsobem přenosu syfilis bisexuální styk, který je typický pro mužské pohlaví.

Tabulka 3: Reportované případy syfilis v České republice dle způsobu přenosu ve sledovaném období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
bisexuál	n	6	15	11	15	31	73	60	55	44	47	37	54	0	0
	%	0,7	2,2	2,1	3,0	3,8	8,6	6,0	5,4	6,0	6,8	5,2	7,5	0,0	0,0
heterosexuální styk	n	480	421	353	347	529	503	650	690	483	438	446	394	362	366
	%	56,5	61,5	67,5	69,1	64,4	59,2	65,2	67,5	65,5	62,9	62,8	54,4	48,1	50,7
homosexuální styk	n	21	28	25	49	130	203	221	189	154	176	190	244	309	304
	%	2,5	4,1	4,8	9,8	15,8	23,9	22,2	18,5	20,9	25,3	26,8	33,7	41,0	42,1
z matky na dítě	n	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1
jinak	n	1	0	1	0	8	0	0	2	3	1	0	2	26	23
	%	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,1	0,0	0,3	3,5	3,2
nezjištěno	n	341	220	133	91	124	71	66	86	53	34	37	30	52	28
	%	40,2	32,2	25,4	18,1	15,1	8,4	6,6	8,4	7,2	4,9	5,2	4,1	6,9	3,9

Na základě výše zmíněné, zevrubné epidemiologické situace syfilis v České republice je jasné, že se jedná o recentní problém, který se v posledních letech neustále amplifikuje. O této infekci bude dále pojednáno níže, kde bude podrobněji analyzována situace v Praze, kde, jak můžeme vidět v příloze č. 16, dochází k největšímu nárůstu této infekce.

7.2.2 *Epidemie kapavky v kontextu České republiky*



Obrázek 15: Vývoj reportovaných případů kapavky v ČR, muži a ženy zvlášť, 2004 - 2016, s vyznačeným podílem mužů na celkovém počtu případů. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

Již výše bylo zmíněno, že kapavka je co do abundance nejrozšířenější STIs v České republice, jak si můžeme všimnout na obrázku č. 15, reportované případy jedinců, kteří se infikovali kapavkou, remitují více nežli případů infekce syfilis, obzvláště pak v období 2008 – 2011 zaznamenalo oproti předešlému vývoji výraznou depleci případů onemocnění. Tento trend, jak je z obrázku č. 15 patrné, přetrval do roku 2012, právě v tomto roce došlo k výraznému nárůstu nově reportovaných případů, progresivní charakter se udržel i v následujícím roce 2013. V roce 2014 došlo opět k propadu počtu nových případů infekce kapavkou a zdálo se, že infekce bude mít vlnový charakter, avšak následující roky tuto tezi vyvrátily, neboť docházelo již k neustálé progresi nově reportovaných případů. Na obrázku č. 15, stejně tak jako v tabulce č. 4 můžeme sledovat nejen abundanci nových případů, nýbrž i pohlavní distribuci. Je zjevné, že opět jsou dominantnější skupinou muži, jejichž podíl ve sledovaném období neklesl pod hranici 64 % (2004) na celkovém počtu infikovaných.

Ve výše uvedené tabulce (č. 4) můžeme sledovat i jednotlivé změny v čase, demonstrovány dvěma indexy – bazickým a řetězovým, které efektivně prezentují změny jednotlivých hodnot, oproti hodnotám předešlým či hodnotě počáteční.

Tabulka 4: Kapavka v České republice ve sledovaném období 2003 - 2016, pohlavní distribuce, indexy vývoje. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

	Muži	Řetězový index - muži	Bazický index - muži (B=2003)	Ženy	Řetězový index - ženy	Bazický index - ženy (B=2003)	Celkem	Řetězový index - celkem	Bazický index - celkem (B=2003)
2003	686 (66 %)	x	x	344	x	x	1 030	x	x
2004	609 (64 %)	-11,2	-11,2	338	-1,7	-1,7	947	-8,1	-8,1
2005	598 (70 %)	-1,8	-12,8	261	-22,8	-24,1	859	-9,3	-16,6
2006	766 (71 %)	28,1	11,7	316	21,1	-8,1	1 082	26,0	5,0
2007	807 (70 %)	5,4	17,6	342	8,2	-0,6	1 149	6,2	11,6
2008	606 (74 %)	<u>-24,9</u>	-11,7	210	<u>-38,6</u>	-39,0	816	<u>-29,0</u>	-20,8
2009	526 (73 %)	-13,2	-23,3	198	-5,7	-42,4	724	-11,3	-29,7
2010	542 (72 %)	3,0	-21,0	214	8,1	-37,8	756	4,4	-26,6
2011	515 (73 %)	-5,0	<u>-24,9</u>	194	-9,3	<u>-43,6</u>	709	-6,2	<u>-31,2</u>
2012	850 (74 %)	<u>65,0</u>	23,9	301	<u>55,2</u>	-12,5	1 151	<u>62,3</u>	11,7
2013	1042 (73 %)	22,6	51,9	379	25,9	10,2	1 421	23,5	38,0
2014	1083 (78 %)	3,9	57,9	312	-17,7	-9,3	1 395	-1,8	35,4
2015	1064 (74 %)	-1,8	55,1	373	19,6	<u>8,4</u>	1 437	3,0	39,5
2016	1138 (76 %)	7,0	<u>65,9</u>	359	-3,8	4,4	1 497	4,2	<u>45,3</u>

Pozn.: Řetězový index – změna hodnoty x oproti hodnotě x-1, pro jednodušší interpretaci upraveno – hodnoty je lze interpretovat jako x% nárůst/pokles hodnoty x oproti hodnotě x-1. Bazický index – změna hodnoty x oproti hodnotě x_B, která je konstantní, demonstruje tedy alterace hodnot oproti hodnotě bazální (počáteční), pro jednodušší interpretaci upraveno – hodnoty je lze interpretovat jako x% nárůst/pokles hodnoty x oproti bazální (počáteční) hodnotě. V tabulce jsou pro každou kategorii hodnoty s největší alterací (pozitivní/negativní) vyznačeny kurzívou a podtržením.

Stejně jako u syfilis i u kapavky se největší množství případů rekrutuje z věkových skupin, vykazujících nejvyšší sexuální aktivitu. Věkové rozložení reportovaných případů kapavky prezentuje tabulka č. 5, v níž jsou vyznačeny skupiny, které se majoritně podílejí (více než 10 % za celé sledované období 2003 – 2016) na reportovaných případech tohoto onemocnění. Každý rok se průměrně nakazí ve věkové skupině 20 – 24 let téměř 300 (292) jedinců, v následující věkové skupině (25 – 29 let) se v tomto období průměrně nakazilo 254 osob a ve skupině 30 – 34 let se průměrně kapavkou nakazilo 169 osob každý rok. Právě věková skupina 20 – 24 let se zdá být jako nejrizikovější (27,3 % všech případů kapavky = 4 092 infikovaných osob).

Tabulka 5: Věková struktura reportovaných případů kapavky ve sledovaném období 2003 - 2016 v České republice. Červený rámeček vyznačuje věkové skupiny podílející se více než 10 % na celkovém počtu reportovaných případů. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

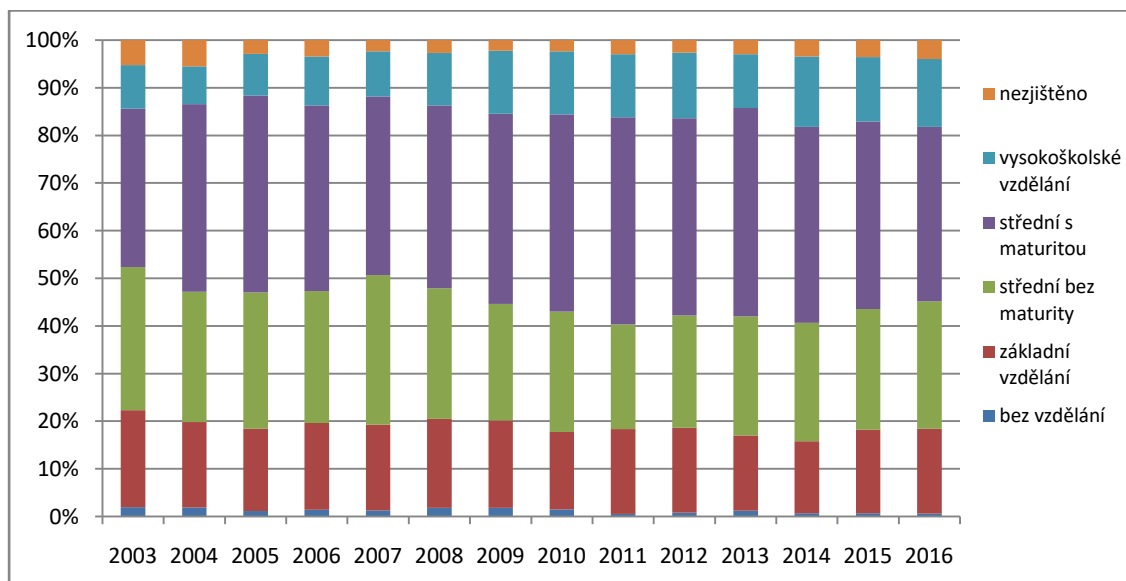
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0-4 roky	2	3	1	2	2	1	1	2	0	1	2	2	3	3
5-9 let	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	2	1
10-14 let	2	1	1	0	2	1	0	2	0	0	1	2	2	0
15-19 let	142	114	100	121	130	98	95	71	67	105	120	110	127	149
20-24 let	327	305	264	295	333	225	199	200	186	284	384	355	396	339
25-29 let	272	248	243	285	269	197	134	187	150	247	309	345	335	329
30-34 let	127	133	127	181	181	128	119	117	119	190	231	212	234	264
35-39 let	72	68	56	86	95	83	83	81	98	146	176	177	163	174
40-44 let	39	39	26	59	69	35	33	39	36	81	107	99	90	118
45-49 let	24	19	17	22	27	23	29	30	21	44	48	32	37	57
50-54 let	12	7	17	16	20	16	14	17	10	28	23	30	26	39
55-59 let	4	4	4	8	14	5	13	7	13	9	13	16	10	14
60-64 let	4	4	3	3	6	2	3	2	6	6	2	8	7	4
65-69 let	2	1	0	2	1	0	0	1	0	8	0	5	3	5
70-74 let	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1
75-79 let	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0
80-84 let	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85 let a více	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	1030	947	859	1082	1149	816	724	756	709	1151	1421	1395	1437	1497

Ekonomická aktivita a vzdělání

Dále je demonstrována ekonomická aktivita osob, které se infikovaly kapavkou ve sledovaném období, toto je demonstrováno v příloze č. 20 a 21, kde si můžeme povšimnout narůstajícího trendu podílu zaměstnaných/OSVČ na celkovém počtu nových reportovaných případů kapavky, oproti tomu klesá podíl nezaměstnaných. Zajímavá je pak kategorie „jiné“ která se většinu sledovaného období do roku 2014 podílela cca 10 % a v posledních dvou letech (2015, 2016) se zde již žádný takovýto případ neobjevil. Toto mohlo být zapříčiněno například změnou metodiky zjišťování ekonomického statusu infikovaných osob.

Předposlední charakteristikou osob infikovaných kapavkou je jejich vzdělání, i zde byla použita data s Registru pohlavně přenosných infekcí, které poskytl ÚZIS. Jak si můžeme povšimnout na obrázku č. 16, podíl jednotlivých kategorií je poměrně konstantní v celém sledovaném období. Výraznější změny zaznamenala kategorie vysokoškolsky vzdělaných pacientů, jejichž podíl vzrostl z 9,1 % v roce 2003 na 14,3 %

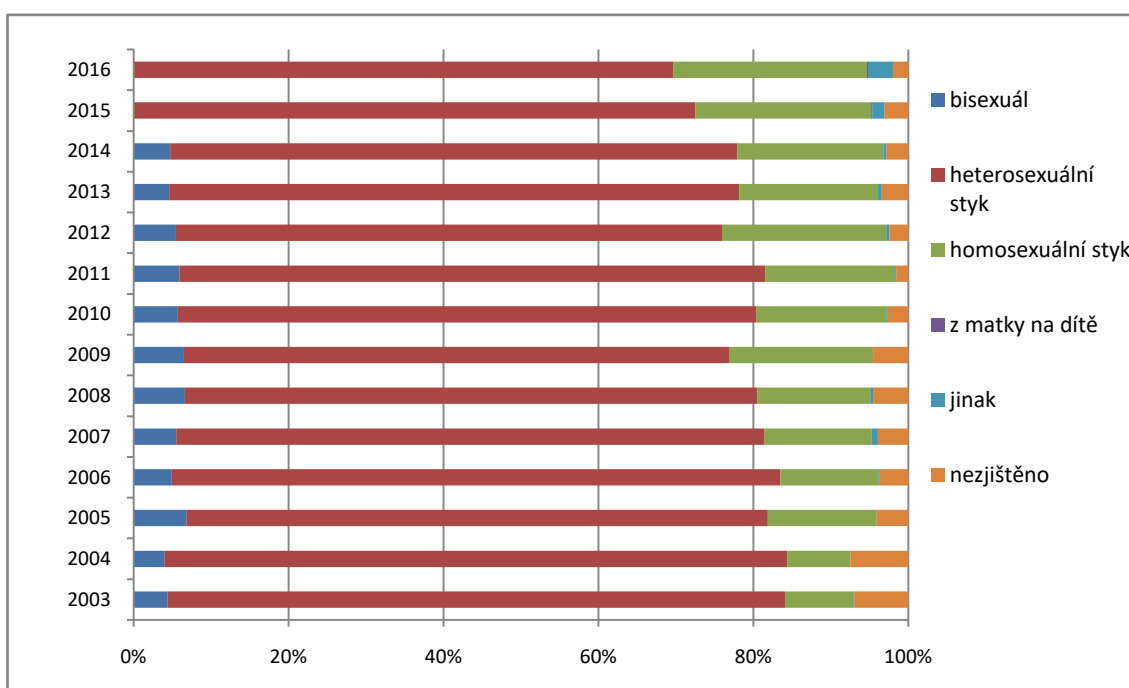
v posledním roce sledovaného období (2016), druhý největší rozdíl, rovněž nárůst, zaznamenala kategorie „střední s maturitou“, která vzrostla o 3,3 % mezi lety 2003 a 2016. Naopak pokles podílu zaznamenaly kategorie „bez vzdělání“, „základní vzdělání“, „nezjištěno“ a největší pokles zaznamenala kategorie „střední bez maturity“ (-3,3 %), přesto však zůstává druhou nejzastoupenější kategorií ihned za „střední s maturitou“. Číselné hodnoty pro vzdělání infikovaných osob nabízí příloha č. 22.



Obrázek 16: Struktura vzdělání u reportovaných případů kapavky v České republice ve sledovaném období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

Způsob přenosu

Poslední kategorií, která se týká kapavky na území celé České republiky je kategorie – způsob přenosu. Na obrázku č. 17 si můžeme povšimnout zejména absence bisexuálního přenosu kapavky v posledních dvou letech sledovaného období, naopak se zvýšil vliv kategorie „jinak“ (nárůst o 3,1 % mezi první a posledním rokem sledovaného období). Dominantní skupinou ve všech letech zůstává heterosexuální způsob přenosu a to i přes skutečnost, že je kategorií, která prošla největší redukcí jejího podílu na celkovém počtu reportovaných případů kapavky (pokles o 10 % mezi prvním a posledním rokem sledovaného období). Největší změnu však zaznamenala kategorie homosexuálního způsobu přenosu a to zejména ve dvou letech, kdy zřejmě došlo k syntéze s kategorií bisexuální způsob přenosu, která v těchto posledních dvou letech absentovala hodnotami.



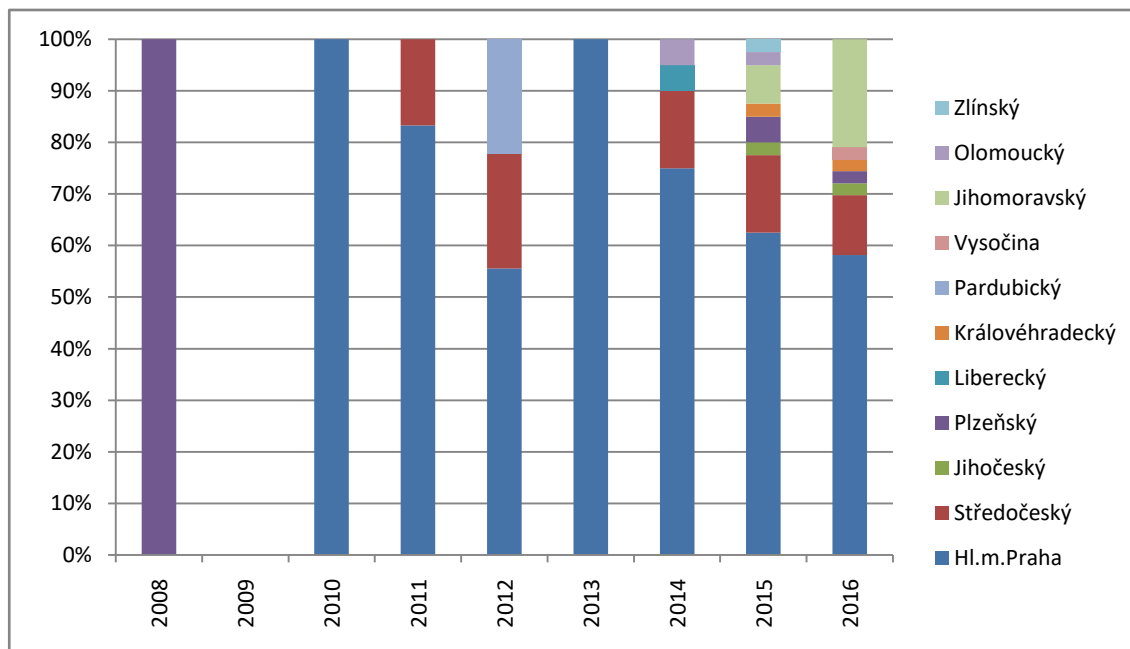
Obrázek 17: Zastoupení jednotlivých způsobů přenosu kapavky u reportovaných případů tohoto onemocnění v České republice v letech 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (UZIS, 2017)

Homosexuální způsob přenosu se zvýšil o 16,1 % mezi prvním a posledním rokem sledovaného období. Nejvíce konstantní je způsob přenosu z matky na dítě, který byl zaznamenán pouze v posledních dvou letech (2015, 2016), alterací je i přesto jen nárůst 0,1 %.

7.2.3 *Epidemiologická situace výskytu lymfogranulomy venereum v kontextu České republiky*

V první části této práce bylo řečeno, že LGV je spíše exotické onemocnění, které se k nám dostalo teprve před několika lety. Bohužel v současnosti jsme svědky jeho neustálého nárůstu a to jak u zdravých tak zejména u HIV+ osob, kde se LGV vyskytuje často jako koinfekce, která v některých případech pomůže k odhalení HIV statusu. V současné době se sice nejedná o masově rozšířené onemocnění v České republice, avšak je nutné mít neustále nabíledni skutečnost, že jde o jedno z vůbec nejrychleji se šířících STIs v nejen v České republice, ale i v Evropě, což zřejmě souvisí právě s exotičností této infekce, což způsobuje absenci imunologické paměti pro setkání s tímto agens.

Pro malý počet onemocnění zejména na počátku sledovaného období, u onemocnění LGV je provedena analýza celého sledovaného období 2008 – 2016, přičemž výskyt v jednotlivých letech není komentován.



Obrázek 18: LGV v jednotlivých krajích České republiky ve sledovaném období 2003 - 2016, roky 2003 - 2007 v obrázku chybí, neboť nebyly v těchto letech reportovány žádné případy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

Podíváme-li se na prostorovou distribuci LGV (obrázek č. 18), můžeme si povšimnout významné pozice Prahy, která se až na první rok (2008) vždy vyznačuje majoritním podílem na všech případech. Její podíl na celkovém počtu nových reportovaných případů osciluje mezi 55 % až 100 %, další kraj, který má ve sledovaném období (2003 - 2016)¹⁴ výrazný, byl kraj Středočeský, v obrázku absentují kraje, které nemají ve sledovaném období žádné reportované případy infekce LGV. Tabulka reflektující výskyt LGV v jednotlivých krajích je zařazena do příloh (příloha č. 23).

Věková distribuce je velmi podobná věkové distribuci u ostatních STIs, malý rozdíl je však v posunutí majoritních skupin do vyššího věku, neboť nad 10% podíl se nedostala věková skupina 20 – 24 let, která v ostatních věkových skupinách měla významný podíl¹⁵. Oproti ostatním STIs je LGV s majoritním podílem (nad 10 %)

¹⁴ Sledované období je 2003 - 2016, ovšem obrázky a tabulky, vztahující se k tomuto období obsahují pouze období 2008 – 2016, neboť v letech 2003 – 2007 se reportovaný případ LGV v České republice nevyskytl.

¹⁵ Vzhledem k nízkému počtu infikovaných je nutné přihlížet na možnost ovlivnění tohoto závěru tímto faktem.

posunuta o jednu kategorii výše, tedy do věkové kategorie 40 – 44 let. Dle tabulky č. 6, v níž je věková distribuce jednotlivých případů LGV v České republice, s vyznačenými skupinami, které se podílí více jak 10 % na celkovém počtu reportovaných případů, můžeme soudit, že nejvyšší zastoupení 24,8 % se rekrutuje ze skupiny 35 – 39 let.

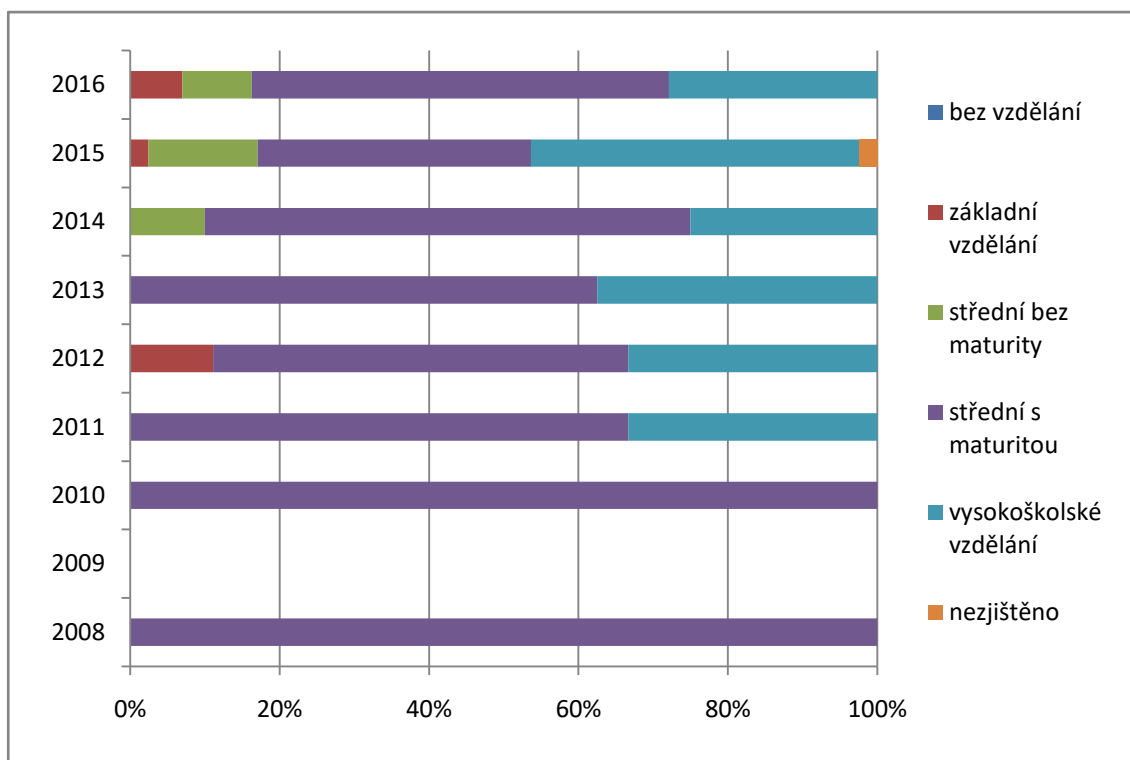
Zřejmě nikoho nepřekvapí skutečnost prezentovaná přílohou č. 24, pojednávající o ekonomické aktivitě osob, u nichž se LGV vyskytla. Většina z reportovaných případů jsou ve všech letech zaměstnanci/OSVČ, v některých letech se dále objevily případy tohoto onemocnění u dětí/studentů a u kategorie „jiné“.

Tabulka 6: Věkové rozložení u reportovaných případů LGV v České republice, ve sledovaném období 2003 - 2016 (2003 - 2007 se nevyskytly žádné reportované případy, proto v tabulce chybí). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

	0-4 roky	5-9 let	10-14 let	15-19 let	20-24 let	25-29 let	30-34 let	35-39 let	40-44 let	45-49 let	50-54 let	55-59 let	60-64 let	65-69 let	70-74 let	75-79 let	80-84 let	85 let a více
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	1	0	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	0	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	8	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	2	7	10	13	6	2	0	0	1	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	1	5	5	11	7	8	2	3	1	0	0	0	0	0	0
Celkem	0	0	0	2	7	25	27	32	19	11	4	1	1	0	0	0	0	0

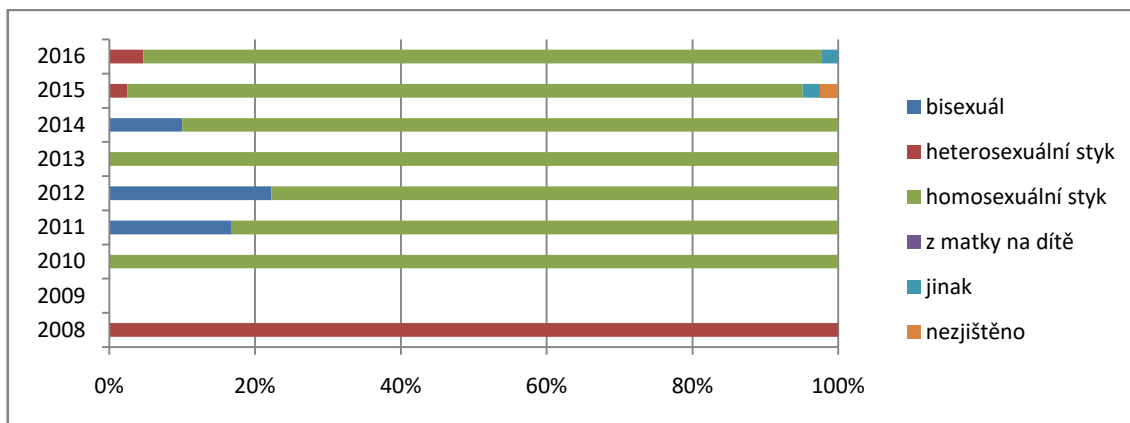
Vzdělání

V oblasti vzdělání dominuje kategorie „středoškolské s maturitou“, která měla kromě roku 2015 vždy největší zastoupení. Obrázek č. 19 ukazuje, jakým nejvyšším dosaženým vzděláním disponují reportované případy tohoto onemocnění, kromě již zmíněné dominantní skupiny můžeme sledovat významný podíl vysokoškolsky vzdělaných, kteří dokonce v roce 2015 byly kategorií s největším podílem na celkovém počtu reportovaných případů. Do roku 2016 nebyl žádný případ reportován v kategorii „bez vzdělání“ a v kategorii „nezjištěno“ se vyskytl ve sledovaném období pouze jeden případ tohoto onemocnění v roce 2015.



Obrázek 19: Nejvyšší dosažené vzdělání u reportovaných případů LGV v České republice ve sledovaném období 2003 - 2016 (2003 - 2007 ve v České republice nereportoval žádný případ tohoto onemocnění, proto v grafu chybí). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

Poslední kategorií, která zde bude demonstrována k deskripci epidemiologické situace LGV v České republice je způsob přenosu u případů tohoto onemocnění. Můžeme říci, že v rámci Evropy nejsme výjimkou, nejexponovanější populací jsou homosexuální jedinci a to zejména MSM, kteří v České republice (stejně tak i v Evropě) tvoří až na rok 2008 drtivou většinu všech reportovaných případů LGV. Můžeme si povšimnout, že průměrné zastoupení homosexuálních případů na celkovém počtu infikovaných činí 71 %, přičemž největší podíl byl zaznamenán v roce 2010 a 2013 (100 %) a nejnižší byl reflektován v roce 2008 (0 %), v následujících letech bylo vždy zastoupení této kategorie (homosexuální styk) dominantní. Od roku 2008, kdy byl zaznamenán první případ tohoto onemocnění v České republice se LGV infikovalo celkem 129 jedinců, z toho uvedlo 117 jedinců (90,7 %) jako způsob přenosu homosexuální styk, 5 případů (3,9 %) bisexuální styk, 4 případy (3,1 %) heterosexuální styk, 2 případy (1,6 %) „jinak“ a u jednoho případu (0,8 %) byl způsob přenosu neznámý.



Obrázek 20: Reportované případy LGV v České republice dle způsobu přenosu ve sledovaném období 2003 - 2016 (v letech 2003 - 2007 nebyl v České republice reportován žádný případ této infekce, proto není do vizualizace zahrnut). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

7.3 Sexuálně přenosné infekce v Praze

V předchozí části byla diskutována problematika STIs v České republice na základě dat poskytnutých ÚZIS. Následující část analyzující detailněji epidemiologickou situaci STIs v Praze vychází z dat poskytnutých Hygienickou stanicí hlavního města Prahy. Právě zde proběhl přepis jednotlivých depistážních listů do databáze, z níž byla data následně analyzována. Příklad depistážního listu si je možné prohlédnout v příloze č. 46.

Nejprve budou popsány jednotlivé proměnné zahrnuté do této analýzy, poté bude provedena deskriptivní charakteristika celého vzorku získaných případů. Po deskriptivní charakteristice budou analyzovány jednotlivé proměnné samostatně a až poté bude provedeno hledání jednotlivých relací mezi analyzovanými proměnnými.

Na základě přepisu depistážních listů byly pro následnou analýzu vybrány tyto proměnné: rok diagnózy; rok narození; věk při diagnóze; pohlaví; městská část – v níž bylo nahlášeno trvalé či přechodné bydliště; zdravotní zařízení, které diagnózu provedlo; oddělení zdravotnického zařízení, které diagnózu provedlo; ekonomická aktivita; vzdělání; etnikum (národnost); rodinný stav; sexuální zaměření; sexuální chování; sexuální rizika; výskyt onemocnění; onemocnění zjištěno na základě; gravidita; HIV vyšetření; HIV status; diagnóza; počet kontaktů; diagnóza kontaktů.

7.3.1 *Získané proměnné*

Proměnné rok diagnózy, rok narození, věk při diagnóze zřejmě nepotřebují popis jejich hodnot, neboť jsou logicky odvoditelné. Proměnná *městská část* se zakládá na lokalizaci místa trvalého či přechodného bydliště, které je integrováno do systému administrativních jednotek Prahy. Tyto jednotky jsou označeny jednotlivými čísly, nejedná se tedy o čtvrtě Prahy, které nesou určitá jména (např. Nusle).

Proměnná *Zdravotnické zařízení* obsahuje názvy zdravotnických zařízení, v nichž byl proveden diagnostický test na některou z STIs s pozitivním výsledkem, díky čemuž se daný pacient dostal do RPN.

Další z proměnných – *Oddělení zdravotnického zařízení* pojednává o oddělení, na němž bylo diagnostikováno určité onemocnění STIs, jedná se v drtivé většině o dermatovenerologické oddělení, případně o urologické, gynekologické či infekční oddělení.

Ekonomická aktivita je proměnná nabývající hodnot uvedených v depistážním listu a tedy: dítě, žák/student, v domácnosti, voják základní služby, voják profesionál, zaměstnanec MV, ostatní zaměstnanci, důchodce invalidní, důchodce starobní, nezaměstnaný, jiné, neuvedeno a OSVČ.

Vzdělání je rovněž proměnná, jejíž hodnoty jsou definované kategoriemi v depistážním listu: základní neukončené, základní ukončené, střední odborné, úplné střední odborné, úplné střední všeobecné, bakalářské, vysokoškolské, dítě předškolního věku, nezjištěné.

Proměnná *etnikum* nabývá velkého množství hodnot, její název je uveden tak, jak je uveden v depistážním listu, avšak na základě uvedených hodnot je spíše vhodné volit označení státní příslušnost, či národnost. Tato proměnná nabývá celkem 83 proměnných, které zde nebudou vypisovány, jejich kompletní seznam, včetně abundance a procentuálního zastoupení je uveden v příloze č. 25.

Rodinný stav nabýval rovněž hodnot definovaných depistážním listem a tedy: nezjištěn, svobodný/(-á), ženatý/vdaná, rozvedený/(-á), ovdovělý/(-á), druh/družka.

Následující proměnná *Sexuální zaměření* byla definována rovněž depistážním listem a nabývala hodnot: heterosexuál, homosexuál, bisexuál, jiné a nezjištěno.

Sexuální chování bylo definováno depistážním listem výčtem hodnot: prostituce, promiskuita, náhodný sex, jiné, nezjištěno, porno průmysl, přítel/přítelkyně porno

herce/herečky, znásilnění, sex s prostitutem/prostitutkou. Stejně jako v předešlých proměnných zde záleželo výhradně jen na lékaři, kterou možnost zvolí. Např. neexistuje žádná konsenzuální hodnota, od níž je člověk považován za promiskuitního, jde tedy buďto o pacientovu sebereflexi, nebo o rozhodnutí lékaře¹⁶, je tedy jasné, že tato proměnná není příliš validní a to zejména díky výše zmíněné absenci kategorizačních parametrů, které by měly jednotlivé osoby správně a globálně integrovat do určité kategorie.

Sexuální rizika, tato proměnná se v analýze objevuje dvakrát, neboť v depistážních listech docházelo často ke koexistenci více těchto rizik, aby některá nebyla upřednostněna, byla do analýzy zavedena ještě druhá proměnná *Sexuální rizika I*, nabývající stejných hodnot, jako proměnná *sexuální rizika*, z čehož lze konsekventně analyzovat např. výše zmíněnou koexistenci více rizik u jednotlivých případů. Hodnoty, jichž mohou sexuální rizika nabývat, jsou styk s cizincem, nechráněný styk, alkoholik, IDU, vazba, vězeň, bezdomovec, jiná, nezjištěno, vertikální, prasknutí prezervativu.

Proměnná *výskyt onemocnění* vypovídá o tom, zda se dané onemocnění u daného pacienta již někdy v minulosti vyskytlo či zda se s tímto onemocněním pacient setkává poprvé, neprovazuje však případy výskytu infekce s jinou STI nežli tou, která je diagnostikována v rámci daného případu. Hodnoty pro tuto proměnnou jsou – poprvé v životě, poprvé ve sledovaném roce, reinfekce.

Jednou z posledních zjišťovaných proměnných je *Onemocnění zjištěno na základě*, proměnná poukazuje na to, jakým způsobem došlo k diagnostice daného onemocnění a nabývá hodnot: náhodně, pro typické potíže (související s diagnostikovanou infekcí), pro atypické potíže (související s diagnostikovanou infekcí), depistáž, při porodu, při úmrtí.

Gravidita je opět jednou z proměnných, které zřejmě není nutné vysvětlovat.

Proměnná *HIV vyšetření* pojednává o tom, zda v rámci diagnostiky dané infekce pacienta (jiné nežli infekce HIV) bylo provedeno i vyšetření na infekci HIV a jaký byl případný výsledek tohoto vyšetření. Hodnoty pro tuto proměnnou jsou: pozitivní, negativní, nezjištěno; kdy hodnoty pozitivní a negativní vypovídají o výsledku

¹⁶ Na základě konzultací s některými lékaři provádějícími prevenci a testování STIs či zkoumající nějakým jiným způsobem sexuální chování svých pacientů, je lze tvrdit, že rozmezí počtu sexuálních partnerů, které by jedince kvalifikovalo jako promiskuitního je velmi široké. Zatímco někteří považují za promiskuitní více než dva sexuální partnery za jeden rok, jiní považují za promiskuitní osoby ty, které mají více nežli deset sexuálních partnerů za jeden rok či v předešlém roce.

provedeného vyšetření, zatímco hodnota nezjištěno vypovídá o tom, že test na infekci HIV proveden nebyl.

Další proměnná je velmi podobná té předešlé je nazvána *HIV status* a není součástí depistážního listu, byla koncipována na základě poznámky uvedené v depistážním listu, která uváděla, zda je daný pacient HIV+, a tedy nevztahovala se k výsledku vyšetření na infekci HIV prováděném při diagnostice infekce jinou STI. Proměnná *HIV status* tedy vypovídá o tom, zda pacient, kterému je v daném případě diagnostikována některá STIs infekce již v této době je HIV+ či nikoliv. Z logiky věci tedy vyplývá, že nabývá pouze dvou hodnot negativní a pozitivní.

Diagnóza je proměnná vypovídající o tom, jaká STI byla pacientovy diagnostikována v rámci tohoto případu. Její hodnoty jsou uvedeny číslem této diagnózy, dle MKN-10, avšak pro snadnější orientaci se budou v textu objevovat názvy těchto infekcí. Tabulka č. 7 nabízí alfanumerické označení jednotlivých diagnóz s jejich pojmenováním. Tato proměnná nabývá hodnot A50, A51, A52, A53, A54, A55.

Předposlední proměnná *Počet kontaktů* udává, s kolika kontakty (jedinci uvedenými pacientem) měl daný pacient sexuální styk či jiný rizikový styk, který by mohl způsobit infekci tohoto kontaktu.

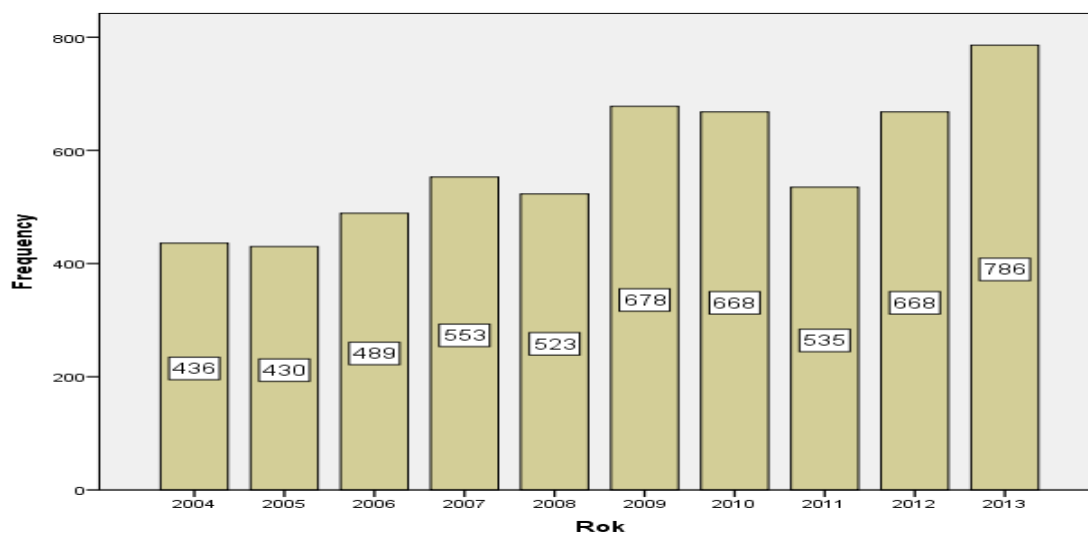
Poslední proměnnou je *diagnóza kontaktů*, která vypovídá o tom, zda kontakt uvedený pacientem trpí nějakou (nejčastěji stejnou) STI. „Kontaktem“ rozumíme osobu, která byla v kontaktu s pacientem.

Tabulka 7: Klasifikace STIs dle MKN-10, uveden kód diagnózy, název diagnózy a specifikace diagnózy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě MKN-10

Označení diagnózy ¹⁾	Název diagnózy	Specifikace diagnózy
A50	Syfilis	Vrozená syfilis
A51		Časná syfilis
A52		Pozdní syfilis
A53		Jiná a nespecifikovaná syfilis
A54	Gonokoková infekce (kapavka)	Gonokoková infekce (kapavka)
A55	LGV	Lymfogranuloma venereum
B20 ²⁾	HIV	Onemocnění virem lidské imunodeficiencie (HIV)
¹⁾ Dle MKN-10, v depistážních listech se objevuje diagnóza pouze pod tímto označením. ²⁾ V analýze se neobjevuje, neboť jej zjišťuje jiná proměnná, zde je tato diagnóza pouze pro doplnění.		

7.3.2 Deskriptivní statistika – popis základního souboru

V letech 2004 – 2013 se do registru pohlavně přenosných infekcí hlavního města dostalo celkem 5 766 případů, průměrně tedy 576 případů za rok. Pokud se podíváme



Obrázek 21: Abundance jednotlivých případů STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013 Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat HSHMP, 2017.

na distribuci jednotlivých případů (obrázek č. 21 či tabulka č. 8), můžeme si povšimnout progresivního trendu v nárůstu abundance jednotlivých případů v jednotlivých letech, výjimkou byly roky 2008, 2010 a 2011, kdy došlo k poklesu případů STIs v Praze.

Tabulka 8: Vývoj abundance, bazický a řetězový index reportovaných případů STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017.

Rok	Abundance	%	Kumulativní %	Basický index	Řetězový index
2004	436	7,6	7,6	X	X
2005	430	7,5	15,0	-1,38	-1,38
2006	489	8,5	23,5	12,16	13,72
2007	553	9,6	33,1	26,83	13,09
2008	523	9,1	42,2	19,95	-5,42
2009	678	11,8	53,9	55,50	29,64
2010	668	11,6	65,5	53,21	-1,47
2011	535	9,3	74,8	22,71	-19,91
2012	668	11,6	86,4	53,21	24,86
2013	786	13,6	100,0	80,28	17,66
Celkem	5766	100,0			

Z tabulky č. 8 můžeme vyčíst nejen abundanci jednotlivých reportovaných případů, z bazického indexu můžeme vyčíst, že za deset let se zvedl počet nových případů o 80 %, přičemž jediný rok, v němž došlo k depleci reportovaných případů oproti roku 2004 (počátek sledovaného období) byl rok 2005. Řetězový index demonstruje změnu mezi každým rokem, jak je možné si povšimnout, největší změna byla reportována mezi roky 2008 a 2009, kdy došlo k nárůstu nových případů o téměř 30 %. K největšímu úbytku reportovaných případů došlo v roce 2011, kde byl zaznamenán propad incidence nových reportovaných případů o 19,91 % oproti roku 2010. Tato redukce byla však ihned v následujícím roce kompenzována nárůstem o 24,86 %. Průměrná hodnota řetězového indexu za celé sledované období je 7,86, na jejím základě můžeme dedukovat hrubou anticipaci dalšího vývoje v následujících letech, za předpokladu absence dramatických změn.

Věková struktura základního souboru osob se zachyceným onemocněním je oproti věkové struktuře Prahy posunuta výrazně do mladších věkových skupin, zatímco průměrný věk v kraji Hlavní město Praha byl mezi lety 2008 a 2009¹⁷ 41,6 let (ČSÚ, 2014a, ČSÚ, 2015b), průměrný věk analyzovaného vzorku byl 32,6 let tedy o 9 let méně. Medián, který není náchylný na odlehlé hodnoty tak jako průměr (aritmetický) byl dokonce u analyzovaného vzorku ještě nižší – 30 let. Je tedy jasné, že problém STIs se týká zejména mladší populace, která se nachází v období nejvyšší sexuální aktivity. Věkovou distribuci je možné sledovat v příloze č. 26, kde je jasně patrný příklon do levé části grafu, a tedy do oblasti nižších věkových skupin. Nejvíce případů se rekrutovalo u osob ve věku 21 – 35 let, kde se nacházelo v každém roku věku více než 200 případů (výjimkou jsou osoby ve věku 34 let, zde bylo kumulativně 178 případů). Absolutně nejvyšší počet osob byl reportován ve věku 25 let – 284 osob, což představuje 4,9 % všech reportovaných případů. V následující tabulce č. 9 je možné sledovat kategorizované

¹⁷ Průměrný věk byl zvolen jako průměr z let 2008 a 2009, neboť představují střední stavy ve sledovaném období 2004 – 2013, v obou letech byl průměrný věk pražského obyvatelstva 41,6 let (ČSÚ, 2014), (ČSÚ, 2014)

Tabulka 9: Reportované případy STIs v hl. m. Praze dle pětiletých věkových skupin, kumulativní údaje za sledovací období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat (HSHMP, 2017).

Věková skupina	Abundance	%	Prevalence ¹⁾
0	8	,1	5,5
1-4	4	,1	,8
5-9	2	,0	,4
10-14	1	,0	,2
15-19	237	4,1	40,0
20-24	1130	19,6	137,1
25-29	1303	22,6	126,6
30-34	1082	18,8	85,7
35-39	800	13,9	80,1
40-44	468	8,1	56,0
45-49	270	4,7	34,9
50-54	169	2,9	21,1
55-59	122	2,1	13,6
60-64	74	1,3	8,3
65-69	41	,7	6,5
70-74	19	,3	4,6
75-79	15	,3	3,7
80-84	15	,3	4,8
85+	6	,1	2,8
Total	5766	100,0	46,8

¹⁾ Prevalence na 10 000 obyvatel vztaženo ke střednímu stavu obyvatelstva (průměr 2008 a 2009).
Vyznačené jsou nejrizikovější skupiny (s více jak 10% podílem na celkovém počtu reportovaných případů) v Praze.

údaje za jednotlivé věkové skupiny. Zároveň je zde vypočítaná míra prevalence vztažená na deset tisíc osob a v poslední části tabulky je adjustace k populaci České republiky. Věkové struktury ve věkových kategoriích shodných se stratifikací Českého statistického úřadu, ve sledovaném období je možné shlédnout v příloze č. 27.

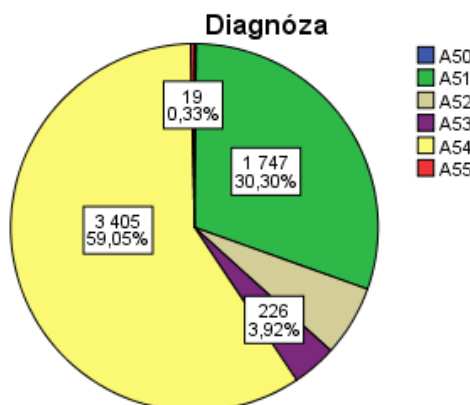
Ve sledovaném vzorku byly patrné i výrazné rozdíly v rámci pohlaví. Zatímco v pražské populaci je více žen, ve sledovaném vzorku je mnohem více mužů. Jak můžeme vidět v tabulce č. 10, zastoupení žen v celkovém vzorku je 26 %, přičemž jejich podíl byl nejvyšší v prvním roce sledovaného období (2004).

Tabulka 10: Reportované případy STIs v hl. m. Praha dle pohlaví ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017

	Rok										Σ
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Muž	279 64,0%	313 72,8%	367 75,1%	414 74,9%	389 74,4%	498 73,5%	483 72,3%	400 74,8%	521 78,0%	602 76,6%	4266 74,0%
Žena	157 36,0%	117 27,2%	122 24,9%	139 25,1%	134 25,6%	180 26,5%	185 27,7%	135 25,2%	147 22,0%	184 23,4%	1500 26,0%
Σ	436	430	489	553	523	678	668	535	668	786	5766

7.3.3 Analýza STIs v Praze – diagnóza

V následující části bude řešena problematika výskytu všech do analýzy zahrnutých STIs v Praze na základě dat získaných přepisem depistážních listů z registru pohlavně přenosných infekcí Krajské hygienické stanice hlavního města Prahy. Již výše bylo nastíněno,



že za sledované období 2004 – 2013 bylo reportováno celkem 5 766 případů STIs v Praze. Jednotlivé

infekce se však nemanifestovaly stejně, některé se dokonce v některých letech ani neprojeví. Celkově největší podíl na reportovaných případech zastává kapavka, z obrázku č. 22, je zřetelné, že za celé sledované období představovala více než polovinu všech reportovaných STIs v Praze. Druhou nejzastoupenější skupinou byla syfilis, konkrétně časná syfilis, která obsáhla více jak ¼ všech případů. Nejnižší zastoupení měla LGV, která se na celkovém výskytu STIs v Praze podílela pouze 0,3 %¹⁸.

¹⁸ Výskyt HIV je analyzován zvlášť, neboť je často koinfekcí, což by v souvislosti s případem navýšilo kumulativní výskyt STIs, neboť by byla uvedena daná osoba dvakrát.

Tabulka 11: Reportované STIs v hl. m. Praha jednotlivé diagnózy v jednotlivých letech sledovaného období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017

	Rok										Σ
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
A50	2 0,5%	0 0,0%	0 0,0%	2 0,4%	0 0,0%	2 0,3%	1 0,1%	0 0,0%	1 0,1%	1 0,1%	9 0,2%
A51	63 14,4%	48 11,2%	53 10,8%	144 26,0%	224 42,8%	351 51,8%	298 44,6%	195 36,4%	196 29,3%	175 22,3%	1747 30,3%
A52	31 7,1%	36 8,4%	46 9,4%	42 7,6%	50 9,6%	27 4,0%	33 4,9%	36 6,7%	29 4,3%	30 3,8%	360 6,2%
A53	16 3,7%	13 3,0%	9 1,8%	12 2,2%	22 4,2%	35 5,2%	37 5,5%	29 5,4%	29 4,3%	24 3,1%	226 3,9%
A54	324 74,3%	333 77,4%	381 77,9%	353 63,8%	227 43,4%	263 38,8%	298 44,6%	270 50,5%	408 61,1%	548 69,7%	3405 59,1%
A55	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,1%	5 0,9%	5 0,7%	8 1,0%	19 0,3%
Σ	436	430	489	553	523	678	668	535	668	786	5766
B20	10	8	11	14	40	52	36	57	82	91	401

Výše uvedená tabulka č. 11 demonstruje výskyt jednotlivých diagnóz ve všech letech sledovaného období zvláště, je patrné majoritní zastoupení kapavky (A54) ve všech letech sledovaného období s výjimkou let 2008 – 2010, kde zaujímala majoritní postavení syfilis (A50 – A53). Pro doplnění je v tabulce uveden i výskyt HIV (B20), který však není součástí početních operací, prováděných v první části tabulky.

V příloze č. 28 můžeme sledovat, v jakých zdravotnických zařízeních byly jednotlivé reportované případy STIs diagnostikovány, můžeme si povšimnout dominantního postavení Všeobecné fakultní nemocnice, v níž bylo diagnostikováno téměř 50 % všech případů za celé sledované období. Oproti tomu v největší nemocnici v České republice (FN Motol) bylo diagnostikováno jen 3,7 % všech reportovaných případů. Další příloha č. 29 navazuje na předcházející přílohu, tentokrát demonstruje to, na jakém oddělení byla daná STIs diagnostikována. I zde je dominantní jedna proměnná, která obsahuje více, než 90 % všech reportovaných STIs v Praze ve sledovaném období. Oproti silně dominantnímu postavení dermatovenerologie jsou téměř všechny ostatní proměnné, s výjimkou dermatologie (2,3 %), marginalizovány pod hranici nebo blízko hranice 1 %.

7.3.4 *Analýza STIs v Praze – ekonomická aktivita a vzdělání*

Ekonomická aktivita případů STIs v Praze byla poměrně heterogenní, kromě majoritní skupiny ostatní zaměstnanci (52,8 %), se objevily další dvě poměrně stejně zastoupené skupiny OSVČ (13,6 %) a nezaměstnaní (16,5 %) a další skupinou jsou žáci/studenti (8,4 %). Celkový přehled ekonomické aktivity reportovaných případů je shrnut v příloze č. 30, v tabulce č. 12 je demonstrována ekonomická aktivita jednotlivých reportovaných případů s prevalencí v Praze a s adjustací pro českou populaci.

Problematické uchopení s nutnou reklasifikací jednotlivých kategorií umožňující standardizaci a výpočet prevalence obnášela kategorie vzdělání. ČSÚ kategorizuje vzdělání jinak nežli je tomu v depistážním listu, navíc je poměrně problematické nalézt vzdělanostní strukturu obyvatelstva Prahy a České republiky, neboť většina dostupných dat je pouze o stavu žáků a studentů na daných školách, nikolivěk o nejvyšším dosaženém vzdělání. Pro standardizaci byl použit průměr let 2008 a 2009 jakožto střední hodnoty sledovaného období. Distribuce jednotlivých případů STIs v Praze dle vzdělání je nastíněna v tabulce č. 12, která ukazuje i prevalenci a také adjustaci k populaci České republiky. Z této tabulky je patrný vliv vzdělání na expozici vůči STIs, kdy s rostoucím vzděláním nepřímo úměrně klesá expozice STIs. I když se nejvíce reportovaných případů rekrutovalo z kategorie „úplně střední odborné“ (1820), tak i po součtu s kategorií „úplně střední všeobecné“ (710) není prevalence v těchto dvou sloučených kategoriích (v součtu obsahujících 43,9 % všech reportovaných případů) nejvyšší. Zdá se tedy, že vzdělání má protektivní vliv vůči STIs, neboť prevalence mezi osobami s dosaženým vysokoškolským vzděláním je téměř poloviční oproti osobám, které dosáhly základního vzdělání. Pro představu uvedme, že prevalence STIs v Praze vztažená na deset tisíc obyvatel činí 53,9¹⁹. Vidíme tedy, že tato hodnota je velmi podobná hodnotě prevalence v nejzastoupenější kategorii – úplně střední, u níž je hodnota prevalence 53,8. Pro doplnění této proměnné je uvedena příloha č. 31, v níž můžeme sledovat reportované případy STIs v rámci pohlaví a nejvyššího dosaženého vzdělání. Můžeme si povšimnout, že ženy byly dominantní pouze v kategorii „dítě předškolního věku“, ve všech ostatních kategoriích měli výraznější podíl muži. Přitom tato věková kategorie není relevantní pro STIs a pro malý

¹⁹ K roku 2008 a vztaženo k obyvatelstvu staršímu 15 let (1,071 mil.), tato hodnota byla převzata z (ČSÚ, 2008), díky čemuž nekoresponduje s prevalencí vztažené na celé obyvatelstvo Prahy.

počet případů v této kategorii není statistika podle pohlaví signifikantní. Největší rozdíly poté vykazovala vzdělanostní kategorie „vysokoškolské“, kde bylo 87,9 % reportovaných případů mužů.

Tabulka 12: Reportované STIs v Praze dle nejvyššího dokončeného vzdělání, ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017), (ČSÚ, 2018).

Úroveň vzdělání	Abundance	%	Prevalence ¹⁾
Základní neukončené	23	,4	
Základní ukončené	800	13,9	67,7 ²⁾
Střední odborné	1223	21,2	59,6 ³⁾
Úplné střední odborné	1820	31,6	
Úplné střední všeobecné	710	12,3	53,8 ⁴⁾
Bakalářské	166	2,9	
Vysokoškolské	838	14,5	36,7 ⁵⁾
Dítě předškolního věku	11	,2	
Nezjištěné	172	3,0	
Celkem zjištěných	5763	99,9	
Chybí údaje	3	,1	
Celkem	5766	100,0	

¹⁾ Prevalence na 10 000 obyvatel vztaheno na průměry obyvatelstva mezi lety 2008 a 2009. ²⁾ Obsahuje ve sloupcích Prevalence základní ukončené i neukončené společně. ³⁾ Obsahuje ve sloupcích Prevalence studenty středních odborných učilišť. ⁴⁾ Obsahuje ve sloupcích Prevalence úplné střední odborné (maturitní střední školy s výjimkou gymnázií a středních odborných učilišť s maturitou) i úplné střední všeobecné (gymnázia). ⁵⁾ Obsahuje ve sloupcích Prevalence a vysokoškolské i bakalářské.

7.3.5 Analýza STIs v Praze – pohlaví a současný stav

Většina reportovaných případů (72,8 %) uvedla jako svůj současný stav „svobodný/(-á)“, přičemž 77 % z těchto případů byli muži, zároveň tento stav uvedlo 76,6 % mužů a 62,1 % žen. Jak si můžeme povšimnout v příloze č. 32, muži dominovali ve všech kategoriích proměnné „rodinný stav“, kromě v kategorii ovdovělý/ovdovělá, kde dominovaly ženy (65,3 %). Muži nejvíce dominovali v kategorii druh/družka (89,5 %) což je zřejmě asociováno s častou odpovědí u homosexuálních mužů viz přílohu č. 33. Sexuální zaměření v závislosti na pohlaví u reportovaných případů můžeme sledovat v tabulce č. 13. Právě v této tabulce je patrná velká diskrepance mezi pohlavími, zatímco ženy se v 91,8 % případů identifikovaly jako heterosexuální a z 5,4 % jako bisexuální, u mužů byla situace zcela jiná. Největší inkongruenci v distribuci

mezi sexuálními apetencemi je lze spatřovat jak vůči ženám, tak vůči celkové populaci, v níž se akceptuje konvenční hladina 4 – 5 % pro homosexuální jedince. Ve vzorku reportovaných případů je však u mužů toto zastoupení mnohem vyšší. Jako heterosexuál se identifikovalo celkem 49,4 % mužů, což představuje 60,5 % všech heterosexuálů ve vzorku (tedy mužů a žen dohromady). Zastoupení homosexuálních mužů (gayů) bylo ve vzorku 39,9 %, což odpovídá 99,7 % všech homosexuálně se identifikujících osob ve vzorku. Z tohoto hlediska je poměrně jasné, že homosexuální muži jsou ve vyšším riziku nežli muži heterosexuální, přičemž jsou v tomto kontextu integrovány STIs mimo HIV, kde je situace ještě očividnější.

Tabulka 13: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Sexuální zaměření reportovaných případů v závislosti na pohlaví. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

		Sexuální zaměření					Σ
		Heterosexuál	Homosexuál	Bisexuál	Jiné	Nezjištěno	
Pohlaví	Count	2109	1702	372	1	81	4265
	Muž % within Pohlaví	49,4%	39,9%	8,7%	0,0%	1,9%	100,0%
	% within Sex_zam	60,5%	99,7%	82,1%	50,0%	69,2%	74,0%
	Žena Count	1375	5	81	1	36	1498
	% within Pohlaví	91,8%	0,3%	5,4%	0,1%	2,4%	100,0%
	% within Sex_zam	39,5%	0,3%	17,9%	50,0%	30,8%	26,0%
Σ	Count	3484	1707	453	2	117	5763
	% within Pohlaví	60,5%	29,6%	7,9%	0,0%	2,0%	100,0%
	% within Sex_zam	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

7.3.6 Analýza STIs v Praze – sexuální zaměření

Z celkového vzorku se tedy identifikovala téměř 1/3 (1 707) případů jako homosexuálně zaměřený jedinec, přičemž jako homosexuální se identifikovalo pouze 5 žen. Na základě tohoto výsledku je lze polemizovat nad tím, zda jsou gayové exponovanější subpopulací vůči STIs na základě anatomicko-fyziologických atributů, které je predisponují ke snazší kontagiozitě některou STIs (např. absence přirozené lubrikace anu, nevhodné svalové uspořádání v rektu koncentrické, sfinkterální vs laminární atd.) či zda odpověď hledat v oblasti behaviorálně sexuální. Určitou odpověď může přinést příloha č. 34, v ní můžeme sledovat situaci mezi jednotlivými sexuálními apetencemi a uvedeným sexuálním chováním. Právě v tomto případě je poměrně jasné

vidět vysoké zastoupení promiskuitních osob u homosexuálních jedinců²⁰ (gayů), kterých se takto identifikovalo 34,4 %, což však představovalo 60,5 % všech jedinců, kteří se identifikovali jako promiskuitní²¹. Více homosexuálů uvedlo pouze „náhodný styk“ 48,4 %, který dominoval i mezi heterosexuálními jedinci. V rizikovém chování „prostituce“ se homosexuálové pohybovali pod hranicí jednoho procenta, heterosexuálové měli vyšší zastoupení a nejvyšší měli bisexuálové (4,2 % osob identifikujících se jako bisexuální reportovala prostituci). Bisexualita rovněž, stejně jako homosexualita, měla vyšší zastoupení v některých velmi rizikových aktivitách: prostituce 4,2 %, promiskuita 24,6 %, porno průmysl 7,9 %. O situaci mezi sexuálními chování v rámci pohlaví informuje příloha č. 35, v níž můžeme sledovat vyšší zastoupení prostituujících žen (6,6 %), promiskuitu u 1/5 mužů a 6,9 % žen. Mezi muži dominoval „náhodný styk“ (56,6 %), zatímco u žen „jiné“ (36,7 %), u žen bylo rozložení mnohem heterogeničtější nežli u mužů. Mezi celkem 28 prostituujícími muži bylo 10 homosexuálních a 18 bisexuálních jedinců, žádný z mužů se neidentifikoval zároveň jako heterosexuál a prostitut. Mezi 99 prostituujícími ženami se identifikovalo 94 žen jako heterosexuální a jedna jako bisexuální. V rámci promiskuity se 586 z 864 (67,8 %) mužů identifikovalo jako homosexuálové, 180 (20,8 %) jako heterosexuálové a 98 (11,3 %) jako bisexuálové. Mezi ženami své chování jako promiskuitní uvedlo 96 (92,3 %) heterosexuálních žen, zbylých 7,7 % představují ženy bez zjištěné sexuální apetence.

7.3.7 *Analýza STIs v Praze – pohlaví a rizikové chování*

Nejčastějším rizikovým chováním uvedeným u obou byl „nechráněný pohlavní styk“²² (91,6 % u mužů a 86,1 % u žen), tento dominoval i při rozdělení případů dle sexuální (99,8 % u heterosexuálů, 94 % u homosexuálů, 93,4 % u bisexuálů). U žen bylo možné sledovat relaci mezi IDU (8,9 % žen) a prostitucí (6,6 %), kdy se tyto dvě skutečnosti objevily u 37 žen (2,5 % ze všech žen a 37,4 % z prostituujících žen).

²⁰ Vzhledem ke skutečnosti, že ženy se jako homosexuální uvedly jen v pěti případech, můžeme hovořit téměř výhradně o gayích.

²¹ Hladina promiskuity nebyla stanovena, záleželo tedy na lékaři vyplňujícím depistážní list či na osobě, která byla tázána, viz výše.

²² Zde bylo použito syntézy dvou proměnných „Sexuální rizika“ a „Sexuální rizika1“, díky čemuž, je zastoupení nechráněného pohlavního styku tak vysoké, neboť stačilo, aby se objevilo alespoň v jedné z těchto proměnných.

Tabulka 14: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Vybraná sexuální rizika a jejich závislost na pohlaví a sexuální zaměření. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)

Sexuální rizika	Pohlaví		Sexuální zaměření/apetence			Celkem ¹⁾
	Muž	Žena	Heterosexuální	Homosexuální	Bisexuální	
Styk s cizincem	772 18,1 %	263 17,5 %	525 15,1 %	386 22,6 %	106 23,4 %	1 035 18 %
Nechráněný styk	3 907 91,6 %	1 291 86,1 %	3 171 91 %	1 604 94 %	423 93,4 %	5 198 90,1 %
IDU	132 3,1 %	134 8,9 %	228 6,5 %	9 0,5 %	4 0,9 %	266 4,6 %
Vazba+vězení	90 2,1 %	25 1,7 %	87 2,5 %	2 0,1 %	2 0,4 %	115 2 %
Bezdomovec	58 1,4 %	26 1,7 %	63 1,8 %	9 0,5 %	6 1,3 %	84 1,5 %

¹⁾ Hodnota „celkem“ odpovídá součtu pohlaví, které bylo uvedeno u všech případů, tato hodnota nemusí korespondovat se součtem hodnot dle sexuálního zaměření, neboť zde nejsou uvedeny zbylé hodnoty.

Mezi IDU bylo v celém sledovaném vzorku reportováno více žen nežli mužů (50,4 %), jediné sexuální riziko, které bylo u žen častější nežli IDU, byl „nechráněný styk“. Některé z dalších proměnných sexuálních rizik je možné sledovat v tabulce č. 14. Do tabulky byla vybrány pouze nejvýznamnější sexuální rizika, která byla syntetizována z proměnných „sexuální rizika“ a „sexuální rizika1“.

7.3.8 Analýza STIs v Praze – sexuální chování a sexuální rizika

V celém sledovaném období existovalo celkem 1 559 koexistencí mezi sexuálními riziky, lze tedy říci, že 1 559 jedinců vykazovalo dvojitě či trojitě rizikové chování. Na základě hledání relací mezi jednotlivými kategoriemi evidentně existuje relace mezi kategorií „Sexuální rizika“ a „Sexuální chování“, při pohledu na přílohu č. 37 můžeme sledovat *Answer Tree*²³, který je pro přehlednost detailněji rozdělen do několika obrázků v textu. Hierarchické uspořádání tohoto modelu dovoluje definovat několik dimenzí, v našem případě se jedná o dimenze 4 (A – D), každá dimenze vyššího řádu (A vyšší než B, B vyšší než C atd.) je sycena dimenzí nižšího řádu a vypovídá o její další možné struktuře, tedy i o další možné relaci s nadřazenými dimenzemi. V modelu je možná misklasifikace u 2 % kategorií. Celý model i jeho konsekventní bifurkace jsou statisticky významné (p hodnota <0,05).

Budeme-li postupovat shora, můžeme identifikovat rizikové skupiny, ale i rizikové faktory u těchto skupin (ve smyslu např. sexuálního chování, pohlaví atd.). Dimenze A tedy obsahuje zkoumanou proměnou a tedy „sexuální rizika“, u níž byla

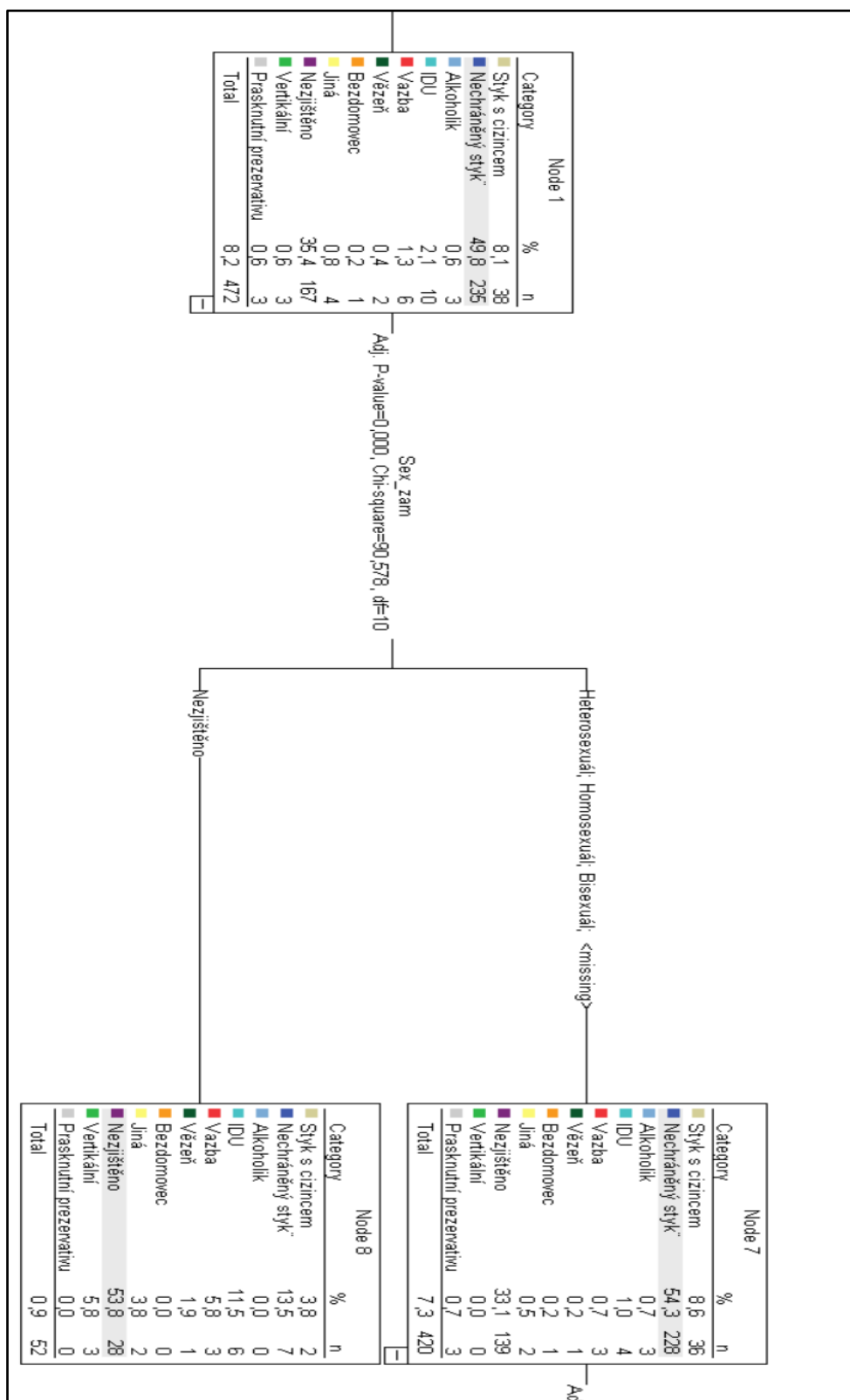
²³ Statistická metoda vytvářející klasifikační systém v případech, kdy jsou data rozdělena do skupin a kategorií, u nichž chceme zjistit vysoce rizikové a níže rizikové „položky“. Pomáhá vytvářet kritéria pro hodnocení míry rizika (Marketing Department SPSS Inc., 1998)

nalezena relace s těmito kategoriemi (Dimenze B): Nezjištěno (8,2 %); Jiné, Přítel/Přítelkyně porno herce/herečky, Sex s prostitutem/prostitutkou (20,5 %); Promiskuita (16,8 %); Náhodný styk (48,8 %); Porno průmysl (3,4 %); Prostituce, Znásilnění (2,3 %). Nejvíce jedinců vykazujících rizikové chování tedy zároveň praktikovalo „náhodný styk“ (48,8 %), naopak nejméně jich bylo v kategorii „prostituce, znásilnění“ (2,3 %).

V kategorii „nezjištěno“ v dimenzi B vykazovalo nejvíce lidí „nechráněný styk“ 49,8 %, naopak nejméně Sexuálních rizik v této kategorii „nezjištěno“ bylo „bezdromovci“ 0,2 %. Vizualizace této kategorie i sukcesivní bifurkace můžeme sledovat v obrázku č. 23. Zde je diferenciací 8,2% podílu kategorie „jiné“ (Sexuální chování) na kategorii „sexuální rizika“ do dvou skupin v dimenzi C na základě sexuálního zaměření. Zde je patrné, že jedinci, kteří uvedli jako Sexuální chování „jiné“ a zároveň uvedli svoji sexuální orientaci, tvoří 7,3 % všech reportovaných případů, u nichž byla uvedena kategorie „sexuální rizika“, oproti tomu jedinci, kteří neuvedli svoji orientaci, tvořili pouze 0,9 %.

Ti, kteří uvedli svoji sexuální orientaci, byli nejčastěji exponováni nechráněnému styku (54,3 %). Jedinci, u nichž nebylo zjištěno jejich sexuální zaměření, reportovali nejčastější sexuální rizika jako „nezjištěno“. Je možné, že se jednalo o problematické pacienty, neboť již byli poněkolidkaté zařazeni do kategorií „nezjištěno“ (Sexuální chování, Sexuální zaměření, Sexuální rizika).

V dimenzi D je rozdělena kategorie z dimenze C, která uvedla své sexuální zaměření, do dvou skupin na základě věku. Zde byla jako hraniční hodnota pro věk vypočten věk 47 let.



Obrázek 23: AnswerTree - výřez: Kategorie Sexuální chování = "Nezjištěno". Reportované případy STIs v hl.m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

Mezi jedinci, kteří nemají zjištěné sexuální chování (8,2 %), kteří zároveň uvedli své sexuální zaměření (7,3 % z celkového výběru) a kteří jsou mladší nebo jim je právě 47 let (5,4 %) se opět jako nejrizikovější faktor jeví „nechráněný styk“, který zahrnoval 62,6 % těchto jedinců. V případě jedinců vykazujících předešlé atributy, avšak jsou starší 47 let (1,9 %) se opět nejčastěji vyskytovala kategorie „nezjištěno“ (64,5 %).

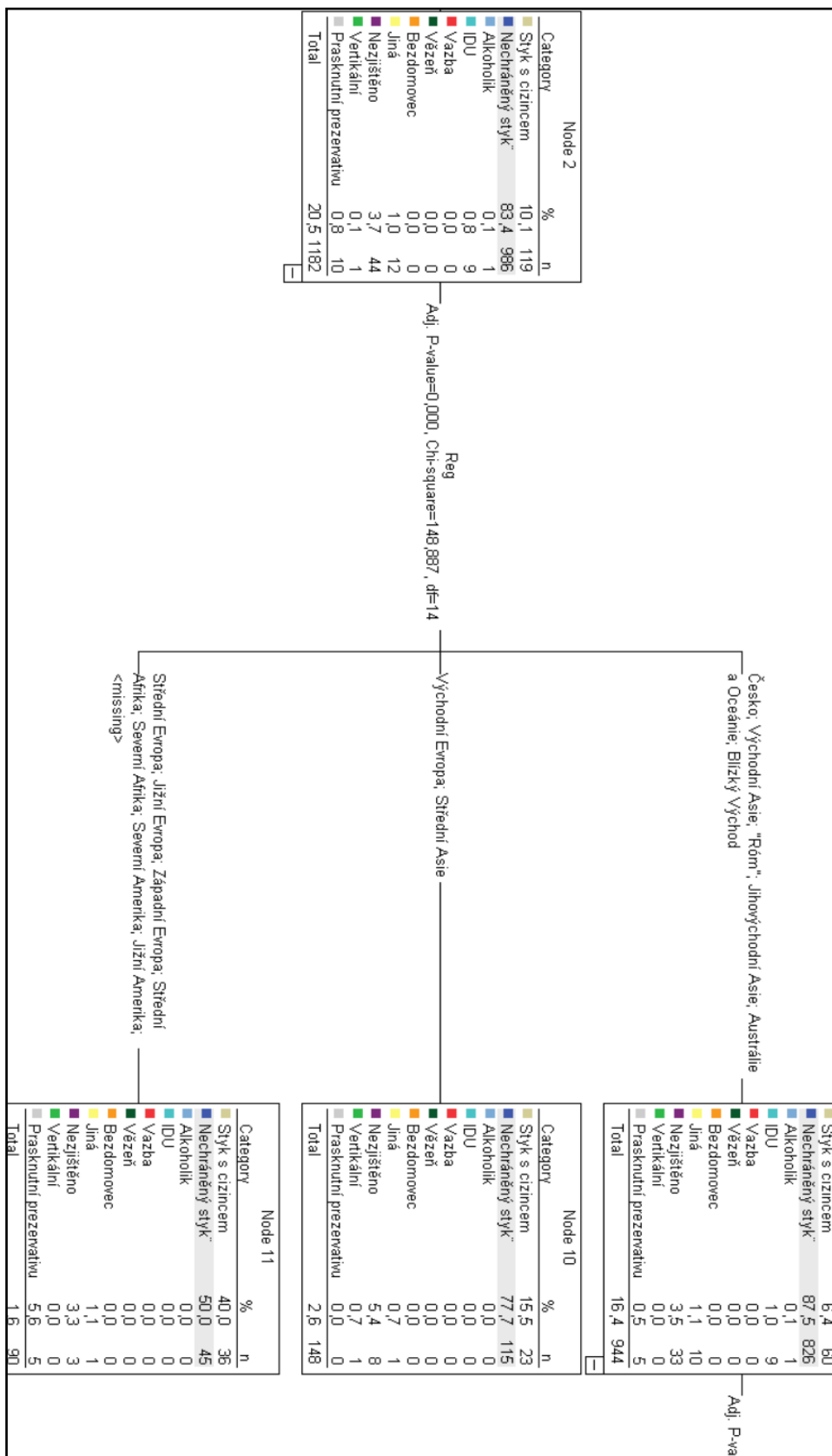
Další kategorií v dimenzi B je jako sexuální chování uvedeno: „jiné“, „přítel/přítelkyně porno herec/herečka“, „sex s prostitutem/prostitutkou“ do této kategorie bylo zahrnuto celkem 1182 osob (20,5 % výběru), mezi nimiž jako rizikový faktor dominoval nechráněný styk 83,4 %, což je vyšší hodnota, než v celém výběru (74,3 %), naopak nejméně rizikovým faktorem bylo bezdomovectví, vazba a vězení.

Tato kategorie byla diferencována do tří kategorií nižší dimenze (C), situace je vizualizovaná na obrázku č. 24, na základě regionu jejich pobytu²⁴ (viz přílohu č. 38). V České republice, Východní Asii, Jihovýchodní Asii, Austrálii a Oceánii, na Blízké východě a romském etniku se stejně jako ve všech dalších kategoriích nejvíce případů zařadilo do kategorie „nechráněný styk“ (87,5 %), podíl této kategorie na celkovém vzorku představoval 16,4 %.

V druhé skupině (Východní Evropa a Střední Asie) 2,6 % z celkového vzorku byla situace velmi obdobná, největší zastoupení měl „Nechráněný styk“ avšak zde byl výraznější podíl „styk s cizincem“ 15,5 %. I ve třetí kategorii (1,6 %) v zemích Severní Evropy, Jižní Evropy, Západní Evropy atd. se jako rizikové sexuální chování vyskytoval nejčastěji „nechráněný styk“ (50 %), vyšší podíl byl zaznamenán u rizika „Styk s cizincem“ (40 %) a častější byl i výskyt „prasknutí prezervativu“ (5,6 %).

Kategorie Česko atd. je dále diferencována do dalších dvou kategorií na základě vzdělání. Tyto kategorie jsou rozděleny úrovní vzdělání „Úplné střední odborné“ na vyšší a nižší, přičemž jedinci s nižším či s tímto vzděláním představovali 11,7 % a jedinci s vyšším vzděláním 4,6 % z celkového vzorku. V obou kategoriích byl stále nejvíce rizikový „nechráněný styk“. Je lze tedy říci, že u jedinců s vyšším než odborným vzděláním, kteří jsou zároveň z České republiky a jiných zemí integrovaných do této kategorie a kteří zároveň jako sexuální chování uvádí „jiné“ atd., je nejrizikovější „nechráněný styk“, stejně jako u osob s nižším než úplným odborným vzděláním, kteří se jinak nikterak neliší od výše uvedených osob s vyšším nežli úplným

²⁴ Pro velké množství zemí, které se ve vzorku vyskytovalo (81) bylo nutné regionalizovat (stratifikovat) tyto na jednotlivé regiony, seznam je uveden v příloze č. 39.



Obrázek 24: AnswerTree - výřez: Kategorie Sexuální chování = "Jiné", „Přítel/Přítelkyně porno herce/herečky“, „Sex s prostitutem/prostitutkou“. Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

odborným vzděláním. V obou kategoriích je zároveň druhou nejrizikovější aktivitou „styk s cizincem“.

Další kategorií v dimenzi B (Sexuální chování) byla Promiskuita, ta představovala 16,8 % všech jedinců ve výběru. Mezi rizikové aktivity patřil „nechráněný styk“ a „styk s cizincem“, který měl vyšší zastoupení nežli v předešlých kategoriích této dimenze (23,5 %).

Tato kategorie byla v další dimenzi (C) diferencována do dvou kategorií na základě regionu, konkrétně na Česko 13,6 % (nejrizikovější „nechráněný styk“ 79,9 %) a zbytek světa 3,2 % (nejrizikovější „styk s cizincem“ 49,7 %). Je lze tedy usuzovat, že pro promiskuitní Čechy je nejrizikovější nechráněný styk, alespoň na základě výskytu ve zkoumaném vzorku, zatímco pro promiskuitní osoby z jiných zemí je nejrizikovější sex s cizincem, což se zdá být logické a je možné u takovýchto osob polemizovat o sexuální turistice, což však není lze generalizovat.

Obě kategorie byly v dimenzi D diferencovány do dalších kategorií, u promiskuitních Čechů proběhla další diferenciaci na základě výsledku HIV vyšetření. Zatímco u osob z ostatních zemí proběhla diferenciaci na základě jejich ekonomické aktivity. Mezi HIV- promiskuitními Čechy (10,2 %) je nejrizikovější nechráněný styk (82,3 %) a styk s cizincem. Nejvyšší riziko, avšak nižší nežli u HIV- osob, představoval nechráněný styk (78,5 %) i u promiskuitních občanů České republiky, u nichž nebylo provedeno vyšetření na HIV. Nechráněný styk (65,9 %) byl nejčastějším rizikovým faktorem i u HIV+ promiskuitních Čechů, avšak zde se již výrazně promítnul i styk s cizincem (27,3 %).

Promiskuitní jedinci mimo Českou republiku byly separováni do dvou skupin dimenze D a to na základě jejich ekonomické aktivity. Ostatní zaměstnanci, OSVČ a ti, kteří svou ekonomickou aktivitu neuvedli, představovali celkem 2,3 % z celého vzorku. Oproti tomu jedinci, kteří uvedli, že jsou ekonomicky neaktivní (nezaměstnaní, důchodci, žáci/studenti či v domácnosti) a zároveň reportovali promiskuitu, představovali 0,9 %. U ekonomicky aktivních promiskuitních cizinců (jedinců s jiným než českým občanstvím či rómové) byl nejrizikovějším faktorem styk s cizincem, který reportovalo 59,8 %, což je nejvíce ze všech kategorií. U ekonomicky neaktivních promiskuitních cizinců byl nejrizikovějším faktorem nechráněný styk.

Náhodný styk byl další kategorií sexuálního chování v dimenzi B, který představoval velký podíl jedinců, kteří toto sexuální chování vykazovali na celkovém

množství 48,8 % z celého vzorku. I zde byl, jako ve většině kategorií, dominantní nechráněný styk 76,8 %. Nejmenší zastoupení zde mělo bezdomovectví a vertikální přenos (z matky na dítě). Tato kategorie byla v dimenzi C diferencována do 4 kategorií, opět na základě Regionu a to na kategorie: Česko (Č), Východní Asie (VS), Róm (R), Střední Asie (SS), Severní Evropa (SE), Indický subkontinent (IS) (39,4 % z celkového vzorku); Východní Evropa, Jihovýchodní Asie (3,3 %); Střední Evropa, Západní Evropa, Střední Afrika (4,2 %); Jižní Evropa (JE), Jižní Afrika (JF), Austrálie a Oceánie (AO), Blízký Východ (BV), Severní Amerika (SA), Severní Afrika (SF), Jižní Amerika (JA) (2,0 %). Do následující dimenze (D) byla rozdělena jen první kategorie, v níž, stejně jako ve dvou dalších kategoriích byl nejrizikovější nechráněný styk (první kategorie 81,6 %, druhá kategorie 63,8 %, třetí kategorie 59,4 %), v poslední čtvrté kategorii byl nejrizikovější styk s cizincem 54 %. Nejrizikovějším faktorem pro osoby z JE, JF, AO, BV, SA, SF, JA, kteří reportovali náhodný styk, byl právě styk s cizincem. Oproti tomu osoby, reportující náhodný styk, z ostatních částí světa jsou nejexponovanější vůči nechráněnému styku, který pro ně tudíž představuje nejvyšší riziko.

První kategorie dimenze C (Č, VS, R, SS, SE, IS) byla dále diferencována do dimenze D na základě HIV vyšetření. Vznikly tedy tři kategorie (HIV+ 1,8 %, HIV- 30,9 %, HIV? 6,7 %), přičemž ve všech byl nejvíce rizikový nechráněný styk. U HIV+ zahrnoval 62,7 % osob, které byly z první kategorie dimenze C a reportovaly nechráněný styk, vysoké zastoupení v této skupině měl i styk s cizincem 33,3 %. U HIV- osob, které byly z první kategorie dimenze C a reportovaly nechráněný styk, bylo 83,6 % osob, pro které byl nejvyšším sexuálním rizikem náhodný styk. V poslední kategorii dimenze D, tedy u osob, u kterých nebyl zjištěn jejich HIV status (HIV?), kteří byli z první kategorie dimenze C a vykazovali náhodný styk, byl opět nejrizikovější nechráněný styk 77,5 %.

Předposlední kategorií dimenze B je kategorie, která obsahuje osoby, které jsou integrovány do porno průmyslu, tato kategorie zahrnovala 3,4 % osob z celkového vzorku a dále nebyla diferencována. Pro prostituující osoby je tedy nejrizikovějším nechráněný styk 55,9 %, stejně jako pro většinu ostatních kategorií. Druhou nejrizikovější proměnnou je poté styk s cizincem 38,5 %.

Poslední kategorie dimenze B – prostituce a znásilnění obsahovala celkem 2,3 % osob z celkového vzorku, pro něž je nejrizikovější opět nechráněný styk 59 %, vyšší zastoupení zde měl styk s cizincem 29,1 %, ale rovněž i IDU 5,2 %.

Jak z analýzy AnswerTree vyplývá, velký vliv na sexuální rizika má sexuální chování a poté i region, z kterého reportovaný případ STIs pochází. Méně výrazný vliv má sexuální zaměření (pouze u kategorie, kde nebylo zjištěno sexuální chování). Marginálně se promítá i vliv ekonomické aktivity, věku a HIV statusu.

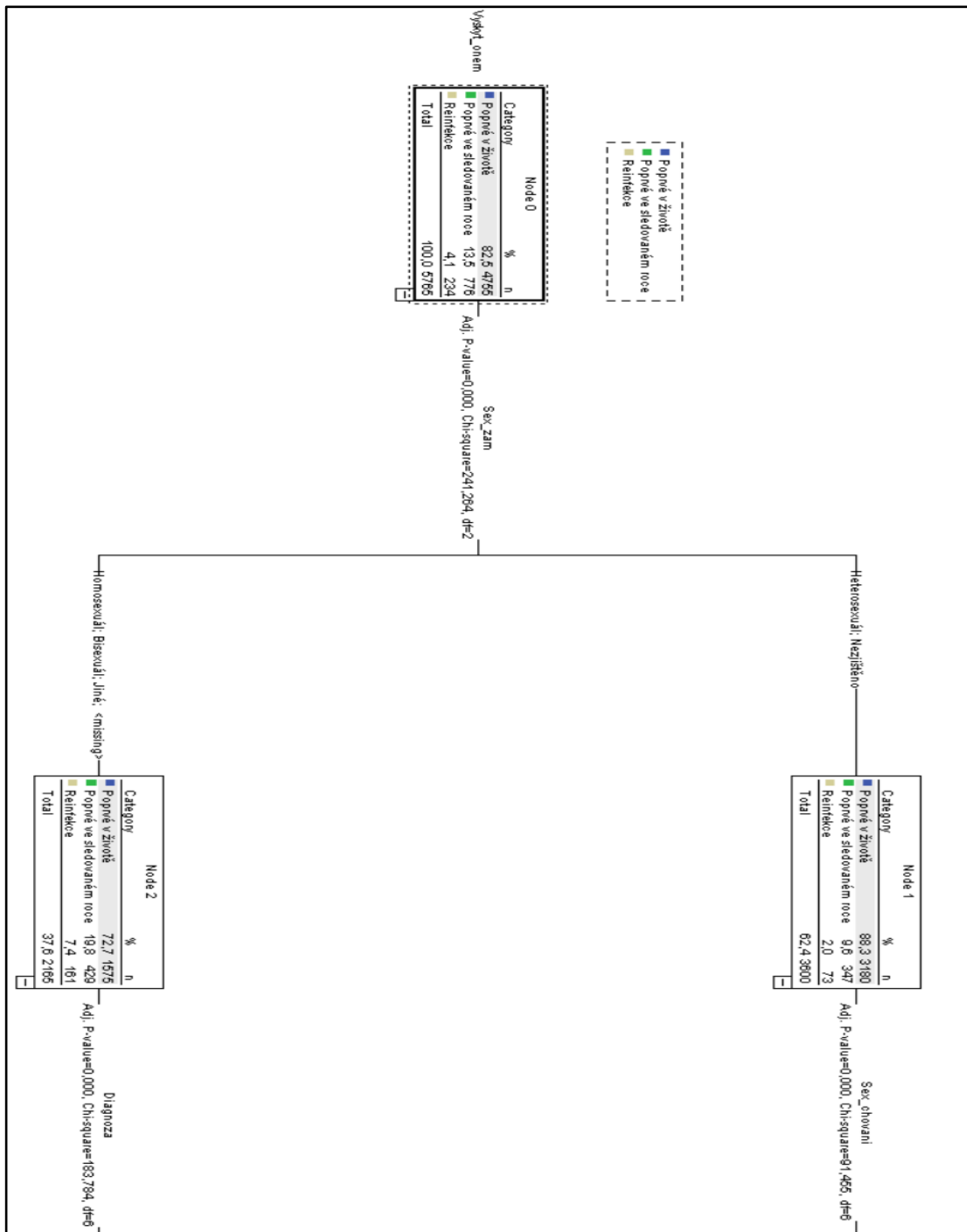
7.3.9 *Analýza STIs v Praze – výskyt onemocnění*

Další část se věnuje výskytu onemocnění, tedy skutečnosti, zda jde o záchyt onemocnění u konkrétního pacienta poprvé v životě či poprvé ve sledovaném roce, nebo zda se jedná o reinfekci. Tato proměnná byla zjištěna u 5 765 osob, jak můžeme vidět v obrázku č. 25, nejvyšší zastoupení 82,5 % představovaly osoby, jimž bylo dané onemocnění diagnostikováno poprvé v životě, což představuje 4 755 reportovaných případů.

Druhé nejvyšší zastoupení bylo zjištěno u osob, které se s danou infekcí setkaly poprvé ve sledovaném roce (13,5 %) a reinfekce se vyskytla u celkem 234 reportovaných případů, což představuje 4,1 %. Zvolený model, který byl použit, je ve všech případech statisticky významný (p hodnota $< 0,05$) a připouštěl misklasifikaci u 0,17 % kategorií, validita modelu je tedy velmi vysoká. Bifurkace v dimenzi B byla provedena na základě sexuálního zaměření, jež definovalo dvě kategorie.

Heterosexuální jedinci 62,4 % z celkového vzorku reportovali z 88,3 % danou infekci poprvé v životě, což je vyšší zastoupení nežli základní vzorek, oproti tomu nejnižší zastoupení představovala reinfekce 2 %, což je oproti základnímu vzorku nižší zastoupení. V druhé definované kategorii homosexuálních a bisexuálních jedinců byla distribuce posunuta blíže k reinfekcím nežli v první kategorii.

V této kategorii reportovalo poprvé v životě danou infekci 72,7 %, oproti tomu reinfekci 7,4 %, tato kategorie je tedy heterogeničtější nežli kategorie první a než základní vzorek. Do další dimenze jsou tyto dvě kategorie diferencovány na jiné bázi. Zatímco kategorie heterosexuálních jedinců byla diferencována na základě sexuálního chování, druhá kategorie byla diferencována na základě diagnózy.



Obrázek 25: AnswerTree - výřez: Kategorie „Výskyt onemocnění“. Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

7.3.10 Analýza STIs v Praze – Sexuální chování

Sexuální chování bylo rozděleno na čtyři kategorie, přičemž ve všech těchto kategoriích byl nejčastější výskyt poprvé v životě. Kategorie: 1. Nezjištěno, Jiné, Znásilnění a Sex s prostitutem/prostitutkou (22,6 %); 2. Promiskuita, Náhodný styk

(35,1 %); 3. Porno průmysl, Přítel/přítelkyně porno herce/herečky (3 %); 4. Prostituce (85,7 %). Mezi těmito bylo nejvyšší zastoupení první diagnózy ve sledovaném roce ve 3. kategorii (25,1 %) a nejvyšší zastoupení reinfekce bylo reportováno u 4. kategorie (6,1 %). Diagnóza diferencovala homosexuální a bisexuální jedince do čtyř kategorií: 1. A54 (kapavka, 20,6 %), 2. A51 (časná syfilis, 15 %), 3. A50, A53, A55 (vrozená syfilis, nespecifická syfilis, LGV, 1,1 %), 4. A52 (pozdní syfilis, 0,9 %). I zde byl ve všech těchto kategoriích nejvíce zastoupen první výskyt v životě, reinfekce se vyskytovala nejvíce u homosexuálních/bisexuálních jedinců s diagnostikovanou časnou syfilis 11,6 %.

V poslední dimenzi (D) byly rozděleny případy heterosexuálních/sexuální orientace neuvedena jedinců, kteří uvedli jako své sexuální chování znásilnění či sex s prostitutkou dle pohlaví (9,8 % muži, 12,7 % ženy). I v tomto případě dominovala varianta poprvé v životě, u žen byla tato možnost o něco častější (94,4 % ženy, 88,5 % muži). Případy osob, které se identifikovaly buďto jako heterosexuální či svou sexuální orientaci neuvedly a byly zároveň promiskuitní či měly náhodný styk, byly rozděleny nadále dle jejich diagnózy buďto na kapavku (A54) 23 %, nebo na syfilis (A51, A52, A53) 12,2 %. Avšak ani zde nebyla situace výjimkou a nejčastěji byly případy reportovány poprvé za život.

Případy kapavky mezi homosexuálními či bisexuálními jedinci se dále diferencovaly do dvou skupin na základě toho, jak bylo dané onemocnění zjištěno – 1. Náhodně, Při porodu, Depistáž (4,6 %); 2. Pro typické potíže, Pro atypické potíže (16 %). U osob z druhé kategorie byla vyšší heterogenita, poprvé v životě se onemocnění vyskytlo u 61,6 %, poprvé ve sledovaném roce u 32,8 % a reinfekce nastala u 5,5 %.

Další diagnóza, která byla dále diferencována, byla časná syfilis u homosexuálních či bisexuálních osob, tato se diferencovala na základě HIV vyšetření do dvou kategorií: 1. Negativní 8,9 %; 2. Nezjištěno, Pozitivní 6,1 %. Právě v těchto kategoriích bylo nejvyšší reportované zastoupení reinfekcí (již v předchozí dimenzi A51 zahrnovala 15 % z celkového vzorku, z nichž vykazovalo reinfekci 11,6 %). U HIV-dominovala kategorie poprvé v životě 87,9 %, reinfekce se podílely na 5,6 %. U HIV+ či HIV? byl podíl těch, kteří se setkali s danou diagnózou poprvé nižší 68,8 %, zatímco podíl reinfekcí byl nejvyšší ze všech kategorií 20,3 %.

Reinfekcím jsou tedy nejvíce exponovány osoby, které buďto nemají provedené vyšetření na HIV či jsou HIV+ a zároveň jim byla diagnostikována časná syfilis (A51) a kteří jsou ještě k tomu buďto homosexuální či bisexuální.

Z analýzy je dále patrné, že velký význam ve výskytu onemocnění hraje sexuální orientace, o něco menší význam mají i sexuální chování a diagnóza.

7.3.11 Analýza STIs v Praze – onemocnění zjištěno

Dále bylo zjišťováno to, jakým způsobem bylo onemocnění zjištěno, zde se nabízelo pět možností: náhodně, pro typické potíže, pro atypické potíže, depistáž, při porodu. Nejvíce reportovaných případů bylo zjištěno na základě typických potíží (54,9 %), dále náhodně (28,1 %), a třetí největší podíl byl zaznamenán díky depistáži (13,4 %).

Zde bylo rozdělení provedeno na základě diagnózy na kategorie A54, A55 (59,4 %); A51 (30,3 %), A50, A53 (4,1 %); A52 (6,2 %). V posledních dvou kategoriích dominovalo náhodné zjištění (A50, A53 84,7 %; A52 85 %), zatímco v prvních dvou zjištění na základě typických potíží (A54, A55 70,4 %; A51 41,4 %). Jedinci, jimž byla diagnostikována kapavka či LGV byli dále diferencováni dle jejich pohlaví, přičemž u mužů (44,7 %) bylo nejvíce zastoupeno zjištění pro typické potíže.

Muži s výše uvedenými diagnózami byli ještě dále separováni na základě sexuálního chování do čtyř kategorií (Nezjištěno, Porno průmysl, Prostituce (3,7 %); Jiné, Přítel/Přítelkyně porno herec/herečka (6,1 %); Promiskuita (8,0 %); Náhodný styk (26,9 %)). Ve všech těchto kategoriích, tedy u mužů s diagnostikovanou kapavkou či LGV dominovalo zjištění na základě typických potíží, přičemž nejvyšší zastoupení bylo zjištěno u kategorie Náhodný styk (92,3 %).

I ženy (14,7 %) byly rozděleny na základě sexuálního chování do čtyř skupin (Nezjištěno, Z násilnění (1,3 %); Jiné, Přítel/Přítelkyně porno herec/herečka; Sex s prostitutem/prostitutkou (5,2 %); Promiskuita, Náhodný styk (5,0 %); Porno průmysl, Prostituce (3,3 %)).

U první a čtvrté kategorie mělo nejvyšší podíl náhodné zjištění, u druhé kategorie zjištění na základě depistáže, třetí kategorie zjištění na základě typických potíží. U diagnózy A51 (časná syfilis) proběhlo další rozčlenění na základě sexuálního chování, kdy kategorie Nezjištěno, Porno průmysl, Prostituce (2,7 %) byla dále dělena dle pohlaví na muže (1,4 %) a ženy (1,3 %) a ve všech případech dominovalo náhodné

zjištění. Kategorie Jiné (5,9 %) byla rovněž rozčleněna na základě pohlaví (muži 3,3 % - dominantní zjištění na základě depistáže, ženy 25 % - dominantní náhodné zjištění).

Předposlední kategorie dimenze C Promiskuita (6,9 %) byla rozčleněna na základě sexuálního zaměření (Heterosexuál, Nezjištěno – 2,1 %; Homosexuál, Bisexuál – 4,8 %), a i zde mělo největší podíl zjištění na základě typických potíží. Poslední kategorie jedinců s časnou syfilis byla složena z případů vykazujících Náhodný styk, Přítel/přítelkyně porno herce/herečky, Znásilnění, Sex s prostitutem/prostitutkou (14,7 %) a rozdělena dále dle pohlaví (muži 12,8 % a ženy 1,9 %).

Diagnózy A50, A53 z dimenze B byly diferencovány na základě sexuálního zaměření, u nichž v obou případech dominovalo náhodné zjištění (heterosexuálové 2,9 %, homosexuálové, bisexuálové, nezjištěno 1,2 %). Poslední diagnóza byla separována na dvě kategorie dle sexuálního chování Nezjištěno, Náhodný styk, Porno průmysl, Prostituce, Přítel/přítelkyně porno herec/herečka (3,9), převládalo náhodné zjištění. Druhou kategorií tvořili jedinci promiskuitní či s jiným sexuálním chováním (2,4 %), i zde bylo nejvíce zastoupené náhodné zjištění. Obě tyto kategorie byly nadále diferencovány dle pohlaví a ve všech převládalo náhodné zjištění.

Zde můžeme říci, že u mužů majících kapavku či LGV převládalo zjištění na základě typických potíží daného onemocnění, oproti tomu u žen se stejnou diagnózou převládalo zjištění náhodné. U jedinců s časnou syfilis, kteří neměli zjištěné sexuální chování či pracovali v porno průmyslu, prostituovali nebo vykazovali jiné sexuální chování, bylo nejčastější náhodné zjištění. Oproti tomu osoby s časnou syfilis, které byly promiskuitní či měly náhodný styk, sex s prostitutem/prostitutkou atd. a zejména pak homosexuální a bisexuální muži, byly zjištěny zejména na základě typických potíží. U případů A50, A52 a A53 dominovalo ve všech kategoriích a subkategoriích náhodné zjištění. Největší vliv na to jak bylo onemocnění zjištěno má tedy zřejmě onemocnění samo, dále se na tomto podílí sexuální chování a pohlaví či sexuální zaměření.

7.3.12 Analýza STIs v Praze – HIV vyšetření

Další zkoumanou proměnou je HIV vyšetření, zde mohly být celkem tři možnosti: HIV negativní (74,3 %), HIV pozitivní (5 %) a nezjištěno (20,7 %). Primární rozdělení proběhlo na základě sexuálního zaměření na heterosexuální jedince (60,4 %), mezi nimiž bylo 0,6 % HIV+ a 78,3 HIV- jedinců, jedince, u nichž nebylo sexuální zaměření

zjištěno 2,1 %, v této kategorii převládá nezjištěný status HIV (65,6 %) a poslední kategorie obsahovala homosexuální a bisexuální jedince 37,5 %, zde bylo celkem 12,3 % HIV+ a 70 % HIV-.

U jedinců, kteří uvedli své sexuální zaměření, proběhla další diferenciaci na základě diagnózy, u heterosexuální populace proběhlo dále rozčlenění na základě sexuálních rizik a vzdělání. Ve všech kategoriích byli majoritně zastoupeni HIV-jedinci, nejvyšší podíl HIV+ (4,2 %) byl u jedinců, kteří měli vyšší než úplné střední odborné vzdělání a byla jim diagnostikována syfilis (A51, A53), detailní diferenciaci je nastíněna v příloze č. 39.

U homosexuální a bisexuální populace proběhlo rozdělení rovněž na základě diagnózy, jedinci s kapavkou (A54) byli dále diferencováni na základě věku na 4 kategorie (<21 let, 21 – 25 let, 26 – 39 let, 39 < let), kdy nejvíce jedinců bylo reportováno v kategorii 26 – 39 let (11,2 %). U těchto jedinců bylo nejvyšší zastoupení HIV+ právě v nejpočetnější kategorii 26 – 39 let, kde bylo reportováno 11,2 % HIV+ výsledků provedených vyšetření. Vizualizace rozdělení je v příloze č. 40.

Vůbec nejvíce HIV+ výsledků provedených vyšetření bylo v kategorii homosexuálních/bisexuálních jedinců s diagnózou A50, A51, A52 u nichž byla infekce diagnostikována poprvé ve sledovaném roce či se jednalo o reinfekci, tato kategorie mající celkově 3% podíl na vzorku obsahoval 21,1 % HIV+ výsledků vyšetření.

Nejvíce HIV+ výsledků vyšetření bylo reportováno u homosexuálních či bisexuálních jedinců a to zejména u případů s diagnostikovaným onemocněním A50, A51 nebo A52, u nichž se toto onemocnění vyskytlo poprvé ve sledovaném roce či se jednalo o reinfekci. Zřejmě největší vliv na HIV status má sexuální zaměření daného jedince.

7.3.13 Analýza STIs v Praze – determinanty diagnóz

Jednou z posledních analyzovaných proměnných je diagnóza, jak si můžeme povšimnout na obrázku č. 22, nejvyšší zastoupení ve zkoumaném vzorku obsáhla kapavka (A54 59,1 %), druhá nejčastější byla časná syfilis (A51 30,3 %), naopak nejnižší zastoupení měla syfilis vrozená (A50 0,2 %).

Ve zkoumaném vzorku bylo celkem 401 (7 %) HIV+ jedinců, přičemž na základě vyšetření bylo stanoveno celkem 288 (5 %) HIV+ výsledků. Základní epidemiologické ukazatele prevalence a incidence jsou uvedeny v tabulce č. 15, kde jsou uvedeny údaje

nejen za celé období, ale pro ukazatel incidence i za jednotlivé roky a to pro každou diagnózu zvlášť. Pro přehled prostorové distribuce jednotlivých diagnóz je uvedena příloha č. 41 a 42, kde je uvedena prevalence a incidence STIs v jednotlivých letech pro jednotlivé části Prahy.

Významný vliv na jednotlivé diagnózy měla proměnná Onemocnění zjištěno, která zkoumaný vzorek rozdělila na 4 skupiny: Náhodně 28,1 % (nejvyšší podíl A51 42,8 %); Při porodu, Pro atypické potíže 3,6 % (nejvyšší podíl A54 50,2 %); Pro typické potíže 54,9 % (nejvyšší podíl A54 75,5 %); Depistáž 13,4 % (nejvyšší podíl A54 63 %). Jedinci, u nichž bylo zjištění náhodné, se dále separovali do kategorií na základě sexuálního chování, kdy nejvíce vykazovalo náhodný styk 10,5 % z celkového vzorku, kde měla nejvyšší zastoupení diagnóza A51 52,7 %.

U této kategorie (náhodně diagnostikovaní jedinci vykazující náhodný styk) proběhla další kategorizace na základě věku, u jedinců mladších 25 let se nejčastěji objevovala diagnóza A54 47,7 %, u jedinců ve věku mezi 25 a 47 lety A51 58,4 % a u jedinců starších 47 let byla nejčastější diagnózou A52 40,7 %. Podle věku byli rovněž separováni jedinci, kteří byli diagnostikováni náhodně a jejich sexuální chování bylo buďto Nezjištěno nebo Přítel/Přítelkyně porno herece/herečky (4,5 %). Vznikly tak tři věkové kategorie: mladší 32 let (1,7 %) s nejčastější diagnózou A51 (34,7 % - jedno z nejheterogeničtějších rozložení ve všech kategoriích), ve věku 32 až 47 let (1,1 %) s nejčastější diagnózou A52 (42,2 %) a starší 47 let (1,7 %) s nejčastější diagnózou A52 (67,3 %). Jiné je další kategorií jedinců, u nichž byla dané onemocnění zjištěno náhodně (5,7 %), i v této kategorii bylo nejvyšší zastoupení A51 (37,8) a i tato kategorie byla dále dělena v dimenzi D, tentokrát však na základě HIV vyšetření. U jedinců, kterým nebylo vyšetření na HIV provedeno (1,7 %), převažovala diagnóza A52 (52 %), oproti tomu u jedinců, kterým byl sdělen výsledek jejich HIV vyšetření (4 %) převažovala diagnóza A51 (40 %).

Náhodně diagnostikovaní jedinci, kteří vykazovali Promiskuitu, Znásilnění či Sex s prostitutem/prostitutkou (4,3 %) měli nejvyšší zastoupení A51 a byli dále děleni na základě pohlaví, kdy muži (3,4 %) i ženy (0,9 %) trpěli nejčastěji A51.

Další kategorií v dimenzi C u náhodně diagnostikovaných jedinců byla Náhodný styk (10,5 %) opět s nejvyšším zastoupením A51 (52,7 %), tato byla dále dělena dle věku na tři kategorie dimenze D. Nejvyšší zastoupení u jedinců mladších 25 let, kteří uvedli jako sexuální chování Náhodný styk a jež byli diagnostikováni náhodně, měla

A54 47,7 %, ve věku mezi 25 a 47 let A51 58,4 % a v nejstarší věkové kategorii, 47 let a více A52 40,7 %. Mezi pracovníky v porno průmyslu, kteří byli diagnostikováni náhodně, byla nejrozšířenější diagnóza A54 (90,1 %) a mezi prostitutky byly vysoce zastoupené dvě diagnózy A54 (52,7 %) a A51 (40,5 %).

U kategorie dimenze B (onemocnění zjištěno) při porodu či pro atypické potíže (3,6 %) došlo ke konsekventnímu rozčlenění na dvě kategorie dimenze C na základě věku. Jedinci mladší 32 let měli nejčastěji diagnostikovánu A54 (59,6 %) a jedinci starší 32 let trpěli nejčastěji A51 (50,0 %).

V případě, že bylo onemocnění zjištěno pro typické potíže (54,9 %), byla nejčastější diagnóza A54 (75,6 %), i tato kategorie byla dále dělena do dimenze C na tři kategorie dle výsledku HIV vyšetření, kdy kategorie HIV- osob (41,5 %) byla dále dělena na základě věku, přičemž ve všech kategoriích byla nejrozšířenější diagnózou A54.

Kategorie HIV? (10,7 %) měla rovněž nejvyšší zastoupení A54 (66,4 %) a byla dále dělena na základě sexuálního zaměření, kdy v obou kategoriích zůstala nejzastoupenější diagnóza A54. Pouze u jedinců, kteří byli diagnostikováni pro typické potíže a byli HIV+ převládala diagnóza A51 (51,9 %), rovněž zde měla nejvyšší zastoupení napříč všemi kategoriemi diagnóza A55 (5,7 %).

Depistáž obsahovala celkem 13,4 % reportovaných případů, mezi nimiž bylo nejvyšší zastoupení A54 (63 %), tato kategorie byla dělena na základě věku, přičemž ve všech kategoriích bylo nejvyšší zastoupení A54. Do dimenze D byla rozdělena věková kategorie <25 let a to na základě pohlaví, avšak ani zde nebyla patrná změna v diagnóze.

Druhou kategorií diferencovanou do D dimenze byla věková kategorie 28 až 39 let, u níž bylo další dělení prováděno na základě HIV vyšetření, kdy u HIV negativních byla opět nejčastěji zastoupena A54, avšak u jedinců s nezjištěným HIV statusem a HIV+ bylo nejvyšší zastoupení A51.

Na diagnózu (mimo B20) má největší vliv proměnná Onemocnění zjištěno, dále věk, sexuální chování a HIV vyšetření. Mezi HIV+ se častěji vyskytuje A51 nežli mezi HIV-, rovněž mezi mladšími jedinci, kde bylo onemocnění zjištěno náhodně, se častěji vyskytuje tato diagnóza. Oproti tomu u mladších jedinců diagnostikovaných pro typické potíže převládá diagnóza A54. Mezi staršími jedinci pak stoupá podíl A52 a A53, což je zřejmě důsledkem diagnózy ve vyšším

věku, kdy již není nutná přítomnost akutní infekce, nýbrž pozdní syfilis, která nebyla dříve diagnostikována. Toto je vysvětlením, proč se ve vzorku vyskytují i jedinci ve vyšším věku. Jde tedy o jedince, kteří se nakazili v mladším věku, avšak nebyli léčeni a k manifestaci infekce došlo až ve vyšším věku či jim byla infekce diagnostikována na základě běžného vyšetření.

7.3.14 *Analýza STIs v Praze – souhrnný přehled*

Jak můžeme vidět v tabulce č. 15, prevalence STIs v Praze vztažená k 10 tisícům obyvatel představuje 49,69 za desetileté období, ve kterém v prvním roce (2004) byla 3,81 a v posledním roce (2013) 9,55, což je téměř trojnásobný nárůst za deset let, přičemž není lze říci, že by její hodnota každý rok stoupala. V letech 2005, 2008 a 2011 její hodnota oproti předešlým letům klesla. V tabulce je rovněž patrný nárůst prevalence HIV (B20) ve sledovaném období z 0,09 v roce 2004 3,23 v roce 2013, což sice vypovídá o amplifikaci HIV+, avšak není možné tyto hodnoty interpretovat jako více jak trojnásobný nárůst, neboť v počátku sledovaného období zcela jistě byla hodnota prevalence vyšší nežli 0,09, avšak její hodnota přesahuje rámec vymezeného období. Není lze tedy mluvit o konkrétním rozšíření infekce HIV v Praze, je lze pouze tvrdit, že se jedná o progresivní nárůst, který byl ve sledovaném období více jak trojnásobný. Na konci sledovaného období měla nejvyšší prevalenci kapavka (A54) 27,43 infikovaných osob na deset tisíc neinfikovaných.

V celém sledovaném období však zaznamenala nejvyšší nárůst infekce HIV, dle počtu nových reportovaných případů, můžeme tak soudit na základě hodnot bazického indexu (BI) v tabulce č. 15, u této infekce došlo ve sledovaném období k více než devítinásobnému vzestupu nových reportovaných případů. Ve sledovaném období zaznamenala prudký nárůst rovněž infekce LGV, kdy počet reportovaných případů vzrostl pětkrát.

Celkově poté můžeme tvrdit, že počet reportovaných vybraných STIs v Praze ve sledovaném období (2004 – 2013) vzrostl téměř dvojnásobně (BI = 1,97). Největší alterace vybraných STIs poté proběhla mezi lety 2008 a 2009 (ŘI = 1,30). Za celé sledované období vykazovala nejvyšší průměrnou incidenci kapavka (2,79) a syfilis (1,41). Nejnižší nárůst ve sledovaném období zaznamenala vrozená syfilis (A50), kde došlo dokonce k redukci na polovinu reportovaných případů mezi lety 2004 a 2013, tato diagnóza má navíc za celé sledované období nejnižší prevalenci i průměrnou incidenci.

Průměrně se touto infekcí v Praze, na základě reportovaných případů, nakazí každý rok méně než jeden člověk (0,9 případu na jeden rok).

Výsledné zastoupení jednotlivých STIs se různí oproti výše zmíněným výsledkům, toto je způsobeno integrací diagnózy B20 (HIV), která výše díky odlišné proměnné nebyla integrována do analýzy. A tudíž je lze tvrdit, že výsledky prezentované touto tabulkou jsou o něco přesnější, neboť obsahují všechny vybrané infekce. V tabulce je nutné si uvědomit skutečnost, že hodnoty prevalence a incidence jsou pro jednotlivé roky mimo diagnózu B20 shodné, neboť se předpokládá vyléčení jedince v daném roce.

B20 je však jediná z těchto infekcí nevyléčitelná, a tudíž se hodnoty prevalence a incidence kromě prvního roku sledovaného období liší. Opatrnosti je potřeba i při interpretaci BI a ŘI z této tabulky, kdy v některých případech nemůžeme exaktně vyjádřit jejich hodnotu, například u BI nemůžeme matematicky vyjádřit skutečnost, kdy došlo k poklesu oproti bazální hodnotě na nulu. Dle vzorce pro výpočet BI ($BI = \frac{Báze_{+x}}{Báze}$) není možné dělit 0, a tudíž vyjádřit hodnotu redukce abundance reportovaných případů je nemožné. I u ŘI je nutné interpretovat pozorně, neboť hodnota 1 znamená, že nedošlo k alteraci, avšak pokud narostl počet reportovaných případů z 0 na jeden, není lze toto vyjádřit jinak nežli pomocí procent, která však pro přehlednost nebyla do tabulky zahrnuta. Na základě tohoto některé hodnoty v tabulce absentují. V tabulce č. 15 můžeme rovněž sledovat, že ve většině let sledovaného období bylo nejvíce reportovaných případů kapavky (A54), avšak v roce 2009 byla více reportována časná syfilis (A51) a v roce 2010 bylo zastoupení těchto diagnóz shodné.

Tabulka 15: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013, základní epidemiologické ukazatele a ukazatele alterace u jednotlivých diagnóz. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

Rok	Ukazatel	A50	A51	A52	A53	A54	A55	B20 ¹⁾	STIs
2004	Abundance	2	63	31	16	324	0	10	446
	Incidence	0,02	0,54	0,26	0,14	2,77	0,00	0,09	3,81
	Prevalence	0,02	0,54	0,26	0,14	2,77	0,00	0,09	3,81
	BI	-	-	-	-	-	-	-	-
	ŘI	-	-	-	-	-	-	-	-
	% z STIs/rok	0,45	14,13	6,95	3,59	72,65	0,00	2,24	100
2005	Abundance	0	48	36	13	333	0	8	438
	Incidence	0,00	0,41	0,30	0,11	2,82	0,00	0,07	3,71
	Prevalence	0,00	0,41	0,30	0,11	2,82	0,00	0,15	3,71
	BI	-	0,76	1,16	0,81	1,03	1	0,80	0,98
	ŘI	-	0,76	1,16	0,81	1,03	1	0,80	0,98
	% z STIs/rok	0,00	10,96	8,22	2,97	76,03	0,00	1,83	100

Rok	Ukazatel	A50	A51	A52	A53	A54	A55	B20 ¹⁾	STIs
2006	Abundance	0	53	46	9	381	0	11	500
	Incidence	0,00	0,45	0,39	0,08	3,21	0,00	0,09	4,21
	Prevalence	0,00	0,45	0,39	0,08	3,21	0,00	0,24	4,36
	BI	-	0,84	1,48	0,56	1,18	1	1,10	1,12
	ŘI	-	1,10	1,28	0,69	1,14	1	1,38	1,14
	% z STIs/rok	0,00	10,60	9,20	1,80	76,20	0,00	2,20	100
2007	Abundance	2	144	42	12	353	0	14	567
	Incidence	0,02	1,19	0,35	0,10	2,91	0,00	0,12	4,68
	Prevalence	0,02	1,19	0,35	0,10	2,91	0,00	0,35	4,92
	BI	1	2,29	1,35	0,75	1,09	1	1,40	1,27
	ŘI	-	2,72	0,91	1,33	0,93	1	1,27	1,13
	% z STIs/rok	0,35	25,40	7,41	2,12	62,26	0,00	2,47	100
2008	Abundance	0	224	50	22	227	0	40	563
	Incidence	0,00	1,82	0,41	0,18	1,84	0,00	0,32	4,57
	Prevalence	0,00	1,82	0,41	0,18	1,84	0,00	0,67	4,91
	BI	-	3,56	1,61	1,38	0,70	1	4,00	1,26
	ŘI	-	1,56	1,19	1,83	0,64	1	2,86	0,99
	% z STIs/rok	0,00	39,79	8,88	3,91	40,32	0,00	7,10	100
2009	Abundance	2	351	27	35	263	0	52	730
	Incidence	0,02	2,81	0,22	0,28	2,11	0,00	0,42	5,84
	Prevalence	0,02	2,81	0,22	0,28	2,11	0,00	1,08	6,51
	BI	1,00	5,57	0,87	2,19	0,81	1	5,20	1,64
	ŘI	-	1,57	0,54	1,59	1,16	1	1,30	1,30
	% z STIs/rok	0,27	48,08	3,70	4,79	36,03	0,00	7,12	100
2010	Abundance	1	298	33	37	298	1	36	704
	Incidence	0,01	2,37	0,26	0,29	2,37	0,01	0,29	5,60
	Prevalence	0,01	2,37	0,26	0,29	2,37	0,01	1,36	6,67
	BI	0,50	4,73	1,06	2,31	0,92	-	3,60	1,58
	ŘI	0,50	0,85	1,22	1,06	1,13	-	0,69	0,96
	% z STIs/rok	0,14	42,33	4,69	5,26	42,33	0,14	5,11	100
2011	Abundance	0	195	36	29	270	5	57	592
	Incidence	0,00	1,57	0,29	0,23	2,17	0,04	0,46	4,77
	Prevalence	0,00	1,57	0,29	0,23	2,17	0,04	1,84	6,14
	BI	-	3,10	1,16	1,81	0,83	5,00	5,70	1,33
	ŘI	-	0,65	1,09	0,78	0,91	5,00	1,58	0,84
	% z STIs/rok	0,00	32,94	6,08	4,90	45,61	0,84	9,63	100
2012	Abundance	1	196	29	29	408	5	82	750
	Incidence	0,01	1,57	0,23	0,23	3,27	0,04	0,66	6,02
	Prevalence	0,01	1,57	0,23	0,23	3,27	0,04	2,49	7,84
	BI	0,50	3,11	0,94	1,81	1,26	5,00	8,20	1,68
	ŘI	1,00	1,01	0,81	1,00	1,51	1,00	1,44	1,27
	% z STIs/rok	0,13	26,13	3,87	3,87	54,40	0,67	10,93	100
2013	Abundance	1	175	30	24	548	8	91	877
	Incidence	0,01	1,41	0,24	0,19	4,41	0,06	0,73	7,05
	Prevalence	0,01	1,41	0,24	0,19	4,41	0,06	3,23	9,55
	BI	0,50	2,78	0,97	1,50	1,69	5,00	9,10	1,97
	ŘI	1,00	0,89	1,03	0,83	1,34	1,60	1,11	1,17
	% z STIs/rok	0,11	19,95	3,42	2,74	62,49	0,91	10,38	100
$\sum /$ $\varnothing^{2)}$	Abundance	9	1747	360	226	3405	19	401	6167
	Incidence	0,01	1,41	0,30	0,18	2,79	0,02	0,32	5,03
	Prevalence	0,07	14,08	2,90	1,82	27,43	0,15	3,23	49,69
	BI	0,70	2,97	1,18	1,46	1,06	2,50	4,34	1,43

ŘI	0,83	1,23	1,03	1,10	1,09	1,58	1,38	1,09
% z STIs/rok	0,15	28,33	5,84	3,66	55,21	0,31	6,50	

¹⁾ B20 (infekce HIV) je jedinou chronickou infekcí, tudíž jsou u ní hodnoty incidence a prevalence vždy jiné, na rozdíl od ostatních infekcí, kde se případ kumulativně nezapočítává do prevalence, neboť se předpokládá jeho vyléčení. Díky tomuto se u ostatních diagnóz incidence a prevalence neliší, neboť de facto zaznamenávají v daném roce vždy to samé (abundanci nových reportovaných případů). ²⁾ Σ - celkem za celé období pro ukazatele: abundance, prevalence (exponovaná populace = střední stav obyvatelstva v Praze mezi lety 2008 a 2009) a podíl dané diagnózy na celkové abundanci STIs v daném roce. \bar{x} - průměrná hodnota pro ukazatele: incidence, BI, ŘI. Incidence i prevalence jsou vztaženy na 10 tisíc exponovaných obyvatel. BI – Bazický index s bází 2003, ŘI – Řetězový index. U indexů znamená hodnota 1 nulovou změnu, hodnoty < 1 znamenají pokles abundance dané diagnózy, hodnoty > 1 znamenají nárůst abundance dané hodnoty oproti předešlému roku (ŘI) či oproti bázi (BI).

Rozšíření jednotlivých STIs v Praze není homogenní, zatímco v některých městských částech nebyly ve sledovaném období reportovány žádné případy STIs (např. Praha 16, 18 atd.), v jiných městských částech je prevalence vyšší nežli je prevalence za celou Prahu. Vyšší prevalence byla zaznamenána v těchto městských částech: Praha 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 (nejvyšší prevalence - 118,58 na 10 tis. obyvatel) a v Praze 10. Prevalence v jednotlivých částech Prahy je demonstrována přílohou č. 41, v následující příloze č. 42 je uvedena incidence v jednotlivých částech Prahy v jednotlivých letech, kdy nejvyšší incidence je zaznamenána zejména u Prahy 9 a Prahy 5 a to i přes skutečnost, že nejvyšší abundance byla reportována u Prahy 4 (dvakrát vyšší abundance nežli u Prahy 9). Správní členění Prahy je poté shrnuto v příloze č. 43.

Poslední část, zabírající se jednou z proměnných, se zaměřuje na kontakty diagnóz. Jedná se tedy o osoby, které byly označeny reportovanými případy za osoby, s nimiž měly kontakt, který potenciálně mohl vést k infekci této osoby. Průměrně byl počet uvedených kontaktů 0,53, což znamená, že kontakty uvedl téměř každý druhý reportovaný případ. Pokud nahlédneme do tabulky č. 16, zjistíme, že nejvíce reportovaných případů, které udávaly kontakty, byly případy s diagnózou A54. Ve vzorku se objevilo až sedm uvedených kontaktů, většinou však nebyl uveden žádný, případně jeden.

Tabulka 16: Reportované případy STIs v Praze, počty uvedených kontaktů v rámci jednotlivých diagnóz ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

	Počet uvedených kontaktů								Σ
	0	1	2	3	4	5	6	7	
A50	6	3	0	0	0	0	0	0	9
A51	950	602	121	59	11	2	1	1	1747
A52	131	169	48	12	0	0	0	0	360
A53	89	99	25	8	4	0	0	0	225
A54	2164	1095	102	37	4	1	2	0	3405
A55	13	5	0	1	0	0	0	0	19
B20	248	135	14	3	1	0	0	0	401
Σ	3601	2108	310	120	20	3	3	1	6166

7.4 Sexuální chování v České republice

Poslední částí předložené práce je sonda do sexuálního chování v České republice. Tato část práce slouží pouze pro doplnění k ucelenosti tématu problematiky sexuálně přenosných infekcí v České republice. Jednotliví respondenti byli většinou do šetření integrováni metodou sněhové koule. Tato metoda není příliš validní, a proto je interpretace výsledků spíše jen orientační a není lze z ní dedukovat definitivní závěry, které by bylo lze generalizovat na celou populaci.

Do šetření se zapojilo celkem 1 010 respondentů 57,4 % žen, přičemž většina respondentů (48,8 %) náležela do věkové kategorie 20 – 24 let, což je jedna z věkových kategorií, která je v rámci problematiky STIs nejexponovanější. Téměř 40 % respondentů pocházelo z hlavního města Prahy, druhé nejvyšší zastoupení bylo reportováno v Plzeňském kraji (22,3 %), což je zřejmě důsledkem mého trvalého bydliště a mých předešlých studií v tomto kraji, čímž se zde rozšířila informace o možnosti zapojení do výzkumu. Více než polovina respondentů (53,1 %) žije ve městě s více než sto tisíci obyvateli. Drtivá většina všech respondentů náležela do jedné ze dvou vzdělanostních skupin – Středoškolské vzdělání s maturitou 45,8 % a Vysokoškolské vzdělání 45 %. Nejméně respondentů 0,6 % nemělo dokončené základní vzdělání. Většina respondentů byla studenty či zaměstnanými studenty, kteří z 93,2 % byli české národnosti, 4,2 % byli slovenské národnosti. 36,4 % respondentů žije v domácnosti s partnerem/partnerkou opačného pohlaví a 31,8 % žije v domácnosti s rodiči.

Následoval blok otázek zaměřujících se na autoevaluaci a sebereflexi. 53,4 % všech respondentů uvedlo, že je spíše spokojeno se svým zdravím, zcela nespokojeno bylo pouze 1,9 % respondentů. V otázce zjišťující jak respondenti sami vnímají své znalosti STIs (hodnocení jako ve škole) odpovědělo 41,3 % chvalitebně, 38,2 % dobře, výborně 10,6 %, 8,5 % dostatečně a 1,4 % nedostatečně. Následovala baterie otázek zjišťující znalosti transmise jednotlivých STIs. V otázce transmise HIV, kde bylo možné uvést více odpovědí, uvedlo ze správných odpovědí nejvíce respondentů vaginální sex 97,6 %, injekční aplikací drog 94,4 %, análním sexem 91,2 % a orálním sexem 65,1 % respondentů. Špatné odpovědi, tedy takové, u nichž se transmise HIV nepředpokládá, uvedlo v případě slin 26,9 %, polibkem 14,4 %. Poměrně vysoká frekvence byla i u možností záchodovým prkénkem 3,5 %, jinou aplikací drog 3,3 % a podáním ruky 0,5 %. Zdá se tedy, že většina respondentů zná základní cesty transmise HIV, přesto si myslí více než ¼ respondentů, že se HIV může přenášet slinami a téměř 1/6 respondentů se domnívá, že se HIV může přenášet polibkem.

U transmise syfilis jsou již odpovědi různorodější. To, jak respondenti odpovídali, můžeme sledovat v tabulce č. 17, v níž jsou zahrnuty odpovědi na vybrané STIs.

Tabulka 17: Sexuální chování, výsledky dotazníkového šetření. Způsoby transmise vybraných STIs. Zvýrazněné hodnoty jsou správné odpovědi. Zdroj: Vlastní zpracování.

Způsob transmise	Sexuálně přenosná infekce			
	HIV	Syfilis	Kapavka	Hepatitis C
Podání ruky	0,5 %	3,0 %	3,3 %	30,4 %
Polibkem	14,4 %	16,3 %	16,6 %	39,9 %
Injekční aplikace drog	94,4 %	40,6 %	32,0 %	87,2 %
Jiná aplikace drog	3,3 %	5,4 %	5,6 %	19,6 %
Záchodové prkénko	3,5 %	14,7 %	20,3 %	32,0 %
Anální sex	91,2 %	80,3 %	76,4 %	68,7 %
Orální sex	65,1 %	66,5 %	65,7 %	59,9 %
Vaginální sex	97,6 %	96,3 %	95,7 %	73,0 %
Sliny	26,9 %	23,3 %	23,7 %	52,8 %

Je lze sledovat poměrně vysoké zastoupení jedinců, kteří se domnívají, že podáním ruky je lze se nakazit hepatitidou C, což je zřejmě důsledkem záměny hepatitidy C za hepatitidu A, známou jako nemoc špinavých rukou. Dále se objevuje vysoký podíl respondentů, kteří se domnívají, že se mohou nakazit nějakou sexuálně přenosnou infekcí polibkem (u virové hepatitidy C 39,9 %!). Všeobecně největší chybovost (nejvyšší podíl špatných odpovědí) byl u hepatitidy C, oproti tomu respondenti

disponovali nejlepšími znalostmi v oblasti přenosu HIV a syfilis, kde byla shodně výjimkou odpověď sliny, kterou v obou případech označila přibližně ¼ všech respondentů.

Následující otázka sledovala možnosti ochrany před HIV, 97 % respondentů uvedlo použití prezervativu 17,8 % PrEP. Existovali však i jedinci, kteří věří, že je před HIV může ochránit hormonální antikoncepce (1,3 %) či očkování (2,7). Podobně zaměřená byla i následující otázka zjišťující, na jaké z vybraných nemocí existuje lék, jenž by je dokázal vyléčit. Odpovědi je lze sledovat v příloze č. 44, zde si můžeme povšimnout, že 5 % respondentů si myslí, že HIV je vyléčitelnou nemocí a dokonce existovali respondenti, kteří chápali HIV a AIDS jako dvě odlišné infekce. Většina respondentů (89,0 %) uvedla, že si myslí, že by nebyla schopna poznat, má-li jiný člověk HIV/AIDS, 8,4 % uvedlo, že možná a 2,6 % uvedlo, že by takové jedince rozhodně poznalo. Disparitní percepce respondentů byla u otázky, zda si myslí, že by byli schopni rozpoznat, že oni sami mají HIV/AIDS 14,9 % odpověděla, že ANO, 55,4 % NE a necelá 1/3 MOŽNÁ.

Z respondentů, kterým bylo provedeno vyšetření na některou z STIs, bylo nejvyšší zastoupení (22,5 %) těch, kterým byl proveden test na HIV/AIDS, ostatní odpovědi můžeme sledovat v příloze č. 45. U otázky zjišťující postoje ke PrEP (Pre-expoziční profylaxe vůči HIV) se ukázalo, že většina respondentů (64,6 %) neví, o co se jedná. Většina z takto odpovídajících jedinců (77,8 %) byli jedinci heterosexuální orientace. Zatímco muži homosexuální či bisexuální orientace uvedli, že PrEP znají. Celkově odpovědělo 26,5 % respondentů, že PrEP snižuje riziko přenosu HIV a 1,7 % uvedla, že proti přenosu chrání zcela, což je fatální tvrzení, neboť PrEP pouze přispívá ke snížení transmise HIV, toto může být důsledkem misinterpretace této problematiky některými organizacemi, které toto prezentují jako 100% ochranu před HIV.

Následovala sekce zjišťující již přímo sexuální chování, v první otázce uvedlo 65,7 % respondentů, že jsou ve vztahu věrní, 20,7 % uvedlo občasnou nevěru, 3 % uvedla nevěru a 5,6 % nechtělo na otázku odpovídat. 64,9 % respondentů mělo v době vyplnění dotazníku partnerský vztah a 41,8 % respondentů věří, že bude se současným partnerem/partnerkou do smrti a 4 % respondentů, kteří měli vztah, uvedlo, že si myslí, že jejich vztah již dlouho nevydrží. Dále nemělo 5,3 % respondentů sexuální zkušenost, 16,3 % uvedlo, že první sexuální zkušenost zažili v 16 letech. První sexuální zkušenost ve věku mladším 10 let uvedlo 1,7 %, přičemž pod hranicí 15 let uvedlo první sexuální

zkušenost celkem 13,3 %. Většina respondentů (52 %) uvedla, že za svůj život mělo 1 – 5 sexuálních partnerů, 5,6 % nemělo doposud žádného sexuálního partnera a 2 % uvedla, že měli více než 100 sexuálních partnerů. Za minulý rok uvedla většina respondentů (54,3 %) jednoho sexuálního partnera, přičemž více jak čtyři sexuální partnery za minulý rok uvedlo celkem 7,9 %. A v současné době reportovalo 65,3 % jednoho sexuálního partnera. Jedenkrát do týdne má sex 22,5 % respondentů, což bylo nejvyšší zastoupení, s výjimkou osob, které nereportovaly žádný sex (27,2 %). Následující otázka se týkala osobní sexuální zkušenosti, odpovědi respondentů můžeme sledovat v tabulce č. 18.

Tabulka 18: Sexuální chování v České republice. Osobní sexuální zkušenost respondentů. Zdroj: Vlastní zpracování.

Otázka	ANO	NE	Nevím/Nechci odpovídat
Sex s prostituující osobou	51 (5,0 %)	952 (94,3 %)	7 (0,7 %)
Sex s rodinným příslušníkem	48 (4,8 %)	957 (94,8 %)	5 (0,5 %)
Sex s osobou mladší 15 let	73 (7,2 %)	930 (92,1 %)	7 (0,7 %)
Sex pod vlivem drog	204 (20,2 %)	802 (79,4 %)	4 (0,4 %)
Sex pod vlivem alkoholu	816 (80,8 %)	191 (18,9 %)	3 (0,3 %)
Sex pod vlivem poppers	77 (7,6 %)	822 (81,4)	111 (11,0 %)
Sex s neznámou osobou	297 (29,4 %)	706 (69,9 %)	7 (0,7 %)
Sex s nedobrovolným násilím	48 (4,8 %)	954 (94,5 %)	8 (0,8 %)
Sex, za nějž jste zaplatili	50 (5,0 %)	956 (94,7 %)	4 (0,4 %)
Sex, za nějž někdo zaplatil Vám	33 (3,3 %)	973 (96,3 %)	4 (0,4 %)
Sex z donucení	130 (12,9 %)	872 (86,3 %)	8 (0,8 %)
Donutili jste někdy někoho k sexu	73 (7,2 %)	926 (91,7 %)	11 (1,1 %)

Velmi heterogenní rozložení odpovědí bylo u otázky, která se zabírala používáním prezervativu při jednotlivých sexuálních praktikách. Nejvíce respondentů používá prezervativ pravidelně při vaginálním sexu, naopak nejméně při orálním sexu. Členitost odpovědí na tuto otázku můžeme sledovat v příloze č. 46, která slouží pouze k doplnění představy o rozložení odpovědí na tuto otázku.

Poslední otázka dotazníku zjišťujícího sexuální chování v České republice se zaměřovala na sexuální zaměření. Ani zde nejsou výsledky napovídající relevanci

tohoto výzkumu, neboť je zde vyšší zastoupení homosexuálních jedinců – 7,7 % a bisexuálních jedinců – 9,1 %, což jsou hodnoty vyšší, nežli jsou konsenzuální hodnoty pro tato sexuální zaměření. Je tedy možné, že v rámci použité metody pro šíření dotazníku (sněhová koule), se dotazník dostal do subkultury homosexuálních jedinců, kteří se větším množstvím podíleli na vyplnění tohoto dotazníku nežli by tomu bylo v rámci reprezentativního vzorku populace, který by bylo lze posléze generalizovat na celou populaci.

7.5 Závěrečné shrnutí

Výzkum provedený v této diplomové práci se zaměřoval na sociálně epidemiologickou analýzu sexuálně přenosných infekcí v Praze a částečně i v České republice. Získaná data za čtrnáctileté období pro Českou republiku reflektují výskyt vybraných sexuálně přenosných infekcí. Bohužel u těchto dat nebylo lze vykonávat rozsáhlejší statistické či epidemiologické analýzy, neboť data jsou pouze agregovaná a nikoliv individuální, a tudíž je výskyt STIs v České republice pouze nastíněn a detailnější rozbor se týká až dat za kraj Hlavní město Praha. Přesto však data poskytnutá za Česko reflektují výskyt těchto onemocnění na úrovni celého státu, což nabízí následnou komparaci s daty za Prahu.

V České republice bylo ve sledovaném období 2003 – 2016 hlášeno ze sledovaných STIs nejvíce případů kapavky a to dokonce v každém roce tohoto období. Přičemž každý rok bylo zastoupení mužů u této infekce vyšší nežli 64 %. Výrazný podíl na této infekci měli zejména jedinci se středoškolským vzděláním s maturitou, ovšem v průběhu uvedeného období největší nárůst dle vzdělanosti zaznamenala kategorie vysokoškolsky vzdělaných jedinců. Z hlediska způsobu přenosu kapavky dominoval heterosexuální styk, jeho dominance se však v průběhu sledovaného období neustále snižovala a byla kompenzována nárůstem homosexuálního styku. Kapavka se liší od ostatních sexuálně přenosných infekcí v tom, že je mnohem více reportovaných případů v mladších věkových kategoriích (15 – 19 let) nežli u ostatních sexuálně přenosných infekcí.

Syfilis byla druhou nejrozšířenější sexuálně přenosnou infekcí v České republice ve sledovaném období, průměrně se jí nakazilo každý rok 756 osob, přičemž průměrné zastoupení žen bylo 36,8 %, a tudíž se i v tomto případě jedná o vyšší exponovanost mužů. Stejně jako v případě kapavky i zde bylo nejvyšší zastoupení dle vzdělání jedinců

se středoškolským vzděláním s maturitou a i zde byla nejdynamičtěji rostoucí vzdělanostní kategorií vysokoškolsky vzdělaných jedinců. V případě podílu jednotlivých způsobů přenosu je i zde situace velmi obdobná jako v případě kapavky, dominantní skupinou jsou heterosexuální jedinci, avšak u syfilis je reportován nejvyšší nárůst podílu homosexuálních jedinců. Homosexuální způsob přenosu na počátku sledovaného období (2003) uvedlo 2,5 %, avšak na konci sledovaného období (2016) jej uvedlo již 42,1 %. Toto však nemusí být přímým důsledkem narůstajícího zastoupení homosexuálních jedinců. Vliv na tento nárůst může mít liberalizace homosexuality a její vyšší tolerance v průběhu času. Toto mohlo vést ke skutečnosti, že se více homosexuálně orientovaných jedinců skutečně jako homosexuálové identifikovali a sdělili tuto skutečnost při epidemiologickém šetření, zatímco na počátku tohoto období se mohli pro konformitu identifikovat jako heterosexuálové nebo fakt, že měli homosexuální styk zatajili.

Méně známé onemocnění lymfgranuloma venereum se v České republice objevuje od roku 2008, za tu dobu reportovala nejvyšší nárůst ze všech STIs v České republice, což je logickým důsledkem jejího původního nulového výskytu. Velmi specifickým atributem této infekce je skutečnost, že se velmi často jedná o koinfekci s HIV. Věková distribuce případů LGV je posunuta oproti výskytu jiných STIs do starších věkových skupin, vyšší zastoupení až ve věkové kategorii 30 – 34 let. U této infekce je významnější podíl vysokoškolsky vzdělaných jedinců a dominantním způsobem přenosu (90,7 %) je homosexuální styk.

Při analýze případů STIs v Praze se z celkem 5 766 případů onemocnění nejčastěji vyskytovala kapavka (59,05 %). Ve většině let sledovaného období docházelo k nárůstu počtu nových případů, nejvyšších hodnot bylo dosaženo v posledním sledovaném roce (2013), kdy bylo reportováno 786 případů (bez započítaných případů HIV), přičemž nejvyšší meziroční nárůst byl zaznamenán mezi lety 2008 a 2009.

Jako nejrizikovější skupiny byly identifikovány skupiny jedinců, kteří praktikovali nechráněný styk, kdy toto chování reportovalo 90,1 % všech reportovaných případů STIs v Praze. Další velmi rizikovou skupinou představovali jedinci, kteří se identifikovali jako homosexuální muži a to zejména v rámci infekce HIV, kde byla většina HIV+ jedinců homosexuální orientace. Homosexuální jedinci tvořili celkem 81,3 % všech reportovaných HIV+ jedinců, 12,5 % tvořili bisexuálové a pouze 6 % tvořili heterosexuální jedinci. Navíc vzhledem ke skutečnosti, že muži tvořili 98,5 % a

ženy pouhých 1,5 % (celkem 5 HIV+ žen) všech HIV+ jedinců, přičemž všechny tyto ženy se identifikovaly jako heterosexuální, je jasné, že vůči infekci HIV jsou nejexponovanější skupinou homosexuální muži.

Skutečnost, že homosexuální muži jsou nejrizikovější skupinou, však neplatí pouze v rámci HIV, tato skutečnost platí i v rámci celého vzorku. Přesněji můžeme říci, že nejrizikovější skupinou jsou homosexuální muži ve věku mezi 20 – 29 lety, praktikující nechráněný styk.

Jednou z dalších rizikových skupin jsou ženy provozující prostituci, které zároveň injekčně užívají drogy, u nichž byly reportovány všechny případy HIV+ u žen v tomto vzorku, zároveň se u nich nejčastěji vyskytovala kapavka.

Všeobecně platnou rizikovou skupinou jsou samozřejmě i promiskuitní jedinci, kteří byli z 60,5 % homosexuálně zaměřeni, přičemž promiskuitu reportovalo 34,4 % všech homosexuálních jedinců, oproti tomu jen 7,9 % všech heterosexuálních jedinců své chování klasifikovalo jako promiskuitní.

Mezi homosexuálními jedinci se jeví jako nejrizikovější chování práce v porno průmyslu a to zejména pak u žen. Celkově tvořili homosexuální jedinci 75,9 % všech reportovaných případů STIs, u nichž byla jako sexuální chování reportována práce v porno průmyslu.

Ve vyšším riziku jsou rovněž osoby mladší, tedy osoby ve věku 20 – 29 let, což logicky koresponduje s věkem, ve kterém je vysoká sexuální aktivita, která je samozřejmě inherentním rizikem pro transmissi sexuálně přenosných infekcí. Tento věk se u jednotlivých diagnóz lišil, zatímco u některých, např. kapavka byl posunut o pět let do mladších věkových skupin (15 – 25 let), u LGV byla nejrizikovější populace posunuta opačným směrem.

Jak již bylo řečeno několikrát, nejvyšší nárůst mezi vybranými sexuálně přenosnými infekcemi zaznamenala LGV, což je způsobené tím, že se před rokem 2008 v České republice nevyskytovala (nebyla reportována). Nejvyšší nárůst mezi infekcemi, které se zde vyskytovaly ještě před sledovaným obdobím, zaznamenala infekce HIV, kde došlo mezi koncem a počátkem sledovaného období ke čtyřnásobnému nárůstu reportovaných onemocnění, přičemž prevalence této infekce byla na 10 tisíc obyvatel 3,23 (za celé sledované období) a průměrná incidence 0,32 případů na 10 tisíc osob v riziku.

Celkově nejvyšší prevalenci reflektujeme u kapavky, která za celé sledované období nabývala hodnoty 27,43 případů na deset tisíc osob v riziku a to s průměrnou incidencí 2,79 případu na deset tisíc osob v riziku. Nižších hodnot dosahovala infekce syfilis, jejíž hodnota prevalence na 10 tisíc osob v riziku byla 14,08 s průměrnou incidencí 1,41 případu na deset tisíc osob za rok.

Z výsledků dotazníkového šetření, jak již bylo řečeno, není lze vyvozovat žádných faktů, neboť vybraný vzorek populace není reprezentativní. Můžeme pouze říci, že poměrně vysoké zastoupení respondentů má první sexuální zkušenost ve věku mladším 15 let, což je porušení normativních právních aktů. Dále můžeme reflektovat poměrně vysoké zastoupení respondentů, kteří reportovali sex s osobou mladší 15 let (7,2 % všech respondentů) či sex s rodinným příslušníkem (4,8 % všech respondentů). Respondenti dále považují své znalosti sexuálně přenosných infekcí za postačující, což odpovídá výsledkům otázek zjišťujících úroveň znalostí přenosu sexuálně přenosných infekcí. Většina respondentů dále uvedla, že jsou v současné době sexuálně aktivní, a tudíž byla jejich participace na dotazníku validní a přínosná.

Provedený výzkum deklaroval skutečnost, že problematika sexuálně přenosných infekcí v České republice je stále recentní téma, které nesmí být opomenuto a je důležité vytvářet nová protiepidemická opatření, která by vedla k redukci manifestace těchto infekcí. Bohužel se v současné době nejen v Praze, ale i v celé České republice setkáváme spíše s opačným trendem, kdy se počet nových případů těchto infekcí zvyšuje. Je tedy otázkou, zda je správně prováděna a konstruována primární prevence či zda stát zaujímá vůči sexuálně přenosným infekcím správný postoj, zejména v hodnocení epidemiologických dat o výskytu těchto onemocnění a v přístupu a financování preventivních aktivit. Je nutné se zamyslet třeba nad tím, proč je Česká republika již po několik let stále na předních příčkách v podílu mužů majících sex s muži na celkovém počtu HIV pozitivních osob a to nejen v rámci Evropy, ale v kontextu světovém.

9 Verifikační explorace

Předmětem následující kapitoly je ověření předem definovaných hypotéz vztahujících se k této práci. První hypotézou, která byla v této práci definována, byla: „*Muži jsou více exponovaní vůči riziku infekce sexuálně přenosnou infekcí nežli ženy.*“ U verifikace této hypotézy můžeme vycházet v abundance reportovaných případů STIs v Praze či v České republice, zde není zapotřebí standardizace, neboť v rámci obyvatelstva Prahy je rozložení téměř na dvě poloviny. Ve zkoumaných vzorcích, zejména pak z dat získaných přepisem depistážních listů z krajské Hygienické stanice hlavního města Prahy, je mnohem vyšší zastoupení mužů nežli žen. Ve vzorku bylo celkem 74 % mužů, na základě tohoto je lze tvrdit, že první hypotéza byla stanovena logicky a byla potvrzena. **Provedený výzkum potvrdil hypotézu, že muži jsou více exponovaní vůči riziku infekce sexuálně přenosnými infekcemi nežli ženy.**

Druhá hypotéza byla definována na základě věkového rozložení obyvatelstva a předpokládala, že: „*Lidé ve věkové skupině od 15 do 25 let jsou vůči riziku infekce sexuálně přenosnou infekcí exponovaní více nežli ostatní skupiny obyvatelstva.*“ Při verifikaci této hypotézy bylo již zapotřebí standardizovat, neboť rozložení obyvatelstva v rámci jednotlivých věkových skupin není konkordantní. K verifikaci této hypotézy můžeme využít přílohy č. 27, kde jsou uvedeny prevalence mezi jednotlivými věkovými kategoriemi. Můžeme si povšimnout, že nejrizikovějšími kategoriemi jsou věkové kategorie 20 – 24 let, kde je prevalence nejvyšší, 136,92 na deset tisíc obyvatel v riziku. Druhou nejrizikovější kategorií je věková kategorie 25 – 29 let, kde je reportovaná prevalence ve sledovaném období 127,86. Ovšem věková kategorie 15 – 19 má hodnotu prevalence až třikrát nižší, oproti tomu je vyšší úroveň prevalence reportována ve věkových kategoriích 30 – 34 let (84,88) a 35 – 39 let (76,74). **Na základě tohoto můžeme říci, že hypotéza předpokládající nejvyšší rizikovitost vůči STIs ve skupině mezi 15 a 25 lety je pravdivá jen částečně.** Nejexponovanějšími jedinci vůči STIs dle věkových kategorií, jsou jedinci, kteří jsou ve věku mezi 20 a 29 lety.

Následující, třetí hypotéza zjišťovala exponovanost vůči sexuálně přenosným infekcím u jedinců s vyšším vzděláním. Hypotéza byla definována: „*Lidé s vyšší úrovní vzdělání jsou více exponovaní riziku infekce sexuálně přenosnou infekcí nežli jedinci se vzděláním nižším.*“

Pro zjištění platnosti této hypotézy můžeme explanovat tabulku č. 13, ve které můžeme sledovat prevalenci STIs v jednotlivých kategoriích definovaných nejvyšším ukončeným vzděláním. Z této tabulky je jasně vidět, že vyšší prevalence (vztažené na 10 tisíc obyvatel) dosahují kategorie obsahující osoby s nižším dosaženým vzděláním. Nejvyšší hodnoty prevalence jsou reportovány u osob s dokončeným či nedokončeným základním vzděláním (prevalence 67,7), s rostoucím vzděláním klesá úroveň prevalence, nejnižších hodnot dosahuje u kategorie vysokoškolsky vzdělaných osob – 36,7 na 10 tisíc obyvatel. **Třetí definovaná hypotéza předpokládající vyšší míru exponovanosti sexuálně přenosným infekcím u osob s vyšším vzděláním byla vyvrácena.**

Předposlední hypotéza se zaměřovala na exponovanost vůči sexuálně přenosným infekcím na základě sexuální apetence jednotlivých případů. Celá hypotéza byla koncipována takto: „*Jedinci s homosexuální apetencí jsou vystaveny vyššímu riziku nežli jedinci s apetencí heterosexuální.*“

V tomto případě by pro verifikaci byla vhodná standardizace, avšak v tomto případě je nemožná, neboť existuje pouze konsenzuální hodnota, která odhaduje zastoupení osob s diferenciální sexuální apetencí (homosexuálové, bisexuálové). A tedy musíme vycházet pouze z komparace této konsenzuální hodnoty (4 % u homosexuální populace a 2,7 % u bisexuální populace). Zde je nutné ještě vzít v potaz fakt, že drtivá většina reportovaných případů STIs v Praze, kde jedinci uvedli, že jsou homosexuální či bisexuální apetence, se týkala mužů. Mezi ženami se jako homosexuálně zaměřené ženy identifikovalo jen 0,3 % (bisexuálně 5,4 %), oproti tomu u mužů se jako homosexuálové identifikovalo 39,9 % mužů (bisexuálové 8,7 %). V rámci celého zkoumaného vzorku se poté identifikovalo jako homosexuálové celkem 29,6 % a jako bisexuálové 7,9 %. Tyto hodnoty jsou oproti konsenzuálním hodnotám zastoupení osob s diferenciální sexuální apetencí několikanásobně vyšší. A tudíž je lze tvrdit, že **osoby s homosexuální apetencí jsou vystaveny vyššímu riziku sexuálně přenosným infekcím nežli osoby heterosexuální.**

„*Partnerské soužití má protektivní charakter vůči sexuálně přenosným infekcím.*“ Takto byla definována poslední předem koncipovaná hypotéza. Pro verifikaci této hypotézy nebylo zajištěno dostatečné množství informací, které by přispěly k jejímu potvrzení či vyvrácení. **Poslední hypotéza tudíž nemůže být verifikována, neboť nebyla získána potřebná data pro její verifikaci.**

10 Diskuze

Diplomová práce si kladla za cíl analyzovat stav sexuálně přenosných infekcí v Praze a zjistit sexuální chování v České republice. Pro tuto analýzu bylo využito sběru primárních individuálních dat, zajištěných prepisem depistážních listů. Celkem bylo analyzováno 5 766 reportovaných případů, na jejichž základě byla provedena identifikace nejrizikovějších skupin obyvatelstva Prahy vůči sexuálně přenosným infekcím. Identifikace těchto skupin byla provedena na základě existujících a reportovaných případů sexuálně přenosných infekcí v Praze. Můžeme říci, že tento cíl diplomové práce byl naplněn, analýza těchto dat proběhla a identifikovala nejrizikovější skupiny obyvatelstva, ale i nejrizikovější faktory, které zvyšují exponovanost vůči sexuálně přenosným infekcím.

Bohužel musíme mít na paměti skutečnost, že obyvatelstvo Prahy je v mnoha ohledech inkongruentní s obyvatelstvem České republiky, mezi rozdíly patří i výskyt sexuálně přenosných infekcí, čehož je možné sledovat na analýze dat poskytnutých ÚZIS pro celou Českou republiku. Praha v mnohých ohledech vyniká, ať už v rámci abundance, což je logickým důsledkem vysokého počtu obyvatel, tak i hodnotami prevalence a incidence, které jsou ve většině případů v Praze vyšší nežli v ostatních krajích České republiky. A tudíž nemůžeme generalizovat výsledky získané touto prací za Prahu na celou Českou republiku, popřípadě je můžeme paušalizovat jen velmi obezřetně a obecně se zdůrazněním skutečnosti, že se jedná o vzorek z Prahy, který je diskordantní s obyvatelstvem České republiky.

V rámci použité metodiky je nutné zdůraznit vhodnější propojení klasifikací mezi hygienickou stanicí, ÚZIS a Českým statistickým úřadem, neboť některé proměnné, jako například vzdělání bylo nutné reklasifikovat, čímž se zároveň snížila validita jejich výsledků, neboť některé kategorie byly zcela potlačeny a spojeny s kategoriemi jinými. Stejným problémem, tentokrát však problémem autorským, bylo kódování jednotlivých proměnných, kdy se mělo na počátku sběru dat využít jiného škálování pro kódování nežli je škálování užitá v depistážních listech. Neboť toto užitá škálování je dosti často ambivalentní a znemožňuje tak některé statistické výkony, které by pomohly ještě efektivněji explánovat některé vztahy či predikovat jejich vývoj do budoucnosti.

I přesto, že tento cíl byl naplněn, není lze říci, že potenciál těchto dat je touto prací vyčerpán. Nabízí se další možnosti využití například pro studii případů a kontrol,

kde by však bylo nutné sehnat pro kontroly osoby, které budou splňovat stejné charakteristiky. Tohoto by zřejmě do budoucna mohlo být dosaženo a tato práce může být použita pro studii tohoto typu jako báze, neboť studie případů a kontrol je samozřejmě vědecky relevantnějším designem nežli design použití v této práci, který se nejvíce blíží designu studie průřezové.

Dalším cílem této práce byla analýza sexuálního chování v České republice. Tento cíl bohužel nebyl naplněn v rozsahu, který by byl dostatečně validní. Základním problémem, který se s necentrálně řízenými dotazníky pojí, je problém získání dat metodou sněhové koule, který znemožňuje reprezentativní výběr populace, čímž výrazně snižuje reliabilitu této metody. Výsledky takového šetření jsou poté determinovány jevy, které se v celkové populaci nemusí vyskytovat s takovou frekvencí, s jakou se vyskytují ve skupině, která výzkum vyplňuje. Výsledky této části práce jsou tedy jen orientační a při jejich interpretaci se musí počítat s jejich nízkou validitou.

Přesto může být použit tento dotazník pro konsekventní studii, která by umožnila výběr reprezentativní populace, čímž by přinesla cennější výsledky, které by bylo lze generalizovat na celou populaci České republiky, což v případě metody sněhové koule je velmi neprofesionální a za relevantní by jich bylo lze považovati pouze v případě, že by se podařilo do takového šetření obsáhnout veškerou populaci.

Na základě výsledků tohoto dotazníkového šetření je lze tedy koncipovat nové hypotézy, získané výsledky mohou napomoci k definování nových otázek a nových výzkumných problémů, které je zapotřebí ještě dále analyzovat, neboť není lze se při analýze sexuálně přenosných infekcí zabírat pouze epidemiologickými daty a manifestací těchto infekcí v populaci. Je velmi důležité uvědomit si relaci se sexuálně behaviorálními otázkami, až na základě propojení těchto dvou pilířů je možné vyvozovat validní závěry a navrhnout preventivní opatření.

11 Závěr

Předkládaná diplomová práce zaobírající se výskytem sexuálně přenosných infekcí v České republice a zejména pak v Praze, se snažila tuto problematiku uchopit co možná nejkompexněji. Z tohoto důvodu se její první část zaměřovala na analýzu literatury, což mělo pomoci nejen lépe uchopit multidisciplinární téma, ale rovněž i nabídnout komparaci s výskytem těchto infekcí ve světě a v Evropě.

Pro efektivnější analýzu této problematiky byla další část předkládané diplomové práce věnována zejména biologické charakteristice sexuálně přenosných infekcí, způsobům přenosu, objevením jejich agens a epidemiologické situaci ve světě. Pochopení těchto aspektů je pro sociálně epidemiologickou analýzu zcela inherentní.

Následovala nejobsáhlejší a stěžejní část této práce, mající za cíl analyzovat sexuálně přenosné infekce v České republice a zejména pak v Praze. Jako první byla analyzována data za celou republiku. Tato byla agregovaná a pocházela z Registru pohlavních nemocí ÚZISu. Jejich analýza demonstrovala situaci těchto infekcí v České republice a nabídla konsekvantní možnost komparace s krajem Hlavní město Praha. Tímto krajem se zabírala další část práce, která analyzovala data poskytnutá Hygienickou stanicí hlavního města Prahy. Získaná a velmi cenná individuální provázaná data za období 2004 – 2013 umožnila validní analýzu výskytu sexuálně přenosných infekcí v Praze, včetně možnosti identifikace hlavních determinant jejich šíření.

Součástí stěžejní části předkládané práce byla i analýza dotazníkového šetření, které se zaměřovalo na identifikaci vzorců sexuálního chování a znalostí ohledně sexuálně přenosných infekcí v České republice.

Předkládaná práce zjistila, že nejvíce rozšířenou sexuálně přenosnou infekcí v Praze je kapavka, která představovala téměř 60 % všech reportovaných případů STIs v Praze. Největší vliv na přítomnost sexuálních rizik mělo sexuální chování, kdy nejexponovanějšími osobami jsou promiskuitní jedinci. Vyššímu riziku jsou rovněž vystaveni homosexuální osoby, zejména pak muži (gayové), přičemž muži byly rizikovější populací i v rámci celého zkoumaného souboru. Protektivním atributem byla například vyšší úroveň vzdělání, u níž byla reportována nejnižší prevalence STIs.

Sonda do sexuálního chování a znalostí STIs vycházející z dotazníkového šetření zjistila uspokojivou znalost v oblasti přenosu vybraných STIs. Výrazný rozdíl

byl reportován mezi rozpoznáním onemocnění na respondentovi, či na ostatních osobách. Výsledky této analýzy ukazují i poměrně vysoký podíl jedinců reportujících sexuální aktivitu před dovršením 15 let věku, či sexuální aktivitu s rodinným příslušníkem.

Cíle, které si předkládaná diplomová práce definovala, byly naplněny. Proběhla analýza STIs v kontextu České republiky, stejně tak jako hlubší analýza těchto infekcí v rámci Prahy. A dále proběhla implementace analýzy sexuálního chování a znalostí kontagiozity sexuálně přenosných infekcí v České republice.

Conclusion

A research of this thesis is focused on an analysis (based on social epidemiology) of sexually transmitted infections in Prague and partly in The Czech Republic. Gathered data of 14-year period shows an appearance of chosen sexually transmitted infections. Unfortunately, The Czech Republic related data were granted only in an aggregated form so any further statistic or epidemiologic analysis could not be done in this case. Unlikely, the data of the city of Prague are more detailed so the research could be deeper. In spite of this inconsistency, a comparison of these data can be done with relation to STIs.

In a period from 2003 to 2016, the most common sexually transmitted infection was Gonorrhoea. Also, every year of the period, there were more than 64 % of males. Most of the cases were individuals with secondary education. Individuals with college education had the highest increase comparing to other groups of respondents based on an education level. The gonorrhoea infection was mostly transmitted during a heterosexual intercourse. Within the time, the amount of infection caused by heterosexual intercourse was decreased. The homosexual one was increased, though. The gonorrhoea infection (comparing to other infections) is typical by high percentage of reported cases that are related to lower age categories (15 – 19 years).

Syphilis was the second most common sexually transmitted infection in The Czech Republic in the mentioned time period. In average, 765 new cases were registered each year. There were 36,8 % of women which means that men are more exposed in the case of this infection as well. Like in case of gonorrhoea infection, individuals with secondary education were the most common group of the infected ones. And also, individuals with college education had the highest increase of amount of cases. Eventually, the main way of transmission was heterosexual one. Although, it is necessary to notice, that in case of Syphilis, the homosexual way of transmission has the highest increase of new cases comparing to other STIs. In 2003, there were 2,5 % of cases of the infection of Syphilis related to homosexual intercourse. Unlikely to the beginning of the time period, in 2016, there were 42,1 % such cases reported. Although, this might not be caused by any increase of amount of homosexual individuals. The probable reason is that homosexuality is being more accepted and tolerated over the time.

Lymphogranuloma venereum (LGV) is not a well known STI. First cases in The Czech Republic was reported in 2008. There is the highest increase comparing to other sexually transmitted infections. For many times, LGV is a co-infection with HIV. The most of cases of LGV infection are people aged from 30 to 34 years. College students take 90,7 % of all the cases.

According to an analysis of STIs cases, there were 59,05 % of gonorrhoea infection of all 5 766 cases in Prague. There were an increase of new infected in case of all analyzed years. The highest increase of new cases was registered in 2013 (786 new cases; HIV cases are excluded). And the highest between-years-increase of new infected was between 2008 and 2009.

The people who practice unprotected sexual intercourse were identified as the most problematic group – this group took 90,1 % of all cases reported in Prague. Homosexual men are another frequently reported group of people – especially in case of an infection of HIV. Homosexuals were 81,3 % of all HIV+ reported individuals (12,5 % bisexuals and 6 % heterosexuals). Females were 1,5 % of reported HIV+ cases (all of them were identified as heterosexuals). Based on these numbers, it is obvious that homosexual men are the most exposed group with a relation to HIV infection.

This fact (the homosexual men are the most exposed of all the groups) is also valid in case of other STIs – especially the homosexual men aged between 20 – 29 years and practicing unprotected sexual intercourse.

IDU female prostitutes are another high-risk individuals. All HIV+ reported women belonged right to this group. Also the Gonorrhoea was very common for these women.

Promiscuous individuals are another high-risk group. This group contains 60,5 % of homosexuals. All homosexuals in the sample reported, that 34,4 % of them are promiscuous. 7,9 % of heterosexuals classified themselves as promiscuous.

Porn actors are also very vulnerable group in relation to STIs. Homosexual porn actors were 75,9 % of all reported cases of sexually transmitted infections.

Also, high-risk groups are those which contain young people (20 – 29 years). This corresponds to a period of the highest sexual activity. Each type of STIs dominates in slightly different age period related to vulnerability. E.g. Gonorrhoea: younger individuals (15 – 25 let); LGV: older individuals.

As it has already been said, LGV has the highest increase of new cases. The reason is that this infection appeared in 2008. HIV has the highest increase of new cases of all infections that had appeared before 2003. Its prevalence is 3,23 cases per 10 thousand individuals.

Gonorrhoea has the highest prevalence of all STIs (27,43 cases per 10 thousand people). The second highest prevalence (14,08 cases per 10 thousand people) belongs to Syphilis.

According to questionnaire research, the sample was not representative enough. Despite this, it was found out, that many of the respondents had a sexual experience before they reach an age of 15 years which is illegal. 7,2 % of all respondents practiced a sexual intercourse with an individual who did not reach an age of 15 years. 4,8 % of respondents had a sexual experience with an own family member. The most of respondents think that their knowledge related to sexually transmitted infections is sufficient which corresponds to results of a part of the questionnaire that was related to knowledges related to STIs. Also, the most of the respondents are sexually active so their participation on the questionnaire was profitable.

The research done based on this thesis confirms that issue related to sexually transmitted infections is a very important topic in The Czech Republic. Because of this, it is necessary to create new repressive and antiepidemic processes to suppress and reduce such infections. Unfortunately, the current trend is opposite in Prague and in the whole of The Czech Republic. Because of this, we have to think whether an effectiveness of the primary prevention is high enough.

Seznam literatury

Adler, M. 2012. 25 years of AIDS. *UNAIDS*. [Online] 2012. [Citace: 12. 9 2017.] <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00002030-201206190-00002>.

AIDSmap, NAM. Estimated risk per exposure. *NAM AIDSmap*. [Online] [Citace: 13. 9 2017.] <http://www.aidsmap.com/Estimated-risk-per-exposure/page/1324038/>.

al-Haddad, MK, Baig, BZ a Ebrahim, RA. 1997. Epidemiology of HIV and AIDS in Bahrain. *The Journal of communicable diseases*. 12 1997, Sv. 29, 4, stránky 321-328.

Anderson, J., Daifuku, R. a Loeb, L. 2004. Viral Error Catastrophe by Mutagenic Nucleosides. *Annual Review of Microbiology*. 2004, Sv. 58, stránky 183-205.

Azim, Tasnim, a další. 2008. HIV and AIDS in Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 26, 9 2008, Sv. 3, stránky 311-324.

Baltimore, D. 1971. Expression of Animal Virus Genomes. *Bacteriological Review*. 1971, Sv. 35, 3, stránky 235-241.

Bar-Johnson, Micheal a Weiss, Petr. 2014. Mental Health and Sexual Identity in a Sample of Male Sex Workers in the Czech Republic. *Medical Science Monitor*. 20, 2014.

Berger, Stephen. 2015. *AIDS: Global Status - 2015 edition*. Los Angeles : Gideon, 2015. 978-1-4988-0431-8.

Black, Meggie a Stalker, Peter. 2006. *A situation analysis of Children and Women in Bhutan*. Thimphu : UNICEF, Bhutan, 2006.

Blanco, David R., Miller, James N. a Lovett, Michael A. 1997. Surface Antigens of the Syphilis Spirochete and Their Potential as Virulence Determinants. *Emerging Infectious Diseases*. 1. 1 1997, Sv. 3, 1, stránky 11-20.

Bosnia and Herzegovina, Council of Ministers. 2016. *Response to HIV/AIDS in Bosnia and Herzegovina, 2011-2016 Strategy*. 2016.

Bouzeghoub, Salima, a další. 2006. High Diversity of HIV Type 1 in Algeria. *AIDS Research and Human Retroviruses*. 2006, Sv. 22, 4, stránky 367-372.

Brothwell, Julie A., a další. 2016. Interrogating Genes That Mediate Chlamydia trachomatis Survival in Cell Culture Using Conditional Mutants and Recombination. *Journal of Bacteriology*. 8 2016, Sv. 198, 15, stránky 2131-2139.

Brůčková, M., a další. 1993. Characteristic features of HIV/AIDS in the Czech Republic. *Central European journal of public health*. 1993, Sv. 1, 1, stránky 7-9.

Bruckova, Marie, a další. 2006. Short report: HIV infection among commercial sex workers and injecting drug user in the Czech republic. *American Journal of Tropical Medicine*. 75, 2006, Sv. 5, stránky 1010-1020.

Cabezas, María C., a další. 2013. A cross-sectional study to assess knowledge about HIV/AIDS transmission and prevention measures in company workers in Ecuador. *BMC Public Health*. 2013, Sv. 13, 139.

Capriotti, Teri a Sheerin, Sarah. 2012. HAART meds: Implications for the older adult patient. *Clinical Advisor*. [Online] 15. 5 2012. [Citace: 13. 9 2017.] <http://www.clinicaladvisor.com/cmece-features/haart-meds-implications-for-the-older-adult-patient/article/240414/>.

CDC. 2017. 2016 Sexually Transmitted Diseases Surveillance. *Centers for Disease Control and Prevention*. [Online] CDC, 26. 9 2017. [Citace: 12. 12 2017.] <https://www.cdc.gov/std/stats16/figures/31.htm>.

—. **2017.** 2016 Sexually Transmitted Diseases Surveillance. *Centers for Disease Control and Prevention*. [Online] 26. 9 2017. [Citace: 12. 12 2017.] <https://www.cdc.gov/std/stats16/figures/36.htm>.

—. **2017.** 2016 Sexually Transmitted Diseases Surveillance. *Centers for Disease Control and Prevention*. [Online] 26. 9 2017. [Citace: 12. 12 2017.] <https://www.cdc.gov/std/stats16/figures/37.htm>.

—. **2015.** HIV Risk Behaviors. *Centers for Disease Control and Prevention*. [Online] CDC, 4. 12 2015. [Citace: 13. 9 2017.] <https://www.cdc.gov/hiv/risk/estimates/riskbehaviors.html>.

—. **1981.** Pneumocystis Pneumonia - Los Angeles. *MMWR Weekly*. 30, 1981, Sv. 21, stránky 1-3.

—. **2017.** Public Health Image Library (PHIL). *Centers for Disease Control and Prevention*. [Online] CDC, 30. 10 2017. [Citace: 12. 12 2017.] <https://phil.cdc.gov/details.aspx?pid=16874>.

Ceovic, Romana a Gulin, Sandra Jerkovic. 2015. Lymphogranuloma venereum: diagnostic and treatment challenges. *Infection and Drug Resistance*. 27. 3 2015, Sv. 8, stránky 39-47.

Ciccozzi, Massimo, a další. 2005. Molecular Diversity of HIV in Albania. *The Journal of Infectious Diseases*. 1. 8 2005, Sv. 192, 3, stránky 475-479.

Cock, Kevin M. De, a další. 1992. Tuberculosis and HIV Infection in Sub-Saharan Africa. *Jama*. 1992, Sv. 268, 12, stránky 1581-1587.

Coutts, Waldemar E. 1950. LYMPHOGRANULOMA VENEREUM. *Bulletin World Health Organisation*. 1950, Sv. 2, 31, stránky 545-562.

Cox, David L., a další. 1992. The Outer Membrane, Not a Coat of Host Proteins, Limits Antigenicity of Virulent *Treponema pallidum*. *Infection and Immunity*. 3 1992, Sv. 60, 3.

Černý, Rudolf a Machala, Ladislav. 2007. *Neurologické komplikace HIV/AIDS*. Praha : Karolinum, 2007. str. 302. 978-80-246-1222-5.

ČSÚ. 2008. Documents. *Český statistický úřad*. [Online] 2008. [Citace: 15. 3 2018.] <https://www.czso.cz/documents/10180/20551895/31150902.pdf/4a80d9ca-93f6-43c8-8e97-94da569c5bdb?version=1.0>.

—. **2014.** Věkové složení obyvatelstva hl. m. Prahy - 2009. *Český statistický úřad*. [Online] 20. 12 2014. [Citace: 12. 3 2018.] https://www.czso.cz/csu/czso/104003-10--charakteristika_vekoveho_slozeni_obyvatel_hl__m__prahy_a_jeho_mestskych_casti.

—. **2014.** Ženy a muži v krajích ČR - Demografie. *Český statistický úřad*. [Online] 4. 16 2014. [Citace: 12. 3 2018.] https://www.czso.cz/csu/xp/analyza_-_zeny_a_muzi_v_krajich_cr_demografie.

Doherty, Lorraine, a další. 2002. Syphilis: old problem, new strategy. *British Medical Journal*. 2002, Sv. 325, 7356, stránky 153-156.

Dominica Vibes News. 2014. Dominica reports increased HIV/AIDS cases. *DaVibes The Caribbean's News Portal*. [Online] 8. 7 2014. [Citace: 15. 11 2017.] <https://www.dominicavibes.dm/news-136292/>.

Douglas Harper. Gonorrhoea. *Online Etymology Dictionary*. [Online] [Citace: 12. 12 2017.] <https://www.etymonline.com/word/gonorrhoea>.

Dvořáková, Klaudia. 2009. Nejčastější sexuálně přenosné infekce a možnosti jejich léčby. *Klinická farmakologie a farmacie*. 23, 2009, 1, stránky 24-29.

ECDC. 2017. Lymphogranuloma venereum - Annual Epidemiological Report for 2015. *European Centre for Disease Prevention and Control*. [Online] 22. 11 2017. [Citace: 13. 12 2017.] <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/lymphogranuloma-venereum-annual-epidemiological-report-2015>.

— **2016.** Number and rate of reported confirmed gonorrhoea cases per 100 000 population, EU/EEA, 2010–2014. *European Centre for Disease Prevention and Control*. [Online] 12. 30 2016. [Citace: 12. 12 2017.] https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Gonorrhoea%20AER_0.pdf.

— **2017.** Syphilis - Annual Epidemiological Report for 2015. *European Centre for Disease Prevention and Control*. [Online] 22. 11 2017. [Citace: 12. 12 2017.] <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/syphilis-annual-epidemiological-report-2015>.

Edwards, Jennifer L. a Apicella, Michael A. 2004. The Molecular Mechanisms Used by *Neisseria gonorrhoeae* To Initiate Infection Differ between Man and Women. *Clinical Microbiology Reviews*. 10 2004, Sv. 17, stránky 965-981.

Fenner, James. 2013. Virulent A3/02 HIV Strain Leads to AIDS Within Five Years. *Liberty Voice*. [Online] 29. 11 2013. [Citace: 12. 9 2017.] <http://guardianlv.com/2013/11/virulent-a302-hiv-strain-leads-to-aids-within-five-years/>.

Fenton, K., a další. 2001. Measuring sexual behaviour: methodological challenges in survey research. *AIDS Care*. 11, 2001, Sv. 2.

Fermér, Christian, a další. 1995. Sulfonamide Resistance in *Neisseria meningitidis* as Defined by Site-Directed Mutagenesis Could Have Its Origin in Other Species. *Journal of Bacteriology*. 8 1995, Sv. 177, 16, stránky 4669-4675.

Foley, Brain T. 2000. An overview of the molecular phylogeny of lentiviruses. *HIV Sequence Compendium* . 2000, stránky 35-43.

Fredlund, Hans, a další. 2004. Molecular genetic methods for diagnosis and characterisation of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*: impact on epidemiological surveillance and interventions. *Apmis*. 2004, Sv. 112, 11, stránky 771-784.

Gallo, R. a Montagnier, L. 2003. The Discovery of HIV as the Cause of AIDS. *New England Journal of Medicine*. 2003, Sv. 349, 24, stránky 2283-2285.

Göpfertová, Dana, Pazdiora, Petr a al., et. 2015. *100 infekcí*. Praha : Triton, 2015. str. 284. 978-80-7387-846-7.

Hammerschlag, Margaret R. 2004. *Chlamydia trachomatis* and *Chlamydia pneumoniae* Infections in Children and Adolescents. *Pediatrics in Review*. 2004, Sv. 25, 2.

Hejoaka, Fabienne. 2009. Care and secrecy: Being a mother of children living with HIV in Burkina Faso. *Social Science and Medicine*. 18. 6 2009, Sv. 69, stránky 869-876.

Hemelaar, Joris. 2012. The origin and diversity of the HIV-1 pandemic. *Trends in Molecular Medicine*. 2012, Sv. 18, 3, stránky 182-192.

Hertel, Moritz, a další. 2014. Oral Syphilis: A Series of 5 Cases. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2014, Sv. 72, 2, stránky 338-345.

Hirsch, Vanessa M., a další. 1995. Phylogeny and natural history of the primate lentiviruses, SIV and HIV. *Current Opinion in Genetics and Development*. 1995, Sv. 5, 6, stránky 798-806.

HIV.gov. 2016. A Timeline of HIV and AIDS. *HIV.gov*. [Online] 2016. [Citace: 12. 9 2017.] <https://www.hiv.gov/hiv-basics/overview/history/hiv-and-aids-timeline>.

Hladik, W, a další. 2006. HIV/AIDS in Ethiopia: where is the epidemic heading? *Sexually Transmitted Infections*. 2006, Sv. 10, 1136, stránky 32-35.

Hossler, Fred. A cell infected with (*Chlamydia trachomatis*) bacteria. *Gettyimages*. [Online] [Citace: 13. 12 2017.] <http://www.gettyimages.com/detail/photo/cell-infected-with-bacteria-tem-x41-400-high-res-stock-photography/vis901086>.

HSHMP. 2017. *Registr pohlavně přenosných infekcí*. Praha : autor neznámý, 2017.

Huygens, P., a další. 1996. Rethinking methods for the study of sexual behaviour. *Social Sciences Medicine*. 42, 1996, Sv. 2.

Chan, D., Fass, D. a Berger, J. 1997. Core Structure of gp41 from the HIV Envelope Glycoprotein. *Cell*. 1997, Sv. 89, 2, stránky 263-273.

Christerson, Linus, a další. 2010. Typing of Lymphogranuloma Venereum Chlamidia trachomatis Strains. *Emerging Infectious Diseases*. 11 2010, Sv. 14, 11, stránky 1777-1779.

i-BASE, HIV. 2016. How soon can I take an HIV test? *i-Base*. [Online] 1. 6 2016. [Citace: 12. 9 2017.] <http://i-base.info/guides/testing/tables-diagrams-and-illustrations>.

Jilich, David a Kulířová, Karolína. 2014. *HIV infekce*. Praha : Mladá fronta, a. s., 2014. str. 173. 978-80-204-3325-1.

Johnson, Brittany M., a další. 2015. Opa+ Neisseria gonorrhoeae exhibits reduced survival in human neutrophils via Src family kinase-mediated bacterial trafficking into mature phagolysosomes. *Cellular Microbiology*. 5 2015, Sv. 17, 5, stránky 648-665.

Juneau, Richard A., a další. 2015. A Thermonuclease of Neisseria gonorrhoeae Enhances Bacterial Escape From Killing by Neutrophil Extracellular Traps. *The Journal of Infectious Diseases*. 20. 1 2015, Sv. 212, 2, stránky 316-324.

Kenyon, Chris Richard, Osbak, Kara a Tsoumanis, Achileas. 2016. The Global Epidemiology of Syphilis in the Past Century - A Systematic Review Based on Antenatal Syphilis Prevalence. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 11. 5 2016, Sv. 10, 1371.

Knell, Robert J. 2003. Syphilis in Renaissance Europe: rapid evolution of an introduced sexually transmitted disease? *The Royal Society*. 2003, Sv. 271, stránky 174-176.

Knipe, David M. a Howley, Peter M. 2007. *Fields virology*. 5th edition. Philadelphia : Lippincott and Wilkins, 2007. 978-0-7817-6060-7.

Krejsek, Jan a Kopecký, Otakar. 2004. *Klinická imunologie*. Hradec Králové : NUCLEUS HK, 2004. 80-86225-50-X.

Kwong, P., Richardwyatt a Jamesrobinson, R. 1998. Structure of an HIV gp120 envelope glycoprotein in complex with the CD4 receptor and a neutralizing human antibody. *Nature*. 1998, Sv. 393, stránky 646-659.

Laufer, Natalia, a další. 2010. Hepatitis B virus, hepatitis C virus and HIV coinfection among people living with HIV/AIDS in Buenos Aires, Argentina. *Sexually transmitted diseases*. 2010, Sv. 37, 5, stránky 342-343.

Levi, Guido Carlos a Vitoria, Marco Antonio A. 2002. Fighting against AIDS: the Brazilian experience. *AIDS*. 2002, Sv. 16, 18, stránky 2373-2383.

Levy, J A. 1994. *HIV and the Pathogenesis of AIDS*. Washington : American Society for Microbiology, 1994. 1555810764.

Lowndes, C M, a další. 2007. Interventions among male clients of female sex workers in Benin, West Africa: an essential component of targeted HIV preventive interventions. *Sexually Transmitted Infections*. 12 2007, Sv. 83, 7, stránky 577-581.

Lule, Elizabeth a Haacker, Markus. 2011. *The Fiscal Dimension of HIV/AIDS in Botswana, South Africa, Swaziland and Uganda: Experiences from Botswana, South Africa, Swaziland, and Uganda*. místo neznámé : World Bank Publications, 2011.

Mabey, D. a Peeling, R. W. 2002. Lymphogranuloma venereum. *Sexual Transmission Infection*. 2002, Sv. 78, stránky 90-92.

Marketing Department SPSS Inc. 1998. *AnswerTree 2.0*. Chicago : AnswerTree 2.0 User's Guide, 1998. 1-56827-254-5.

Merson, M., O'Malley, J. a Serwadda, D. 2008. The history and challenge of HIV prevention. *The Lancet*. 372, 2008, Sv. 9637, stránky 475-488.

Město Praha. 2018. Městské části Prahy. *Mapa Prahy*. [Online] 2018. [Citace: 29. 3 2018.] <http://www.mapa-prahy.com/mestske-casti-prahy>.

Mikl, J., a další. 1998. HIV infection and high risk behaviour among patients attending an STD referral clinic in Prague, Czech Republic. *Sexual Transmitted Infection*. 74, 1998.

Minister of Health, Labour and Social Welfare. 2009. *National AIDS Strategy for Montenegro 2010 to 2014*. místo neznámé : Minister of Health, 2009.

Molini, Barbara J., a další. 2016. Macrolide Resistance in *Treponema pallidum* Correlates With 23S rDNA Mutations in Recently Isolated Clinical Strains. *Sexually Transmitted Disease*. 9 2016, Sv. 43, 9, stránky 579-583.

Murray, Patrick R, Rosenthal, Ken S a Pfaller, Michael A. 2005. *Medical microbiology, Fifth edition.* místo neznámé : Elsevier, 2005. str. 976. 9780323064606.

Narain, Jai P., a další. 1989. Epidemiology of AIDS and HIV Infection in the Caribbean. *PAHO Bulletin.* 1989, Sv. 23, stránky 42-49.

National, The. 2010. Afganistan's new crisis: the spread of HIV/AIDS. *The National.* [Online] The National, 10. 12 2010. [Citace: 8. 10 2017.] [https://www.thenational.ae/world/asia/afghanistan-s-new-crisis-the-spread-of-hiv-aids-1.534689.](https://www.thenational.ae/world/asia/afghanistan-s-new-crisis-the-spread-of-hiv-aids-1.534689)

Němečková, Šárka. 2016. *Přednáška "Viry a imunitní systém hostitele - Imunodeficiency vyvolané virem HIV".* Praha : Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, 2016.

Nieuwenhuis, Rutger F., a další. 2004. Resurgence of Lymphogranuloma Venereum in Western Europe: An Outbreak of Chlamydia trachomatis Serovar L2 Proctitis in The Netherlands among Men Who Have Sex with Men. *Clinical Infectious Diseases.* 2004, Sv. 39, stránky 996-1003.

NRL AIDS, SZÚ. 2016. Výroční zpráva o výskytu a šíření HIV-AIDS v ČR v roce 2016 . *Státní zdravotní ústav.* [Online] 2016. [Citace: 13. 11 2017.] [http://www.szu.cz/tema/prevence/vyrocní-zpráva-o-vyskytu-a-sireni-hiv-aids-v-cr-v-roce-2016.](http://www.szu.cz/tema/prevence/vyrocní-zpráva-o-vyskytu-a-sireni-hiv-aids-v-cr-v-roce-2016)

Repetitorium. 2017. Treponema pallidum. *Repetitorium.* [Online] 2017. [Citace: 8. 12 2017.] [http://mikrobiologie.lf3.cuni.cz/rep/trpa.htm.](http://mikrobiologie.lf3.cuni.cz/rep/trpa.htm)

Resl, V., a další. 2003. Prevalence of STDs among prostitutes in Czech border areas with Germany in 1997 - 2001 assessed in project "Jana". *Sexual Transmitted Infection.* 79, 2003, Sv. 3.

Rojas, Patria, a další. 2011. The HIV/AIDS Epidemic in the Dominican Republic: Key Contributing Factors. *Journal of the International Association of Physicians in AIDS Care.* 2011, Sv. 10, 5, stránky 306-315.

Rothschild, Bruce M. 2005. History of Syphilis. *Clinical Infectious Diseases.* 2005, Sv. 40, stránky 1454-1463.

Rüütel, Kristi, a další. 2011. Harm Reduction International. [Online] 2011. [Citace: 17. 11 2017.] https://www.hri.global/files/2013/05/13/Estonia_UNAIDS_report.pdf. 978 92 890 0257 8.

Santoro, Maria Mercedes, a další. 2008. Short Communication: Characterization of Drug-Resistance Mutations in HIV Type 1 Isolates from Drug-Naive and ARV-Treated Patients in Bulgaria. *AIDS Research and Human Retroviruses*. 9 2008, Sv. 24, 9, stránky 1133-1138.

Santos-Ferreira, M. O., a další. 1990. A Study of Seroprevalence of HIV-1 and HIV-2 in Six Provinces of People's Republic of Angola: Clues to the Spread of HIV infection. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 1990, Sv. 3, stránky 780-786.

Semchenko, Evgeny A., Day, Christopher J. a Seib, Kate L. 2016. MetQ of *Neisseria gonorrhoeae* Is a Surface-Expressed Antigen That Elicits Bactericidal and Functional Blocking Antibodies. *Infection and Immunity*. 2 2016, Sv. 85, 2.

Shawky, Sherine, a další. 2009. HIV Surveillance and Epidemic Profile in the Middle East and North Africa. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2009, Sv. 10, 1097, stránky 83-95.

Singh, Ameeta E. a Romanowski, Barbara. 1999. Syphilis: Review with Emphasis on Clinical, Epidemiologic, and Some Biologic Features. *Clinical microbiology Reviews*. 1999, Sv. 99, stránky 187-209.

Slabý, Ondřej a al., et. 2015. *Molekulární medicína*. Praha : Galén, 2015. 978-80-7492-121-6.

Smith, Else. 2003. HIV/AIDS Surveillance in Denmark: The Challenges Ahead. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*. 2003, 32, stránky S33-S38.

Tahamit, Naiyirah Haji. 2015. *Cultural and Religious Barriers to Setting Up Sex and Relationship Education in a Muslim Country: A Case Study of Brunei Darussalam*. místo neznámé : The University of Leeds, School of Sociology and Social Policy, 2015.

The Synergy Project. 2002. *HIV/AIDS in Bolivia and USAID Involvement*. La Paz : USAID, Bolivia, 2002.

Tonoyan, Tamara. 2009. HIV/AIDS in Armenia: Migration as a Socio-economic and Cultural Component of Women's Risk Settings. *Journal of the Society for Armenian Studies*. 18, 2009, Sv. 1, stránky 41-59.

Tran, Jesse. 2017. Lymphogranuloma Venereum (LGV) in Emergency Medicine. *Medscape*. [Online] 23. 5 2017. [Citace: 13. 12 2017.] <https://emedicine.medscape.com/article/783971-overview#showall>.

UNAIDS. 2017. UNAIDS. [Online] UNAIDS, 2017. [Citace: 13. 11 2017.] <http://www.unaids.org/>.

Unemo, Magnus a Shafer, William M. 2014. Antimicrobial Resistance in Neisseria gonorrhoeae in the 21st Century: Past, Evolution, and Future. *Clinical Microbiology Reviews*. 1. 7 2014, Sv. 27, 3, stránky 587-613.

UNESCO. 2005. *HIV and AIDS in the Caucasus Region: A Socio-Cultural Approach*. Paříž : UNESCO, 2005.

ÚZIS. 2017. *Hlášená onemocnění pohlavními nemocemi podle kraje bydliště a pohlaví*. Praha : Ústav zdravotnických informací a statistiky, 2017. Registr pohlavních nemocí (RPN).

Van Beckhoven, D, a další. 2012. A National Cohort of HIV-Infected Patients in Belgium: Design and Main Characteristics. *Acta Clinica Belgica*. 2012, Sv. 67, 5, stránky 333-337.

Vasilevsky, Sam, a další. 2014. Genital Chlamydia trachomatis: Understanding the Roles of Innate and Adaptive Immunity in Vaccine Research. *Clinical Microbiology Reviews*. 1. 4 2014, Sv. 27, 2, stránky 346-370.

Vickerman, Peter a Watts, Charlotte. 2002. The Impact of an HIV Prevention intervention for injecting drug users in Svetlogorsk, Belarus: model predictions. *International Journal of Drug Policy*. 11. 1 2002, Sv. 13, stránky 149-164.

Ward, Helen, a další. 2007. Lymphogranuloma Venereum in the United Kingdom. *Clinical Infectious Diseases*. 2007, Sv. 44, stránky 26-32.

Whittaker, Bill. 2017. History. *Australian Federation of AIDS Organisations*. [Online] 6 2017. [Citace: 8. 10 2017.] <https://www.afao.org.au/about-afao/history/>.

WHO. 2016. Sexually transmitted infections (STIs). *World Health Organization*. [Online] WHO, 8 2016. [Citace: 12. 9 2017.] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/en/>.

Wi, Teodora, a další. 2017. Antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*: Global surveillance and a call for international collaborative action. *PLoS Med.* 7. 7 2017, Sv. 14, 7.

World Bank Global HIV/AIDS Program Discussion Paper. 2010. *Curbing the HIV/AIDS Epidemic in Djibouti*. Djibouti : The World Bank Middle East and North Africa, 2010.

World Health Organization. Best Practices in HIV/AIDS Response in Eritrea. *World Health Organization*. [Online] [Citace: 17. 11 2017.] <http://www.afro.who.int/publications/best-practices-hiv-aids-response-eritrea>.

Worobey, Michael, a další. 2008. Direct Evidence of Extensive Diversity of HIV-1 in Kinshasa by 1960. *Nature*. 2008, Sv. 455, 7213, stránky 661-664.

Woznicová, Vladana. 2007. Kapitola 2. Průběh a patogeneze syfilis. *Mikrobiologie on-line*. [Online] Facultas Medica Universitatis Masarykianae Brunensis, 2007. [Citace: 12. 12 2017.] <http://www.medmicro.info/portal/syfilis/lvl3/ch02.html>.

—. **2007.** Kapitola 8. Diagnostika syfilis - přímý průkaz. *Mikrobiologie on-line*. [Online] Facultas Medica Universitatis Masarykianae Brunensis, 2007. [Citace: 12. 12 2017.] <http://www.medmicro.info/portal/syfilis/lvl3/ch08.html>.

—. **2007.** Kapitola 9. Diagnostika syfilis - sérologie. *Mikrobiologie on-line*. [Online] Facultas Medica Universitatis Masarykianae Brunensis, 2007. [Citace: 12. 12 2017.] <http://www.medmicro.info/portal/syfilis/lvl3/ch09.html>.

—. **2007.** Laboratorní diagnostika syfilis. *Mikrobiologie on-line*. [Online] Facultas Medica Universitatis Masarykianae Brunensis, 2007. [Citace: 12. 12 2017.] <http://www.medmicro.info/portal/syfilis/lvl3/ch01s02.html>.

WriteOpinions. 2011. Opinions on *Treponema pallidum*. *WriteOpinions.com*. [Online] 2011. [Citace: 8. 12 2017.] <http://www.writeopinions.com/treponema-pallidum>.

Zaburdaev, Vasily, a další. 2014. Uncovering the Mechanism of Trapping and Cell Orientation during *Neisseria gonorrhoeae* Twitching Motility. *Biophysical Journal*. 7. 10 2014, Sv. 107, 7, stránky 1523-1531.

Zákoucká, Hana, a další. 2012. Výskyt Lymphogranuloma venereum v České republice. *ZPRÁVY CENTRA EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE*. 2012, Sv. 21, stránky 245-246.

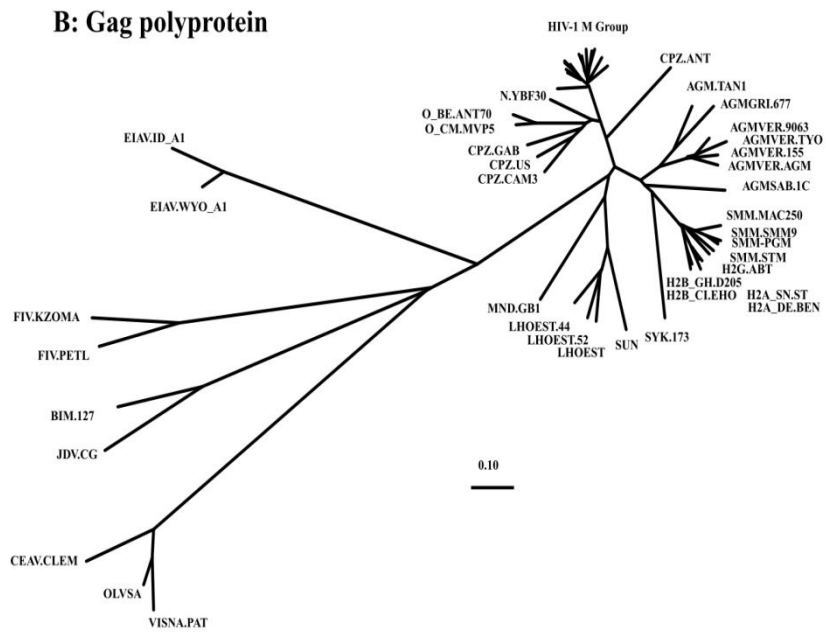
Zhang, Kong-Lai. 2002. Epidemiology of HIV in China: intravenous drug users, sex workers, and large mobile populations are high risk groups. *British Medical Journal*. 2002, Sv. 324, 7341.

Zielke, Ryszard A., a další. 2014. Quantitative Proteomics of the Neisseria Gonorrhoeae Cell Envelope and Membrane Vesicles for the Discovery of Potential Therapeutic Targets. *Molecular and Cellular Proteomics*. 1. 5 2014, Sv. 13, stránky 1299-1317.

Zoa Zoa, Joseph Yves. 2006. Cattle Breeders and the Spread of AIDS in the Lake Chad Basin. [autor knihy] Philippe Denis a Charles Becker. *The HIV/AIDS Epidemic in Sub-Saharan Africa in a Historical Perspective*. Yaoundé : autor neznámý, 2006, stránky 73-85.

Přílohy

Příloha 1: Fylogenetický strom rodu Lentivirus, sekvenování Gag polyproteinu. Převzato: (Foley, 2000) str. 36)



Příloha 2: Vztah mezi velikostí genomu a rychlostí mutace. Převzato: (Anderson, a další, 2004)

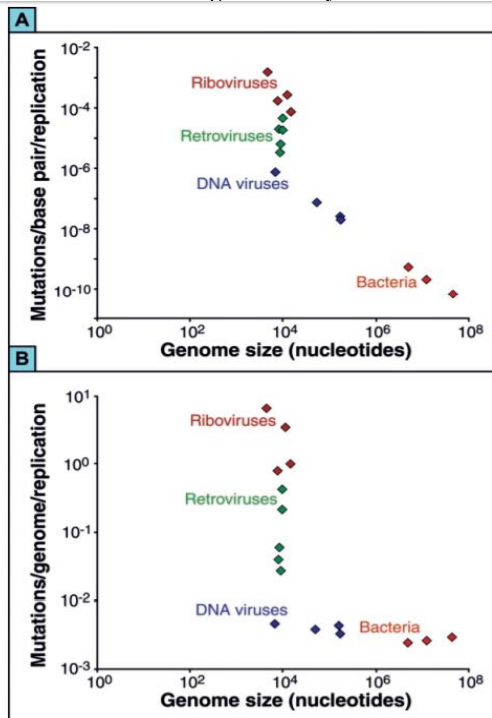
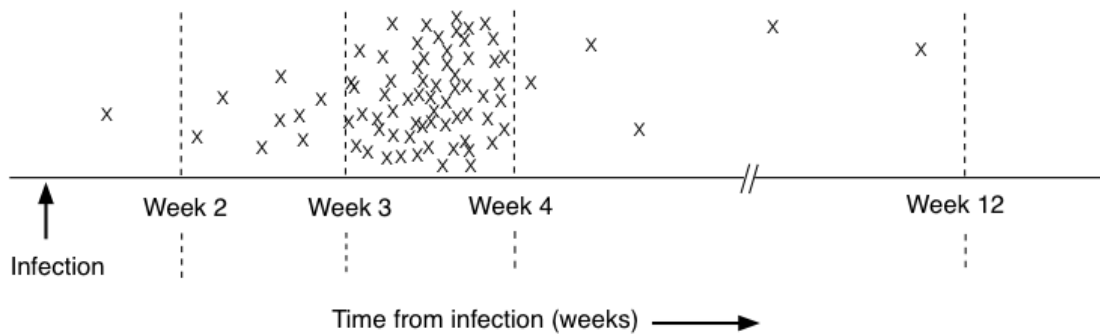


Figure 1 Relationship between genome size and mutation rate. The mutation rate for several classes of species including riboviruses (QB, poliovirus, VSV, influenza A), retroviruses (SNV, MLV, RSV, BLV, HIV-1), DNA viruses (M13, λ , T2, T4), and bacteria (*Escherichia coli*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Neurospora crassa*) is indicated as either (a) mutations per base pair per replication or (b) mutations per genome per replication. Each class of species is indicated with a different color. Data are from Reference 20.

Příloha 3: Rozvoj protilátek pro testování HIV. Převezato: (i-BASE, 2016)

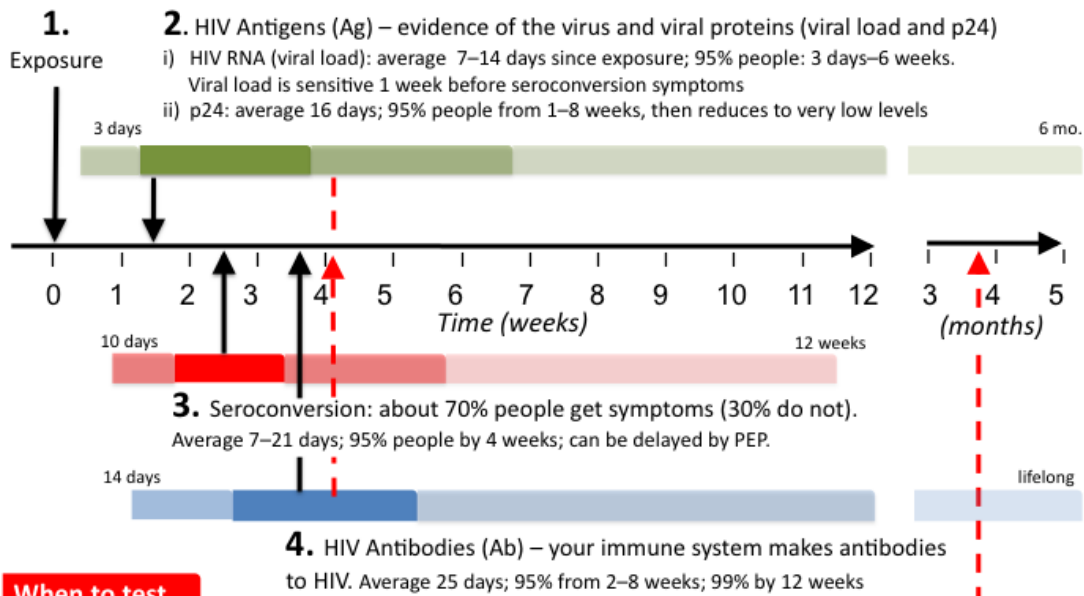


Each 'x' represents the time when a different person develops HIV antibodies. Testing is only useful when the majority of infections would be detected. Testing after 2 or 3 weeks is not very useful.

Příloha 4: Vývoj HIV infekce a diagnostických markerů, které detekují HIV infekci. Převezato: (i-BASE, 2016)

Time from HIV sexual exposure until HIV can be detected

NOTE: Times are approximate and average. A small percentage of people generate responses earlier or later, shown by lighter bars.



When to test

Viral load tests *can* detect HIV one week before symptoms, but are not used routinely.

4th generation (Ab/Ag) HIV tests detect 95% of infections within 4 weeks. UK guidelines recommend testing at 4 weeks. Confirm with a second test after three months later as 5% of people take longer.

Confirm a negative result with a second test three months after your first test.

Příloha 5: Místa působení ART. Převzato: (Capriotti, a další, 2012)

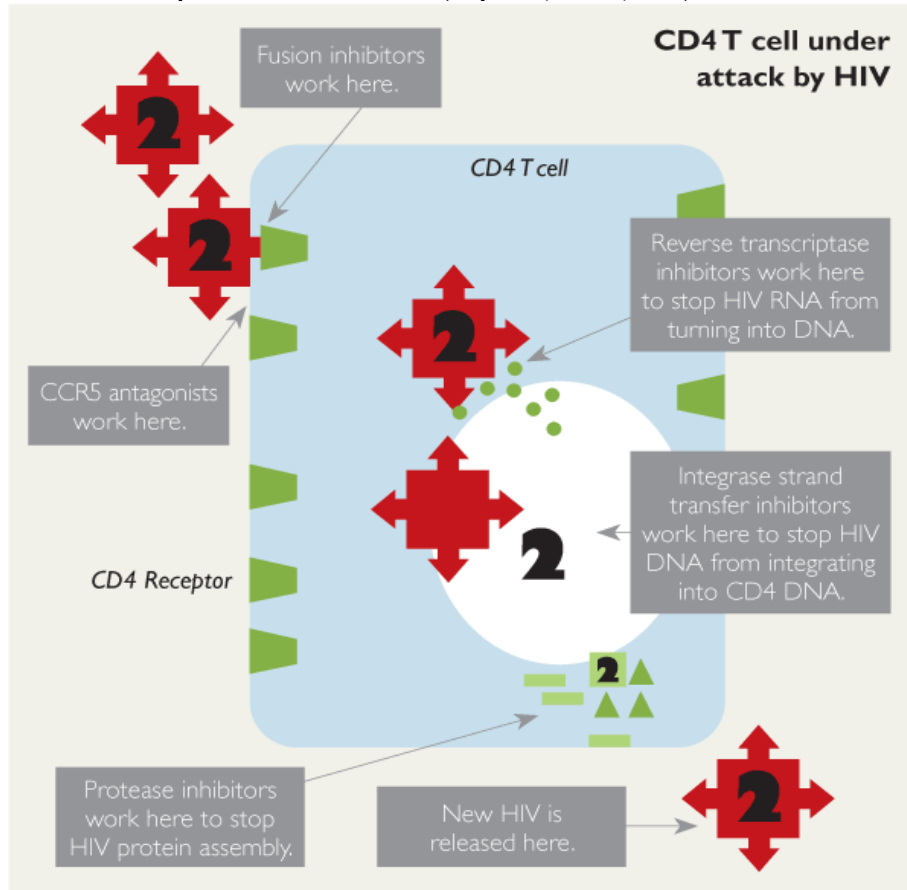
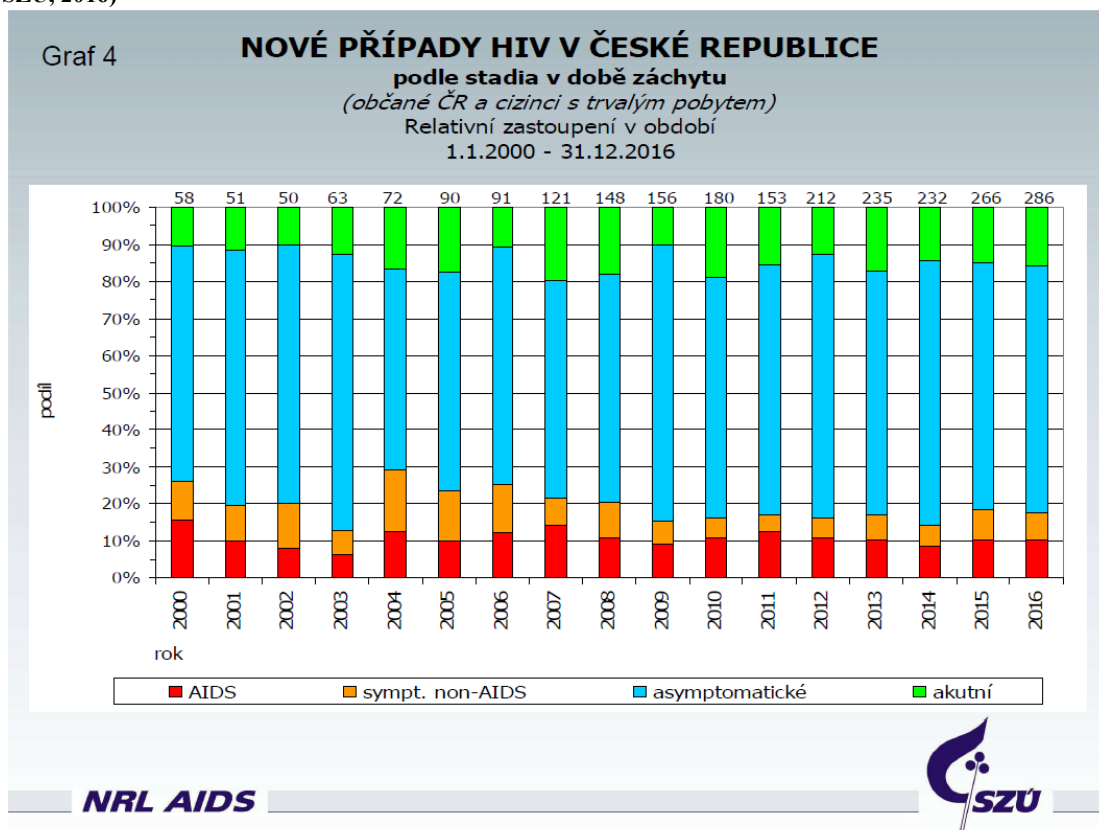
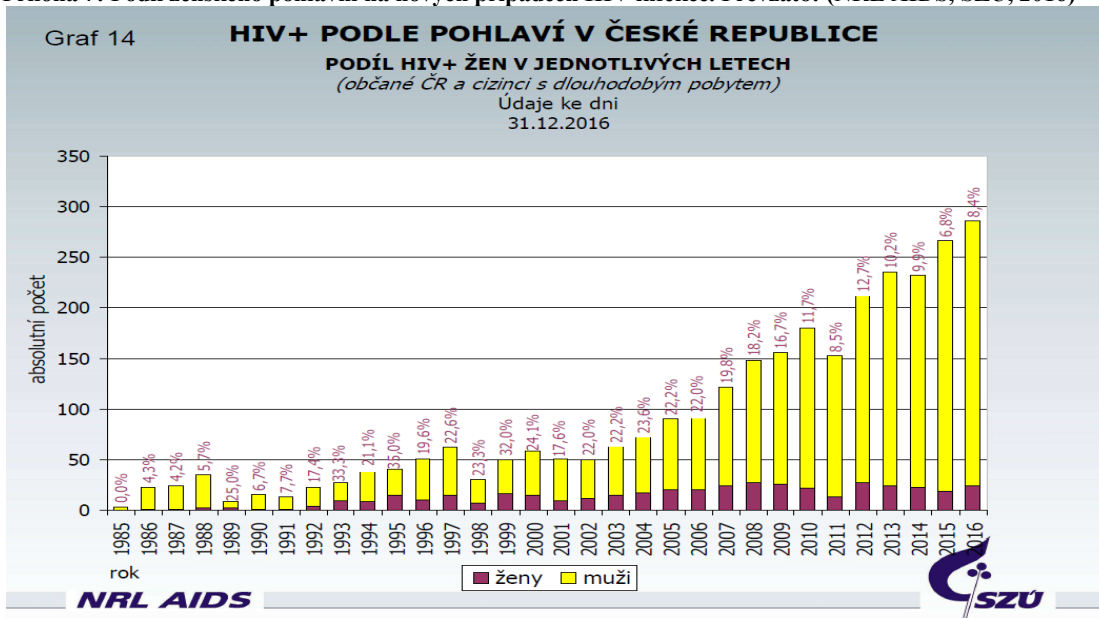


FIGURE I. Different points in the HIV life cycle at which HAART medications work

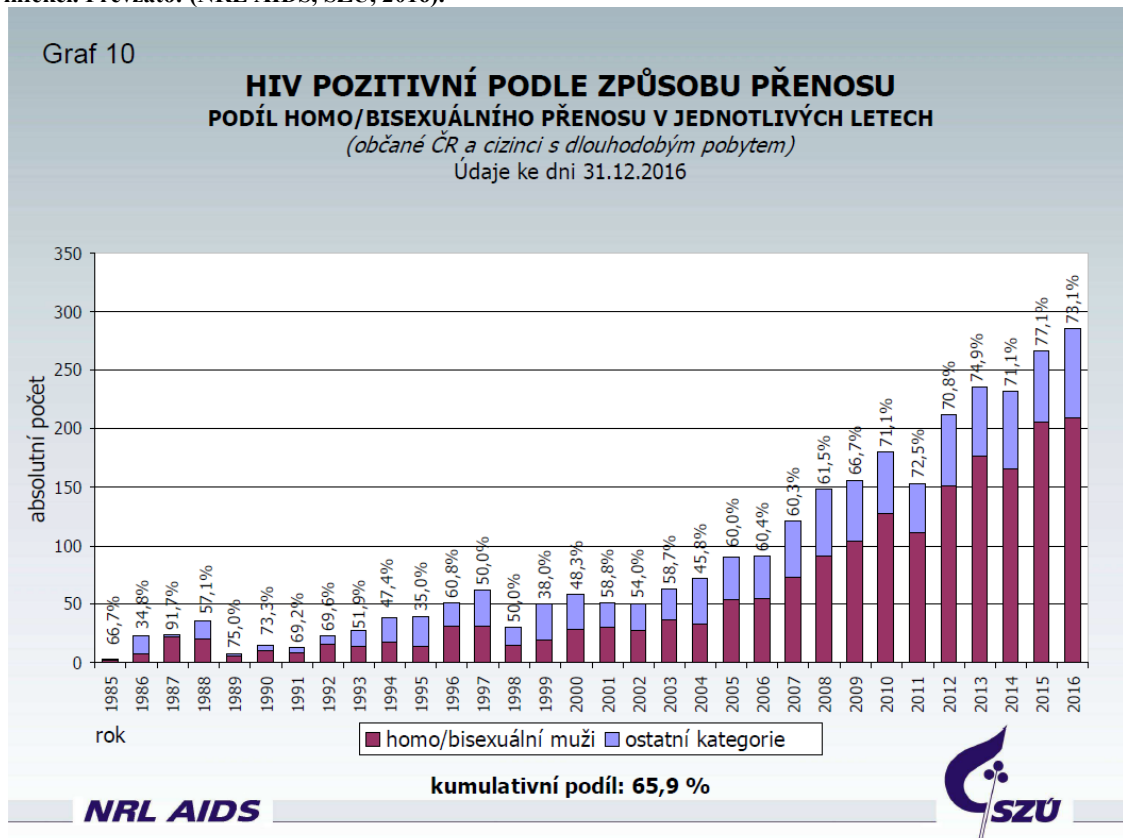
Příloha 6: Nové případy HIV infekce v České republice podle stádia v době záchytu. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016)



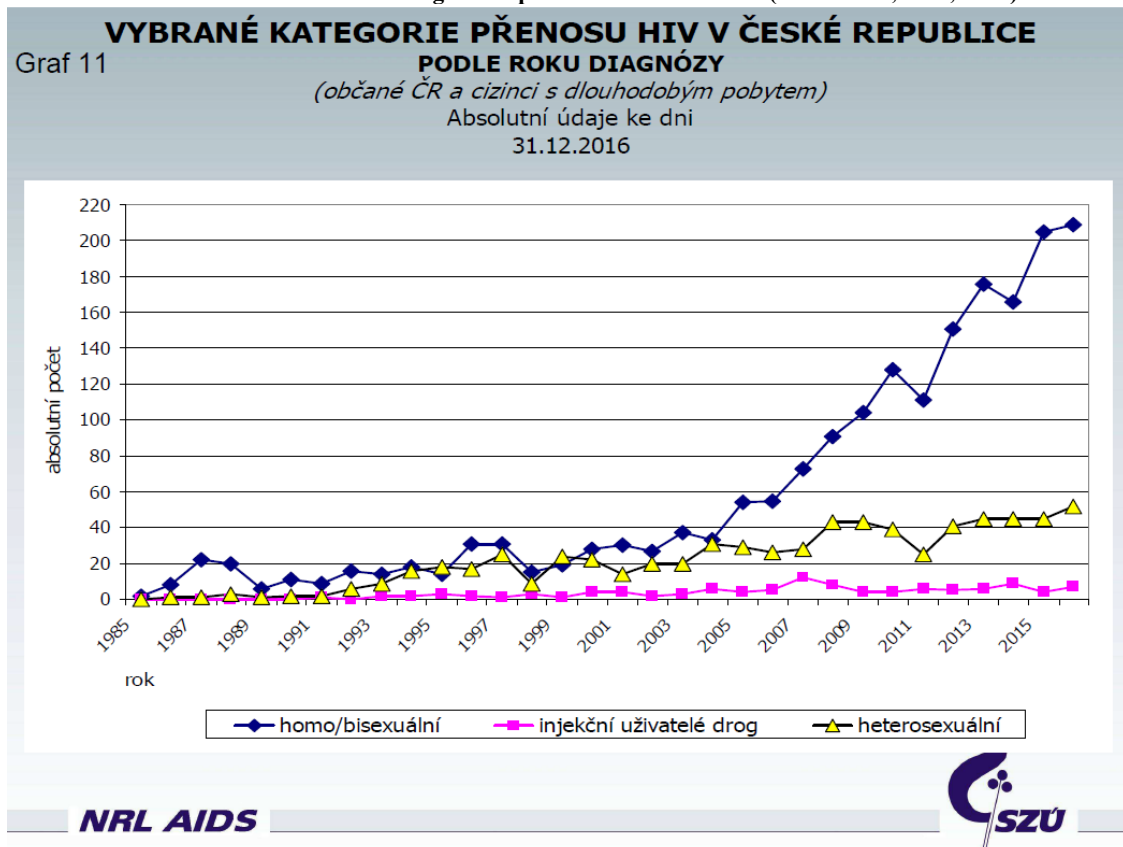
Příloha 7: Podíl ženského pohlaví na nových případech HIV infekce. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016)



Příloha 8: Podíl MSM (v grafu homo/bisexuální muži) na celkovém počtu nově diagnostikovaných osob s HIV infekcí. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016).



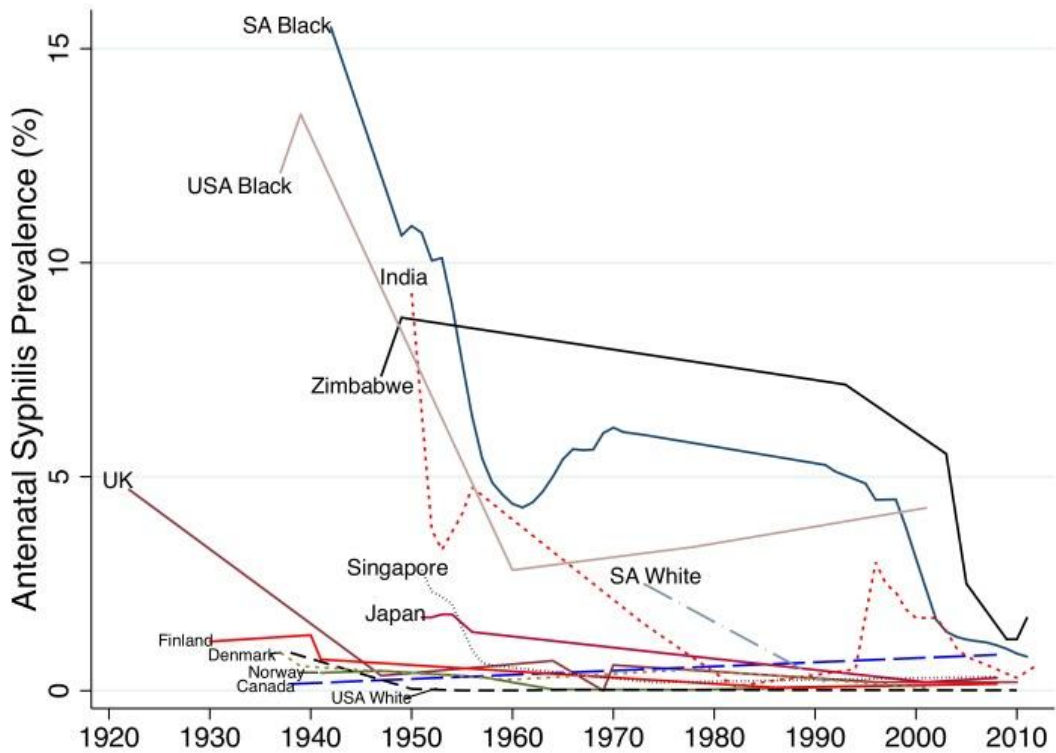
Příloha 9: Podíl tří dominantních kategorií na přenosu HIV. Převzato: (NRL AIDS, SZÚ, 2016)



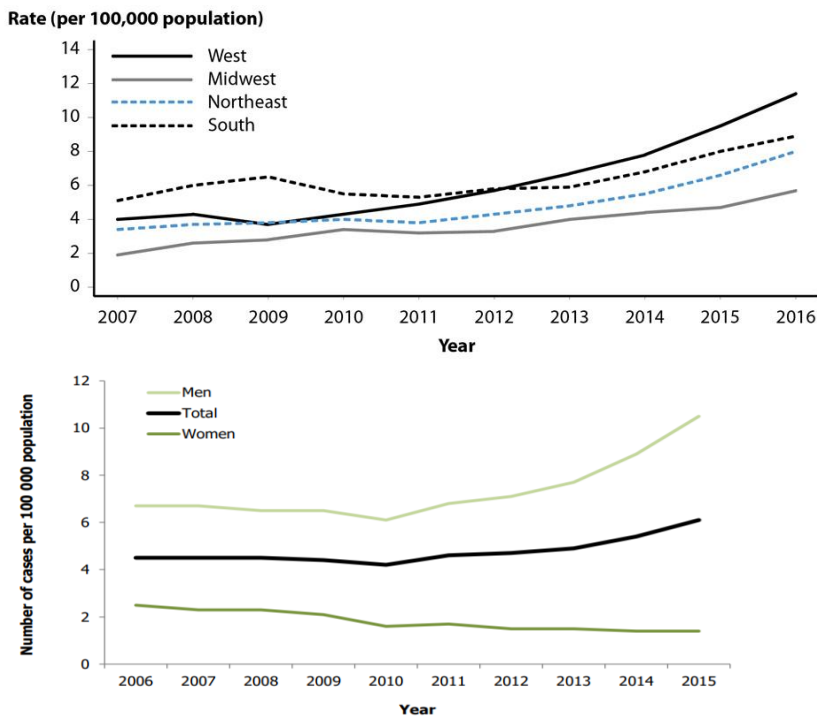
Příloha 10: Jednotlivá stádia syfilis se signifikantními manifestacemi, diagnostikou a infekčností. Převzato: (Woznicová, 2007)

stadia syfilis		klinické projevy	diagnostika	infekčnost
časná	primární	ulcus durum	mikroskopie v zástinu, PCR, sérologie od 2.týdne inf.	ano
	sekundární	exantém, condylomata lata	mikroskopie v zástinu, PCR, hlavně však sérologie	ano
	časné latentní	nejsou	pouze sérologie	nízká
pozdní	pozdní latentní	nejsou	pouze sérologie	nízká
	terciární	neurologické nebo kardiovaskulární, gummata	mikroskopie v zástinu, PCR, sérologie	nízká
vrozená syfilis		Periostitis, osteochondritis, hepatosplenomegalie	mikroskopie v zástinu, PCR, sérologie – hlavně IgM	ano

Příloha 11: Prevalence syfilis od roku 1920 do roku 2010 ve světě. Převzato: (Kenyon, a další, 2016)



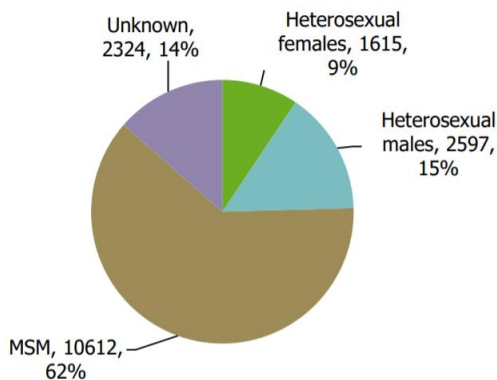
Příloha 12: Infekce syfilis v USA (horní graf) a v Evropě (spodní graf), počet případů na 100 tisíc obyvatel. Převzato: (CDC, 2017), (ECDC, 2017)



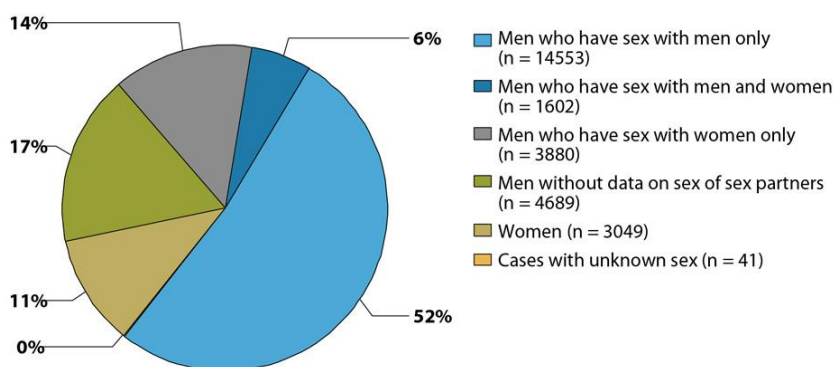
Source: Country reports from Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain (only for total), Sweden, the United Kingdom.

Příloha 13: Podíl na způsobu přenosu syfilis dle kategorií a pohlaví v USA (graf níže) a Evropě (graf výše) v roce 2015. Převzato: (ECDC, 2017), (CDC, 2017)

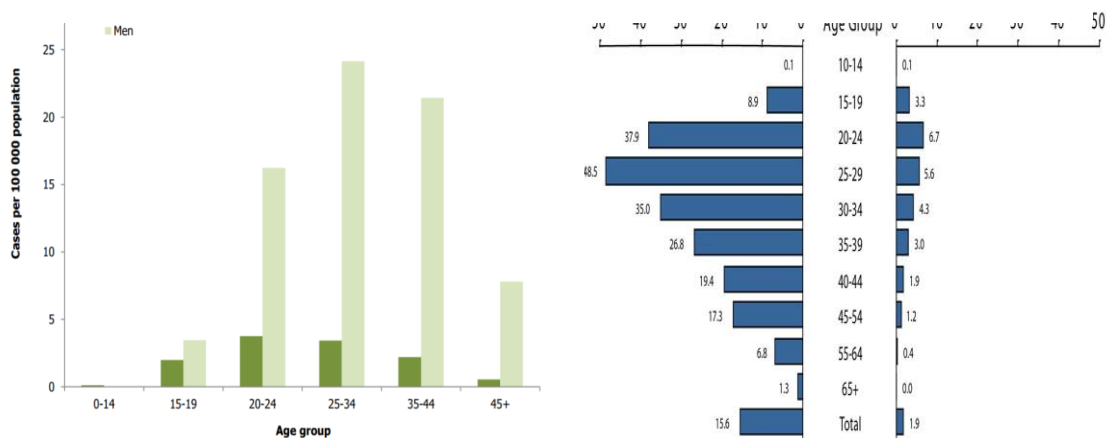
Figure 4. Percentage of syphilis infections by transmission category and gender (n= 17 148), EU/EEA, 2015



Source: Country reports from the Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Latvia, Lithuania, Malta, the Netherlands, Norway, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Sweden, and the United Kingdom.

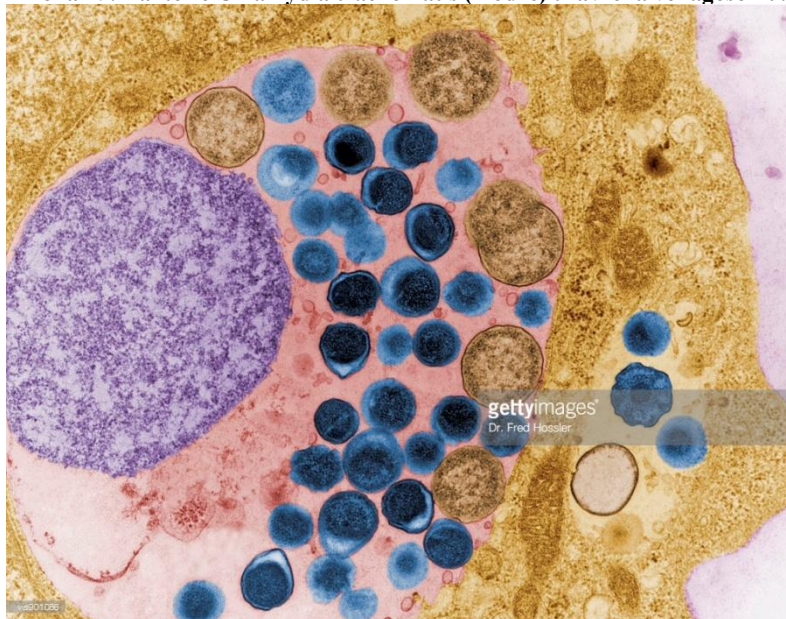


Příloha 14: Případy syfilis na 100 tisíc obyvatel v jednotlivých věkových kategoriích v Evropě (graf vlevo) a USA (graf vpravo) v roce 2015. Převzato: (ECDC, 2017), (CDC, 2017)



Source: Country reports from Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Norway, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Sweden and the United Kingdom.

Příloha 15: Bakterie Chlamydia trachomatis (modře) uzavřená ve fagosomu. Převzato: (Hossler)

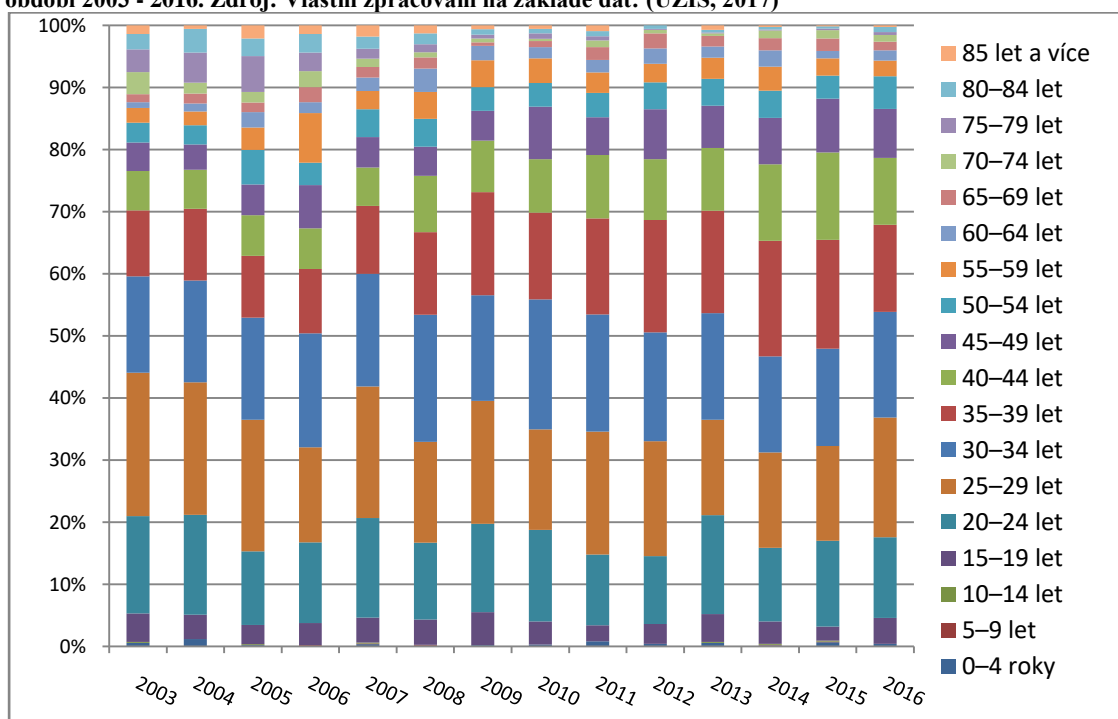


Příloha 16: Reportované případy syfilis v jednotlivých krajích České republiky na základě pohlaví v rozmezí let 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)

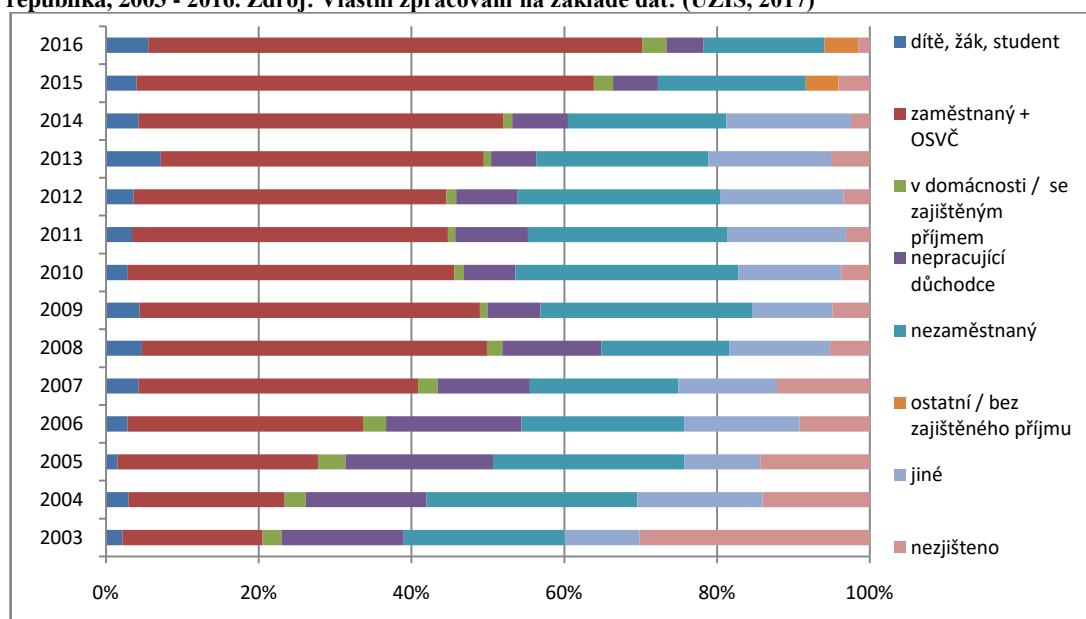
		Česká republika	Hl.m.Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský
2003	muži	400	47	17	8	11	12	60	14	3	6	1	24	15	4	144
	ženy	449	47	24	11	28	35	73	26	19	14	2	21	19	8	106
	celkem	849	94	41	19	39	47	133	40	22	20	3	45	34	12	250
2004	muži	350	59	17	9	7	20	53	12	4	5	5	34	8	7	73
	ženy	334	36	18	16	16	27	59	18	21	6	7	36	6	8	51
	celkem	684	95	35	25	23	47	112	30	25	11	12	70	14	15	124
2005	muži	277	55	19	5	14	12	42	6	4	4	6	39	3	1	41
	ženy	246	27	20	5	8	15	46	21	16	5	5	26	8	5	34
	celkem	523	82	39	10	22	27	88	27	20	9	11	65	11	6	75
2006	muži	278	74	25	4	4	15	45	9	7	2	6	40	9	4	29
	ženy	224	28	15	7	16	15	50	8	9	5	5	21	7	2	31
	celkem	502	102	40	11	20	30	95	17	16	7	11	61	16	6	60
2007	muži	489	130	45	11	14	26	80	18	12	4	9	40	8	5	72
	ženy	333	60	26	5	27	26	69	17	10	5	7	17	13	8	37
	celkem	822	190	71	16	41	52	149	35	22	9	16	57	21	13	109
2008	muži	551	211	56	13	14	14	49	15	4	6	9	55	17	9	64
	ženy	299	76	33	10	13	15	48	15	8	6	6	15	10	5	26
	celkem	850	287	89	23	27	29	97	30	12	12	15	70	27	14	90
2009	muži	651	283	57	17	16	16	49	16	8	9	8	75	20	7	48
	ženy	346	104	43	13	21	13	42	14	9	4	4	27	6	8	19
	celkem	997	387	100	30	37	29	91	30	17	13	12	102	26	15	67
2010	muži	671	236	76	20	33	13	82	17	11	11	9	101	15	7	20

	ženy	351	100	40	25	22	12	55	8	8	1	8	23	8	5	17
	celkem	1 022	336	116	45	55	25	137	25	19	12	17	124	23	12	37
2011	muži	465	172	50	12	22	7	55	7	10	7	7	66	6	5	17
	ženy	272	57	31	19	25	11	36	10	12	4	6	23	3	5	8
	celkem	737	229	81	31	47	18	91	17	22	11	13	89	9	10	25
2012	muži	459	190	47	18	17	4	33	18	6	5	10	64	8	3	22
	ženy	237	61	28	14	15	10	34	16	6	1	8	24	6	4	4
	celkem	696	251	75	32	32	14	67	34	12	6	18	88	14	7	26
2013	muži	464	164	44	27	21	6	28	11	8	7	6	68	12	7	36
	ženy	246	45	25	28	14	4	41	12	3	4	2	27	6	7	16
	celkem	710	209	69	55	35	10	69	23	11	11	8	95	18	14	52
2014	muži	530	202	65	21	24	8	33	7	15	21	4	67	9	2	32
	ženy	194	40	23	20	17	9	22	3	3	8	2	26	5	1	8
	celkem	724	242	88	41	41	17	55	10	18	29	6	93	14	3	40
2015	muži	578	242	65	28	20	5	32	16	13	15	6	75	12	10	24
	ženy	175	36	12	30	14	4	20	5	2	5	4	21	0	2	12
	celkem	753	278	77	58	34	9	52	21	15	20	10	96	12	12	36
2016	muži	532	212	50	18	13	10	44	13	3	9	9	91	18	10	17
	ženy	190	33	22	12	14	5	21	5	3	2	4	48	4	5	5
	celkem	722	245	72	30	27	15	65	18	6	11	13	139	22	15	22

Příloha 17: Stratifikace reportovaných případů syfilisu mezi jednotlivé věkové skupiny v České republice v období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)



Příloha 18: Reportované případy syfilis, relativní zastoupení na základě ekonomické aktivity, Česká republika, 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)



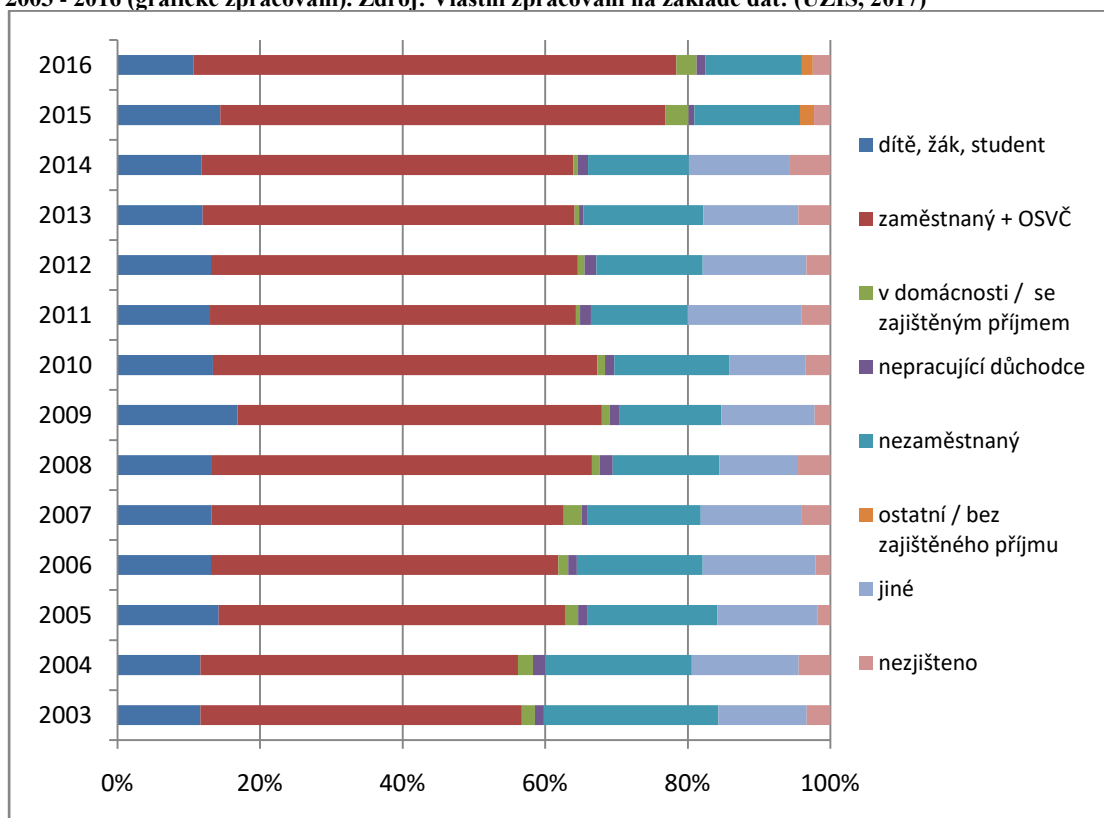
Příloha 19: Reportované případy syfilis kategorizované dle nejvyššího dosaženého vzdělání ve sledovaném období 2003 - 2016 v České republice. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
bez vzdělání	25	30	9	21	17	18	14	15	16	13	16	8	10	5
základní vzdělání	204	170	129	120	196	180	259	250	161	147	142	135	130	147
střední bez maturity	159	125	117	107	202	179	226	251	192	157	158	162	196	184
střední s maturitou	93	131	102	124	221	269	311	314	235	248	267	277	241	224
vysokoškolské vzdělání	34	33	43	42	62	119	111	91	73	90	84	105	119	123
nezjištěno	334	195	123	88	124	85	76	101	60	41	43	37	57	39

Příloha 20: Ekonomická aktivita reportovaných případů kapavky v České republice, ve sledovaném období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
dítě, žák, student	120	110	122	142	151	108	122	101	92	151	170	165	207	160
zaměstnaný + OSVČ	464	422	418	527	568	435	370	408	364	592	741	727	898	1 014
v domácnosti / se zajištěným příjmem	19	20	15	15	29	9	8	8	4	11	9	9	46	42
nepracující důchodce	13	16	11	13	10	15	10	10	11	19	9	20	12	19
nezaměstnaný	252	195	157	191	182	122	103	122	96	172	239	197	213	202
ostatní / bez zajištěného příjmu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	23
jiné	128	142	120	171	163	90	95	81	113	167	189	196	0	0
nezjištěno	34	42	16	23	46	37	16	26	29	39	64	81	33	37

Příloha 21: Ekonomická aktivita reportovaných případů kapavky v České republice, ve sledovaném období 2003 - 2016 (grafické zpracování). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017)



Příloha 22: Reportované případy kapavky - vzdělání jednotlivých infikovaných osob, Česká republika v období 2003 - 2016. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
bez vzdělání	20	18	10	15	15	15	13	11	4	9	17	9	10	9
základní vzdělání	210	170	148	197	207	152	133	123	126	205	225	211	252	267
střední bez maturity	309	259	246	300	360	224	177	191	156	272	355	347	364	400
střední s maturitou	343	373	355	422	431	313	289	313	308	476	622	574	566	548
vysokoškolské vzdělání	94	75	75	111	109	90	96	100	94	159	160	206	194	214
nezjištěno	54	52	25	37	27	22	16	18	21	30	42	48	51	59

Příloha 23: LGV v jednotlivých krajích České republiky v letech 2008 - 2016 (v letech 2003 - 2007 nebyl na území České republiky reportován žádný případ). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

	Česká republika	Hl.m.Praha	Středočeský	Jihočeský	Píseňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský
2008	muži	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	muži	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	muži	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	muži	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	muži	9	5	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	9	5	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
2013	muži	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014	muži	20	15	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	20	15	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
2015	muži	41	25	6	1	2	0	0	1	0	0	3	1	1	0
	ženy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	41	25	6	1	2	0	0	1	0	0	3	1	1	0
2016	muži	42	24	5	1	1	0	0	1	0	1	9	0	0	0
	ženy	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	celkem	43	25	5	1	1	0	0	1	0	1	9	0	0	0

Příloha 24: Ekonomická aktivita u reportovaných případů LGV v České republice v letech 2003 - 2016 (v letech 2003 - 2007 se v České republice nevyskytly žádné reportované případy tohoto onemocnění, proto jsou v tabulce pouze roky 2008 - 2016). Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (ÚZIS, 2017).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
dítě, žák, student	0	0	0	0	1	0	1	0	1
zaměstnaný + OSVČ	1	0	1	5	5	6	13	38	41
v domácnosti / se zajištěným příjmem	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nepracující důchodce	0	0	0	0	0	0	0	1	0
nezaměstnaný	0	0	0	0	1	1	2	2	1
ostatní / bez zajištěného příjmu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
jiné	0	0	0	1	2	1	4	0	0
nezjištěno	0	0	0	0	0	0	0	0	0

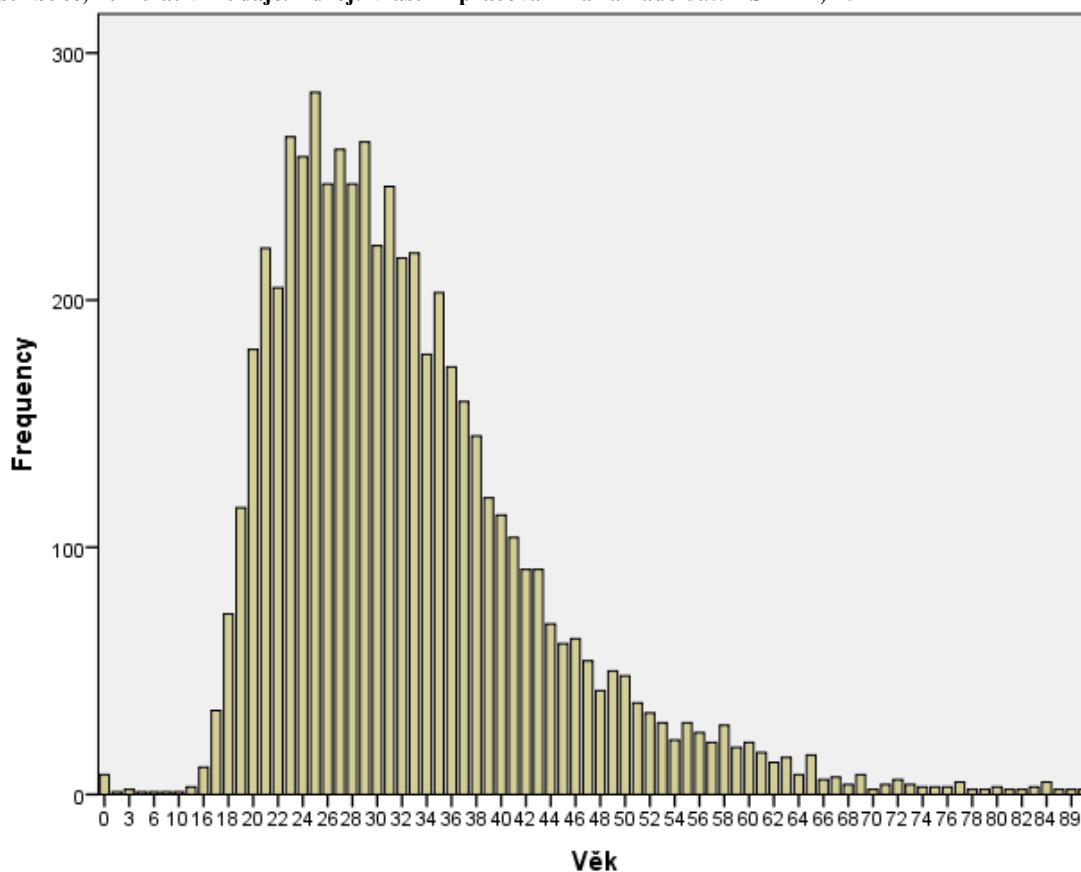
Příloha 25: Základní charakteristika etnického/národního složení případů pacientů s STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Čech	4497	78,0	78,1
	Rom	104	1,8	79,9
	Ukrajina	281	4,9	84,8
	Čína	15	,3	85,0
	Slovensko	333	5,8	90,8
	Ruská federace	68	1,2	92,0
	Moldávie	21	,4	92,3
	Makedonie	5	,1	92,4
	Albánie	2	,0	92,5
	Velká Británie	17	,3	92,8
	Bělorusko	72	1,2	94,0
	Zambie	3	,1	94,1
	Polsko	19	,3	94,4
	Vietnam	20	,3	94,7
	Itálie	19	,3	95,1
	Japonsko	1	,0	95,1
	Austrálie	2	,0	95,1
	Bulharsko	29	,5	95,6
	Rumunsko	15	,3	95,9
	Arménie	7	,1	96,0
	Francie	11	,2	96,2
	Srbsko	6	,1	96,3

Demokratická republika Kongo	2	,0	96,3
Nový Zéland	3	,1	96,4
Maroko	1	,0	96,4
Mongolsko	11	,2	96,6
Irák	2	,0	96,6
Indonésie	1	,0	96,6
Německo	18	,3	97,0
Pobřeží Slonoviny	4	,1	97,0
Island	1	,0	97,0
Alžírsko	10	,2	97,2
Litva	9	,2	97,4
Írán	2	,0	97,4
Kazachstán	5	,1	97,5
Irsko	2	,0	97,5
Turecko	3	,1	97,6
Jugoslávie	7	,1	97,7
Tádžikistán	1	,0	97,7
Tunisko	4	,1	97,8
Nigérie	16	,3	98,1
Izrael	3	,1	98,1
Spojené státy americké	16	,3	98,4
Gruzie	6	,1	98,5
Španělsko	5	,1	98,6
Belgie	1	,0	98,6
Pákistán	2	,0	98,6
Řecko	2	,0	98,7
Korejská republika	1	,0	98,7
Chorvatsko	5	,1	98,8
Kamerun	2	,0	98,8
Kolumbie	2	,0	98,9
Sýrie	3	,1	98,9
Angola	2	,0	98,9
Mexiko	3	,1	99,0
Kanada	4	,1	99,1
Nizozemsko	6	,1	99,2
Bosna a Hercegovina	4	,1	99,2
Kyrgyzstán	3	,1	99,3
Kuba	6	,1	99,4

Benin	1	,0	99,4
Bolívie	1	,0	99,4
Chile	1	,0	99,4
Rakousko	1	,0	99,5
Portugalsko	2	,0	99,5
Ázerbajdžán	1	,0	99,5
Brazílie	4	,1	99,6
Etiopie	1	,0	99,6
Uzbekistán	7	,1	99,7
Libérie	1	,0	99,7
Japonsko	1	,0	99,8
Spojené arabské emiráty	1	,0	99,8
Kypr	1	,0	99,8
Šrí Lanka	1	,0	99,8
Maďarsko	4	,1	99,9
Afghánistán	1	,0	99,9
Súdán	1	,0	99,9
Egypt	1	,0	99,9
Lotyšsko	1	,0	99,9
Libye	1	,0	100,0
Ghana	1	,0	100,0
Dánsko	1	,0	100,0
Total	5760	99,9	
Missing System	6	,1	
Total	5766	100,0	

Příloha 26: Reportované případy STIs v kraji hl. m. Praha ve sledovaném období 2003 - 2014, věková distribuce, kumulativní údaje. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017



Příloha 27: Reportované případy STIs v hl. m. Praze v jednotlivých letech sledovaného období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017

Věková kategorie	Reportované případy	Prevalence na 10 tisíc obyvatel
0-4	12	1,82
5-9	2	0,42
10-14	1	0,24
15-19	237	40,96
20-24	1130	136,92
25-29	1303	127,86
30-34	1082	84,88
35-39	800	76,74
40-44	468	56,18
45-49	270	33,88
50-54	169	21,68
55-59	122	13,68
60-64	74	8,35
65-69	41	6,17
70-74	19	4,60
75-79	15	3,76
80-84	15	4,79
85-89	4	2,27
90-94	2	6,04
95+	0	0

Příloha 28: Reportované případy STIs v Praze dle zdravotnického zařízení, v němž byla diagnostika provedena. Sledované období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017

	Frequency	Percent
FN Na Bulovce	943	16,4
Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	2826	49,0
FN Královské Vinohrady	262	4,5
Ústřední vojenská nemocnice Praha	62	1,1
Věžeňská služba	172	3,0
FN Motol	211	3,7
Poliklinika Modřany	4	,1
Rozkoš bez rizika	30	,5
Jiné	95	1,6
Soukromá ordinace	430	7,5
Medicentrum Beroun	728	12,6
Total	5763	99,9
Missing System	3	,1
Total	5766	100,0

Příloha 29: Reportované případy STIs v Praze dle oddělení zdravotnického zařízení v němž byla diagnostika provedena. Sledované období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: HSHMP, 2017

	Frequency	Percent
Valid Dermatovenerologie	5242	90,9
Urologie	35	,6
Gynekologie	56	1,0
Dermatologie	133	2,3
Infekční klinika	23	,4
Cizinecké oddělení	1	,0
Jiné	15	,3
Total	5505	95,5
Missing System	261	4,5
Total	5766	100,0

Příloha 30: Reportované případy STIs v Praze dle jejich ekonomické aktivity ve sledovaném období 2004 - 2013. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)

	Rok										Total
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Dítě	5 1,1%	1 0,2%	0 0,0%	2 0,4%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,1%	0 0,0%	4 0,6%	2 0,3%	15 0,3%
Žák/student	40 9,2%	35 8,1%	57 11,7%	58 10,5%	39 7,5%	52 7,7%	45 6,7%	38 7,1%	56 8,4%	67 8,5%	487 8,4%
V domácnosti	9 2,1%	6 1,4%	12 2,5%	13 2,4%	11 2,1%	2 0,3%	4 0,6%	1 0,2%	6 0,9%	4 0,5%	68 1,2%
Voják základní služby	1 0,2%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,0%
Voják profesionál	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 0,4%	0 0,0%	1 0,1%	3 0,4%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	6 0,1%
Zaměstnanec MV	3 0,7%	1 0,2%	1 0,2%	3 0,5%	6 1,1%	2 0,3%	3 0,4%	6 1,1%	1 0,1%	1 0,1%	27 0,5%
Ostatní zaměstnanci	180 41,3%	209 48,6%	229 46,8%	300 54,2%	275 52,6%	369 54,4%	367 54,9%	293 54,8%	379 56,8%	444 56,6%	3045 52,8%
Důchodce invalidní	4 0,9%	5 1,2%	4 0,8%	2 0,4%	18 3,4%	9 1,3%	10 1,5%	9 1,7%	7 1,0%	6 0,8%	74 1,3%
Důchodce starobní	13 3,0%	10 2,3%	15 3,1%	12 2,2%	18 3,4%	10 1,5%	13 1,9%	12 2,2%	9 1,3%	8 1,0%	120 2,1%
Nezaměstna- ný	84 19,3%	81 18,8%	66 13,5%	65 11,8%	66 12,6%	142 20,9%	142 21,3%	102 19,1%	97 14,5%	108 13,8%	953 16,5%
Jiné	13 3,0%	2 0,5%	5 1,0%	4 0,7%	0 0,0%	1 0,1%	3 0,4%	2 0,4%	5 0,7%	1 0,1%	36 0,6%
Neuvedeno	19 4,4%	10 2,3%	5 1,0%	26 4,7%	20 3,8%	9 1,3%	12 1,8%	7 1,3%	14 2,1%	27 3,4%	149 2,6%
OSVČ	65 14,9%	70 16,3%	95 19,4%	66 11,9%	70 13,4%	81 11,9%	65 9,7%	65 12,1%	89 13,3%	117 14,9%	783 13,6%
Total	436	430	489	553	523	678	668	535	667	785	5764

Příloha 31: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Pohlavní distribuce na základě nejvyššího dosaženého vzdělání. Zvýrazněny hodnoty nejvyššího podílu žen. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)

		Pohlaví		Total	
		Muž	Žena		
Vzdělání	Základní neukončené	Count	16	7	23
		% within Vzdelani	69,6%	30,4%	100,0%
		% within Pohlavi	0,4%	0,5%	0,4%
	Základní ukončené	Count	457	343	800
		% within Vzdelani	57,1%	42,9%	100,0%
		% within Pohlavi	10,7%	22,9%	13,9%
	Střední odborné	Count	885	338	1223
		% within Vzdelani	72,4%	27,6%	100,0%
		% within Pohlavi	20,8%	22,5%	21,2%
	Úplné střední odborné	Count	1375	445	1820
		% within Vzdelani	75,5%	24,5%	100,0%
		% within Pohlavi	32,2%	29,7%	31,6%
	Úplné střední všeobecné	Count	548	162	710
		% within Vzdelani	77,2%	22,8%	100,0%
		% within Pohlavi	12,9%	10,8%	12,3%
	Bakalářské	Count	126	40	166
		% within Vzdelani	75,9%	24,1%	100,0%
		% within Pohlavi	3,0%	2,7%	2,9%
	Vysokoškolské	Count	737	101	838
		% within Vzdelani	87,9%	12,1%	100,0%
		% within Pohlavi	17,3%	6,7%	14,5%
Dítě předškolního věku	Count	5	6	11	
	% within Vzdelani	45,5%	54,5%	100,0%	
	% within Pohlavi	0,1%	0,4%	0,2%	
Nezjištěné	Count	115	57	172	
	% within Vzdelani	66,9%	33,1%	100,0%	
	% within Pohlavi	2,7%	3,8%	3,0%	
Total	Count	4264	1499	5763	
	% within Vzdelani	74,0%	26,0%	100,0%	
	% within Pohlavi	100,0%	100,0%	100,0%	

Příloha 32: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Pohlavní distribuce případů v závislosti na rodinném stavu. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)

		Pohlaví		Total	
		Muž	Žena		
Stav	Nezjištěn	Count	80	27	107
		% within Stav	74,8%	25,2%	100,0%
		% within Pohlaví	1,9%	1,8%	1,9%
	Svobodný(á)	Count	3268	930	4198
		% within Stav	77,8%	22,2%	100,0%
		% within Pohlaví	76,6%	62,1%	72,8%
	Ženatý(á)	Count	445	287	732
		% within Stav	60,8%	39,2%	100,0%
		% within Pohlaví	10,4%	19,2%	12,7%
	Rozvedený(á)	Count	422	218	640
		% within Stav	65,9%	34,1%	100,0%
		% within Pohlaví	9,9%	14,6%	11,1%
	Ovdovělý(á)	Count	17	32	49
		% within Stav	34,7%	65,3%	100,0%
		% within Pohlaví	0,4%	2,1%	0,9%
	Druh/Družka	Count	34	4	38
		% within Stav	89,5%	10,5%	100,0%
		% within Pohlaví	0,8%	0,3%	0,7%
	Total	Count	4266	1498	5764
		% within Stav	74,0%	26,0%	100,0%
		% within Pohlaví	100,0%	100,0%	100,0%

Příloha 33: Reportované případy STIs v Praze ve sledovaném období 2003 - 2014. Sexuální zaměření reportovaných případů v závislosti na rodinném stavu. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

		Sexuální zaměření					Total
		Heterosexuál	Homosexuál	Bisexuál	Jiné	Nezjištěno	
Nezjištěn	Count	42	6	7	1	51	107
	% within Stav	39,3%	5,6%	6,5%	0,9%	47,7%	100,0%
	% within Sex_zam	1,2%	0,4%	1,5%	50,0%	43,6%	1,9%
Svobodný(á)	Count	2215	1571	363	1	47	4197
	% within Stav	52,8%	37,4%	8,6%	0,0%	1,1%	100,0%
	% within Sex_zam	63,6%	92,0%	80,1%	50,0%	40,2%	72,8%
Ženatý(á)	Count	668	13	41	0	10	732
	% within Stav	91,3%	1,8%	5,6%	0,0%	1,4%	100,0%
	% within Sex_zam	19,2%	0,8%	9,1%	0,0%	8,5%	12,7%
Stav Rozvedený(á)	Count	502	92	38	0	7	639
	% within Stav	78,6%	14,4%	5,9%	0,0%	1,1%	100,0%
	% within Sex_zam	14,4%	5,4%	8,4%	0,0%	6,0%	11,1%
Ovdovělý(á)	Count	44	0	3	0	2	49
	% within Stav	89,8%	0,0%	6,1%	0,0%	4,1%	100,0%
	% within Sex_zam	1,3%	0,0%	0,7%	0,0%	1,7%	0,9%
Druh/Družka	Count	12	25	1	0	0	38
	% within Stav	31,6%	65,8%	2,6%	0,0%	0,0%	100,0%
	% within Sex_zam	0,3%	1,5%	0,2%	0,0%	0,0%	0,7%
Total	Count	3483	1707	453	2	117	5762
	% within Stav	60,4%	29,6%	7,9%	0,0%	2,0%	100,0%
	% within Sex_zam	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Příloha 34: Reportované případy STIs v hl.m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Relace mezi sexuálním zaměřením a sexuálním chováním. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)

		Sexuální zaměření					Total	
		Heterosexuál	Homosexuál	Bisexuál	Jiné	Nezjištěno		
Sexuální chování	Prostituce	Count	94	10	19	0	4	127
	% within Sex_chovani	74,0%	7,9%	15,0%	0,0%	3,1%	100,0%	
	% within Sex_zam	2,7%	0,6%	4,2%	0,0%	3,4%	2,2%	
	Promiskuita	Count	276	586	98	0	8	968
	% within Sex_chovani	28,5%	60,5%	10,1%	0,0%	0,8%	100,0%	
	% within Sex_zam	7,9%	34,4%	21,6%	0,0%	6,8%	16,8%	
	Náhodný styk	Count	1699	826	246	1	42	2814
	% within Sex_chovani	60,4%	29,4%	8,7%	0,0%	1,5%	100,0%	
	% within Sex_zam	48,8%	48,4%	54,3%	50,0%	35,9%	48,8%	
	Jiné	Count	895	223	27	1	3	1149
	% within Sex_chovani	77,9%	19,4%	2,3%	0,1%	0,3%	100,0%	
	% within Sex_zam	25,7%	13,1%	6,0%	50,0%	2,6%	19,9%	
	Nezjištěno	Count	341	54	25	0	52	472
	% within Sex_chovani	72,2%	11,4%	5,3%	0,0%	11,0%	100,0%	
	% within Sex_zam	9,8%	3,2%	5,5%	0,0%	44,4%	8,2%	
	Porno průmysl	Count	148	4	36	0	7	195
	% within Sex_chovani	75,9%	2,1%	18,5%	0,0%	3,6%	100,0%	
	% within Sex_zam	4,2%	0,2%	7,9%	0,0%	6,0%	3,4%	
	Přítel/přítelkyně porno herce/herečky	Count	20	1	2	0	0	23
	% within Sex_chovani	87,0%	4,3%	8,7%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% within Sex_zam	0,6%	0,1%	0,4%	0,0%	0,0%	0,4%	
Znásilnění	Count	2	0	0	0	1	3	
% within Sex_chovani	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%		
% within Sex_zam	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,1%		
Sex s prostitutem/ prostitutkou	Count	9	1	0	0	0	10	
% within Sex_chovani	90,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%		
% within Sex_zam	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%		
Total	Count	3484	1705	453	2	117	5761	
% within Sex_chovani	60,5%	29,6%	7,9%	0,0%	2,0%	100,0%		
% within Sex_zam	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

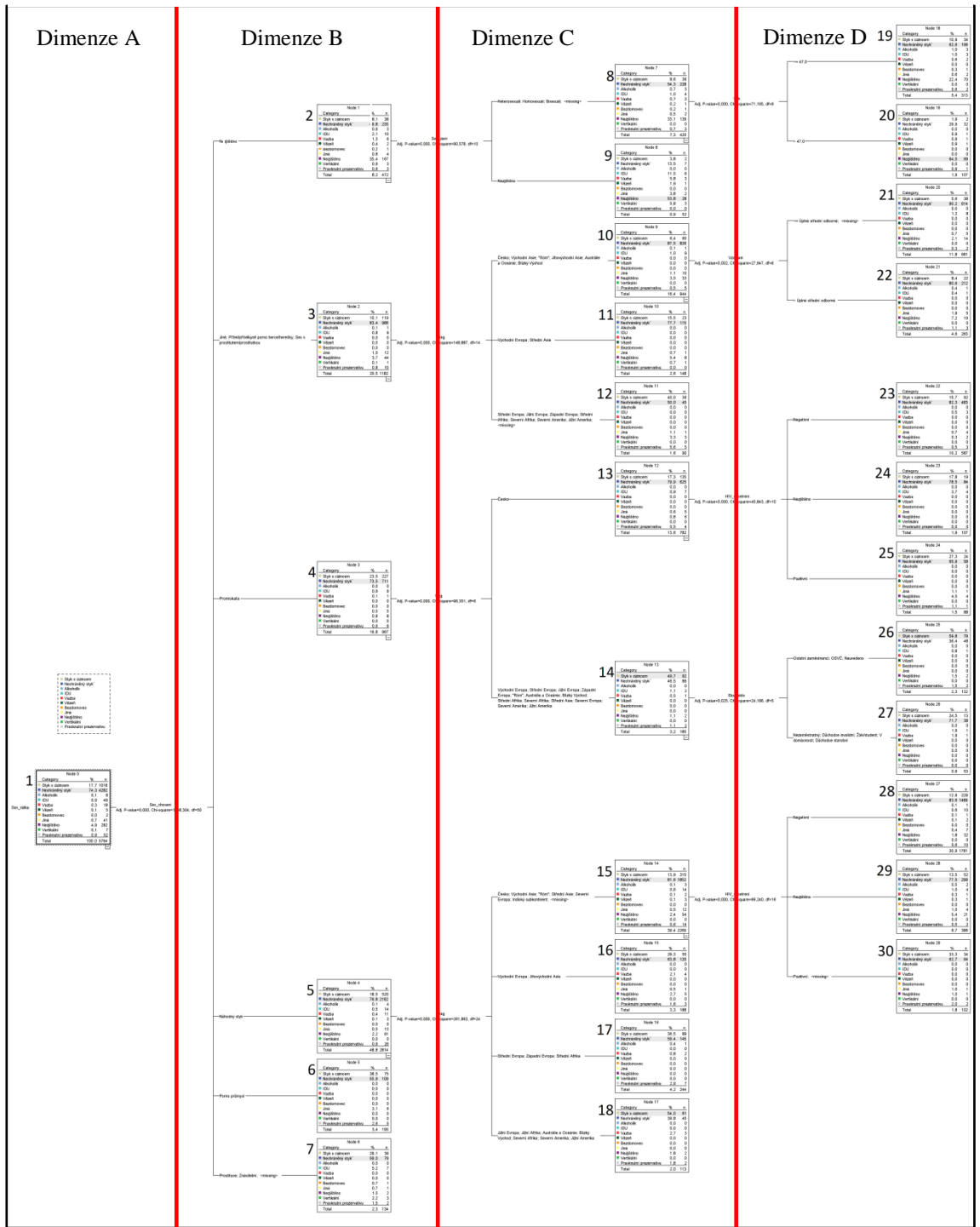
Příloha 35: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Relace mezi pohlavím a sexuálním chováním. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

		Pohlaví		Total	
		Muž	Žena		
Sexuální chování	Prostituce	Count	28	99	127
		% within Sex_chovani	22,0%	78,0%	100,0%
		% within Pohlavi	0,7%	6,6%	2,2%
	Promiskuita	Count	864	104	968
		% within Sex_chovani	89,3%	10,7%	100,0%
		% within Pohlavi	20,3%	6,9%	16,8%
	Náhodný styk	Count	2413	401	2814
		% within Sex_chovani	85,7%	14,3%	100,0%
		% within Pohlavi	56,6%	26,8%	48,8%
	Jiné	Count	599	550	1149
		% within Sex_chovani	52,1%	47,9%	100,0%
		% within Pohlavi	14,1%	36,7%	19,9%
	Nezjištěno	Count	278	195	473
		% within Sex_chovani	58,8%	41,2%	100,0%
		% within Pohlavi	6,5%	13,0%	8,2%
	Porno průmysl	Count	58	137	195
		% within Sex_chovani	29,7%	70,3%	100,0%
		% within Pohlavi	1,4%	9,1%	3,4%
	Přítel/přítelkyně porno herce/herečky	Count	14	9	23
		% within Sex_chovani	60,9%	39,1%	100,0%
		% within Pohlavi	0,3%	0,6%	0,4%
Znásilnění	Count	0	3	3	
	% within Sex_chovani	0,0%	100,0%	100,0%	
	% within Pohlavi	0,0%	0,2%	0,1%	
Sex s prostitutem/prostitutkou	Count	9	1	10	
	% within Sex_chovani	90,0%	10,0%	100,0%	
	% within Pohlavi	0,2%	0,1%	0,2%	
Total	Count	4263	1499	5762	
	% within Sex_chovani	74,0%	26,0%	100,0%	
	% within Pohlavi	100,0%	100,0%	100,0%	

Příloha 36: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Koexistence sexuálních rizik u jednotlivých reportovaných případů, absolutní i relativní (vztaženo k celému vzorku) vyjádření. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

	Styk s cizincem	Nechráněný styk	Alkohol	IDU	Vazba+Vězení	Bezdomovec
Styk s cizincem		15,6 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	0,0 %
Nechráněný styk	874		0,3 %	3,6 %	1,1 %	1,0 %
Alkohol	1	16		0,0 %	0,0 %	0,1 %
IDU	12	207	0		0,3 %	0,2 %
Vazba+Vězení	11	63	0	19		0,1 %
Bezdomovec	2	60	3	13	4	
Celkem	900	346	3	32	4	1 285

Příloha 37: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. AnswerTree, relace mezi jednotlivými proměnnými, determinujícími kategorií "Sexuální rizika". Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).



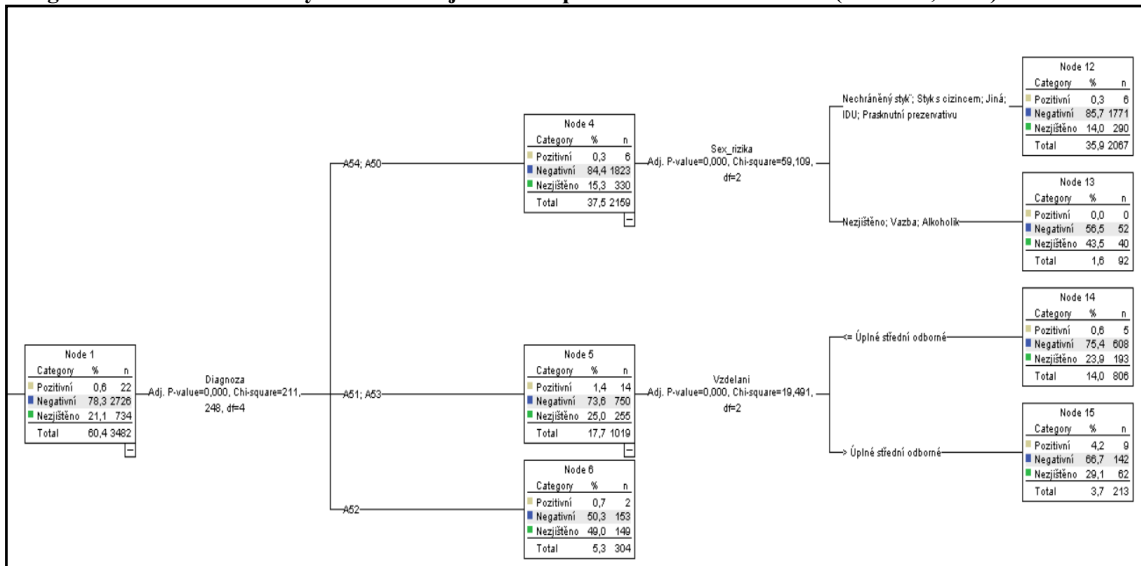
Vysvětlivky: Dimenze A1 (Sexuální rizika); Dimenze B (Sexuální chování): 2 – Nejistěno, 3 – Jiné, Přítel/Přítelkyně porno herce/herečky, Sex s prostitutem/prostitutkou, 4 – Promiskuita, 5 – Náhodný styk, 6 – Porno průmysl, 7 – Prostituce, Znásilnění; Dimenze C/2 (Sexuální zaměření): 8 – Zjištěné sexuální zaměření, 9 – Nejistěno; Dimenze C/3 (Región): 10 – etc. Česko, 11 – etc. Východní Evropa, 12 – etc. Střední Evropa; Dimenze C/4 (Region): 13 – Česko, 14 – Ostatní; Dimenze C/5 (Region): 15 – etc. Česko, 16 – etc. Východní Evropa, 17 – etc. Střední Evropa, 18 – etc. Jižní Evropa; Dimenze D/C8 (Věk): 19 - <47 let, 20 - > 47 let; Dimenze D/C10 (Vzdělání): 21 - <Úplné střední odborné, 22 - >Úplné střední odborné; Dimenze D/C13 (HIV vyšetření): 23 – Negativní, 24 – Nejistěno, 25 – Pozitivní; Dimenze D/C14 (Ekonomická aktivita): 26 – Ostatní zaměstnanci, OSCČ, 27 – Nezaměstnaný, Důchodce, Žák/Student; Dimenze D/C15 (HIV vyšetření): 28 – Negativní, 29 – Nejistěno, 30 – Pozitivní

Příloha 38: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Regionalizace zemí dle země původu/etnika. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).

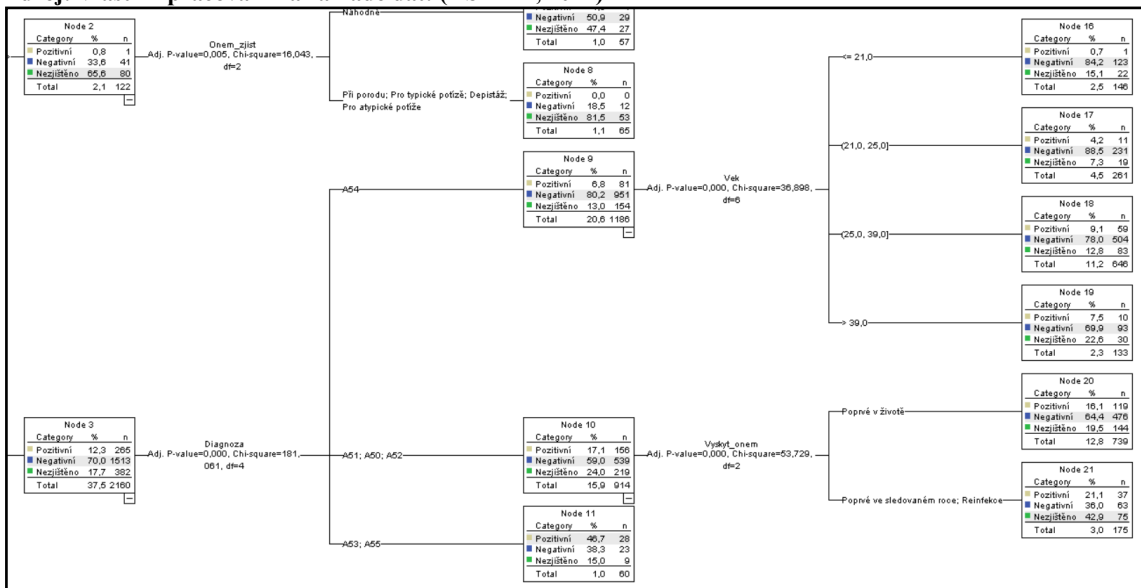
Region/Etnikum	Abundance reportovaných případů STIs	Název státu/Etnikum	Abundance reportovaných případů STIs
Severní Amerika	29 0,5 %	Spojené státy americké Mexiko Kanada Kuba	16 (0,3 %) 3 (0,1 %) 4 (0,1 %) 6 (0,1 %)
Jižní Amerika	8 0,1 %	Kolumbie Bolívie Chile Brazílie	2 (0,0 %) 1 (0,0 %) 1 (0,0 %) 4 (0,1 %)
Severní Afrika	17 0,3 %	Maroko Alžírsko Tunisko Egypt Libye	1 (0,0 %) 10 (0,2 %) 4 (0,1 %) 1 (0,0 %) 1 (0,0 %)
Střední Afrika	28 0,5 %	Demokratická republika Kongo Pobřeží Slonoviny Nigérie Kamerun Benin Etiopie Súdán Ghana	2 (0,0 %) 4 (0,1 %) 16 (0,3 %) 2 (0,0 %) 1 (0,0 %) 1 (0,0 %) 1 (0,0 %) 1 (0,0 %)
Jižní Afrika	3 0,1 %	Zambie Angola	3 (0,1 %) 2 (0,0 %)
Západní Evropa	56 1,0 %	Velká Británie Francie Německo Irsko Belgie Nizozemsko Rakousko	17 (0,3 %) 11 (0,2 %) 18 (0,3 %) 2 (0,0 %) 1 (0,0 %) 6 (0,1 %) 1 (0,0 %)
Jižní Evropa	102 1,8 %	Makedonie Albánie Itálie Bulharsko Rumunsko Srbsko Jugoslávie Španělsko Řecko Chorvatsko Bosna i Hercegovina Portugalsko	5 (0,1 %) 2 (0,0 %) 19 (0,3 %) 29 (0,5 %) 15 (0,3 %) 6 (0,1 %) 7 (0,1 %) 5 (0,1 %) 2 (0,0 %) 5 (0,1 %) 4 (0,1 %) 2 (0,0 %)

		Kypr	1 (0,0 %)
Severní Evropa	2 0,0 %	Island Dánsko	1 (0,0 %) 1 (0,0 %)
Střední Evropa	356 6,2 %	Slovensko Polsko Maďarsko	333 (5,8 %) 19 (0,3 %) 4 (0,1 %)
Východní Evropa	452 7,8 %	Ukrajina Ruská federace Moldávie Bělorusko Litva Lotyšsko	281 (4,9 %) 68 (1,2 %) 21 (0,4 %) 72 (1,2 %) 9 (0,2 %) 1 (0,0 %)
Blízký východ	25 0,5 %	Arménie Irák Írán Turecko Izrael Gruzie Sýrie Ázerbájdžán Spojené arabské emiráty	7 (0,1 %) 2 (0,0 %) 2 (0,0 %) 3 (0,1 %) 3 (0,1 %) 6 (0,1 %) 3 (0,1 %) 1 (0,0 %) 1 (0,0 %)
Střední Asie	30 0,5 %	Mongolsko Kazachstán Tádžikistán Kyrgyzstán Uzbekistán Afghánistán	11 (0,2 %) 5 (0,1 %) 1 (0,0 %) 3 (0,1 %) 7 (0,1 %) 1 (0,0 %)
Indický subkontinent	3 0,1 %	Pákistán Šrí Lanka	2 (0,0 %) 1 (0,0 %)
Východní Asie	18 0,3 %	Čína Japonsko Korejská republika	15 (0,3 %) 2 (0,0 %) 1 (0,0 %)
Jihovýchodní Asie	21 0,4 %	Vietnam Indonésie	20 (0,3 %) 1 (0,0 %)
Austrálie a Oceánie	5 0,1 %	Austrálie Nový Zéland	2 (0,0 %) 3 (0,1 %)
Česko	4497 78,0 %	Česko	4497 (78,0 %)
Romské	104 1,8 %	Romské	104 (1,8 %)
Celkem	5 760	Celkem	5 760

Příloha 39: Reportované případy STIs v hl. m. Praze. AnswerTree explanující zastoupení v jednotlivých kategoriích na základě HIV vyšetření. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017).



Příloha 40: Reportované případy STIs v hl. m. Praze. AnswerTree explanující zastoupení v jednotlivých kategoriích na základě HIV vyšetření, u jedinců, kteří se identifikovali, jako homosexuální či bisexuální. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017)



Příloha 41: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013, distribuce diagnóz v jednotlivých správních oblastech Prahy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017), (ČSÚ, 2018).

Správní obvod	Diagnóza							
	<i>Prevalence na 10 tisíc exponovaných obyvatel¹⁾</i>							
	A50	A51	A52	A53	A54	A55	B20	STIs
Praha 1	1 <i>0,31</i>	82 <i>25,65</i>	12 <i>3,84</i>	5 <i>1,63</i>	126 <i>41,53</i>	0 <i>0,00</i>	22 <i>7,33</i>	248 <i>83,06</i>
Praha 2	0 <i>0,00</i>	126 <i>26,30</i>	28 <i>5,95</i>	12 <i>2,51</i>	266 <i>54,76</i>	2 <i>0,40</i>	43 <i>8,74</i>	477 <i>96,88</i>
Praha 3	1 <i>0,14</i>	173 <i>24,55</i>	30 <i>4,29</i>	24 <i>3,37</i>	303 <i>41,51</i>	5 <i>0,68</i>	81 <i>11,01</i>	617 <i>86,73</i>
Praha 4	2 <i>0,15</i>	296 <i>21,75</i>	63 <i>4,63</i>	27 <i>1,96</i>	728 <i>52,61</i>	3 <i>0,22</i>	51 <i>3,72</i>	1170 <i>85,98</i>
Praha 5	1 <i>0,12</i>	234 <i>28,46</i>	56 <i>6,77</i>	30 <i>3,55</i>	441 <i>51,19</i>	3 <i>0,34</i>	52 <i>5,98</i>	817 <i>97,02</i>
Praha 6	1 <i>0,09</i>	120 <i>10,97</i>	38 <i>3,47</i>	20 <i>1,81</i>	275 <i>24,62</i>	0 <i>0,00</i>	19 <i>1,67</i>	473 <i>43,09</i>
Praha 7	0 <i>0,00</i>	89 <i>21,94</i>	13 <i>3,21</i>	11 <i>2,65</i>	160 <i>38,06</i>	0 <i>0,00</i>	19 <i>4,37</i>	292 <i>68,54</i>
Praha 8	2 <i>0,19</i>	142 <i>13,36</i>	46 <i>4,30</i>	18 <i>1,66</i>	311 <i>28,44</i>	2 <i>0,18</i>	29 <i>2,60</i>	550 <i>49,02</i>
Praha 9	1 <i>0,23</i>	194 <i>43,68</i>	40 <i>8,81</i>	23 <i>4,80</i>	339 <i>67,31</i>	3 <i>0,57</i>	33 <i>6,11</i>	633 <i>118,58</i>
Praha 10	0 <i>0,00</i>	234 <i>21,67</i>	32 <i>2,95</i>	39 <i>3,53</i>	397 <i>35,55</i>	1 <i>0,09</i>	49 <i>4,42</i>	752 <i>68,99</i>
Praha 11	0 <i>0,00</i>	4 <i>0,47</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,12</i>	9 <i>1,07</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,12</i>	15 <i>1,79</i>
Praha 12	0 <i>0,00</i>	2 <i>0,32</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	17 <i>2,60</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	19 <i>2,96</i>
Praha 13	0 <i>0,00</i>	3 <i>0,52</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,16</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	4 <i>0,63</i>
Praha 14	0 <i>0,00</i>	4 <i>0,92</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,21</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	5 <i>1,04</i>
Praha 15	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,24</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,22</i>
Praha 17	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,35</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,33</i>
Celkem	9	1703	358	211	3375	19	399	6074

¹⁾ Vztaženo ke střednímu stavu obyvatelstva mezi lety 2008 a 2009.

Příloha 42: Reportované případy STIs v hl. m. Praze ve sledovaném období 2004 - 2013. Incidence STIs v jednotlivých městských částech Prahy. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (HSHMP, 2017), (ČSÚ, 2018).

Správní obvod	Rok									
	<i>Incidence na 10 tisíc exponovaných obyvatel¹⁾</i>									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Praha 1	20 <i>6,14</i>	14 <i>4,38</i>	21 <i>6,73</i>	22 <i>7,18</i>	29 <i>9,56</i>	28 <i>9,18</i>	24 <i>8,00</i>	20 <i>6,70</i>	27 <i>9,18</i>	21 <i>7,19</i>
Praha 2	27 <i>5,59</i>	32 <i>6,68</i>	31 <i>6,59</i>	47 <i>9,83</i>	34 <i>7,00</i>	56 <i>11,34</i>	34 <i>6,91</i>	42 <i>8,53</i>	50 <i>10,16</i>	81 <i>16,67</i>
Praha 3	34 <i>4,81</i>	24 <i>3,41</i>	39 <i>5,58</i>	42 <i>5,90</i>	47 <i>6,44</i>	72 <i>9,80</i>	64 <i>8,70</i>	66 <i>9,28</i>	60 <i>8,40</i>	88 <i>12,39</i>
Praha 4	94 <i>6,93</i>	94 <i>6,91</i>	101 <i>7,42</i>	87 <i>6,33</i>	80 <i>5,78</i>	122 <i>8,84</i>	123 <i>8,97</i>	102 <i>7,50</i>	166 <i>12,17</i>	150 <i>11,05</i>
Praha 5	48 <i>5,91</i>	69 <i>8,39</i>	67 <i>8,10</i>	66 <i>7,81</i>	64 <i>7,43</i>	88 <i>10,12</i>	104 <i>11,97</i>	81 <i>9,62</i>	80 <i>9,46</i>	98 <i>11,64</i>
Praha 6	42 <i>3,86</i>	36 <i>3,29</i>	55 <i>5,02</i>	44 <i>3,99</i>	39 <i>3,49</i>	58 <i>5,14</i>	54 <i>4,75</i>	24 <i>2,19</i>	48 <i>4,34</i>	54 <i>4,90</i>
Praha 7	16 <i>3,95</i>	25 <i>6,16</i>	22 <i>5,43</i>	37 <i>8,91</i>	31 <i>7,37</i>	27 <i>6,28</i>	33 <i>7,60</i>	20 <i>4,69</i>	21 <i>4,90</i>	41 <i>9,56</i>
Praha 8	64 <i>6,07</i>	35 <i>3,29</i>	44 <i>4,11</i>	56 <i>5,17</i>	44 <i>4,02</i>	61 <i>5,52</i>	55 <i>4,94</i>	34 <i>3,03</i>	64 <i>5,73</i>	64 <i>5,76</i>
Praha 9	37 <i>8,56</i>	34 <i>7,66</i>	46 <i>10,13</i>	61 <i>12,74</i>	59 <i>11,71</i>	74 <i>14,08</i>	74 <i>13,71</i>	61 <i>11,43</i>	72 <i>13,39</i>	82 <i>15,19</i>
Praha 10	47 <i>4,38</i>	50 <i>4,63</i>	48 <i>4,42</i>	75 <i>6,79</i>	83 <i>7,43</i>	79 <i>7,11</i>	86 <i>7,75</i>	68 <i>6,24</i>	72 <i>6,60</i>	95 <i>8,76</i>
Praha 11	2 <i>0,24</i>	1 <i>0,12</i>	2 <i>0,24</i>	1 <i>0,12</i>	2 <i>0,24</i>	1 <i>0,12</i>	0 <i>0,00</i>	2 <i>0,24</i>	2 <i>0,24</i>	1 <i>0,12</i>
Praha 12	0 <i>0,00</i>	4 <i>0,63</i>	6 <i>0,94</i>	4 <i>0,62</i>	2 <i>0,31</i>	1 <i>0,15</i>	1 <i>0,15</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,16</i>
Praha 13	1 <i>0,18</i>	1 <i>0,17</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,16</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,16</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>
Praha 14	1 <i>0,24</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,21</i>	1 <i>0,21</i>	2 <i>0,41</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>
Praha 15	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,22</i>
Praha 17	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	1 <i>0,33</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>	0 <i>0,00</i>
Celkem	433	419	482	542	515	669	655	521	662	777

¹⁾ Vztaženo ke střednímu stavu obyvatelstva mezi lety 2008 a 2009.

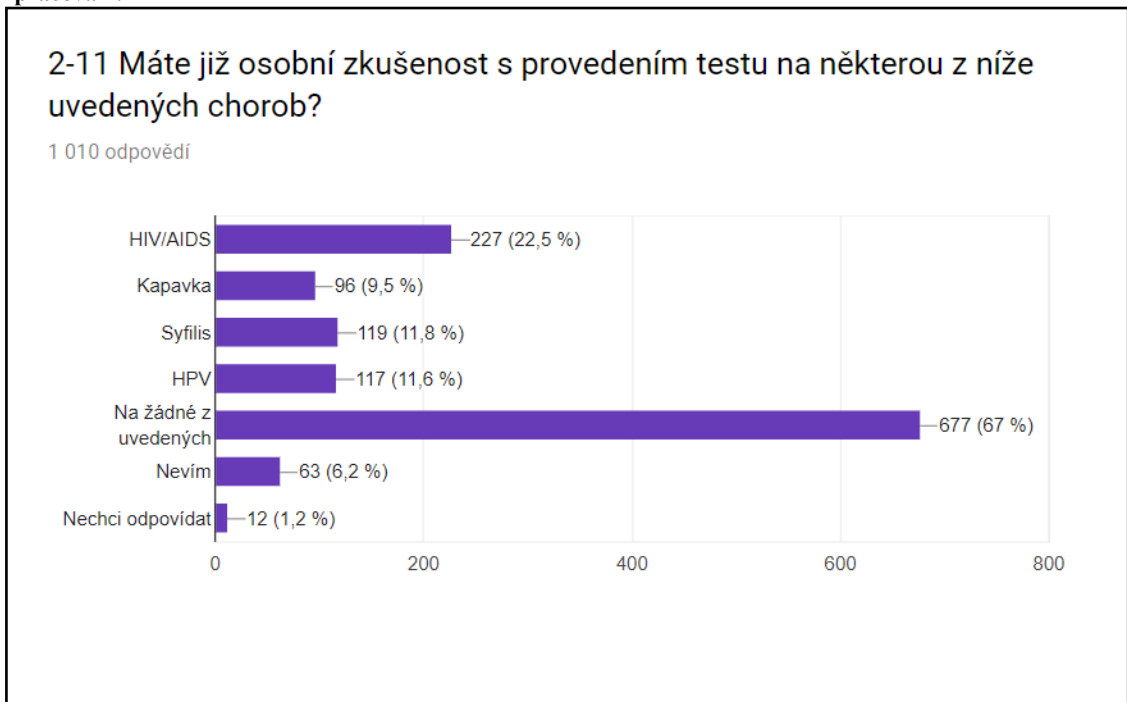
Příloha 43: Administrativní členění Prahy na městské části dle správních obvodů. Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat: (Město Praha, 2018)

Správní obvod	Městská část
Praha 1	Staré město, Malá strana, Hradčany
Praha 2	Nové město, Vinohrady
Praha 3	Žižkov, Vinohrady
Praha 4	Nusle, Podolí, Braník, Krč, Michle
Praha 5	Smíchov, Košíře, Motol, Radlice
Praha 6	Dejvice, Střešovice, Vokovice, Liboc, Ruzyně
Praha 7	Holešovice, Bubeneč
Praha 8	Karlín, Kobylisy, Bohnice
Praha 9	Vysočany, Prosek, Hrdlořezy
Praha 10	Vršovice, Strašnice, Malešice
Praha 11	Chodov, Háje
Praha 12	Modřany, Libuš, Kamýk
Praha 13	Stodůlky, Jinonice, Třebonice, Řeporyje
Praha 14	Hloubětín, Černý most, Kyje, Hostavice
Praha 15	Hostivař, Horní Měcholupy
Praha 16	Radotín
Praha 17	Řepy, Zličín
Praha 18	Letňany
Praha 19	Kbely, Čakovice
Praha 20	Horní Počernice
Praha 21	Újezd nad Lesy
Praha 22	Uhřetěves, Pitkovice

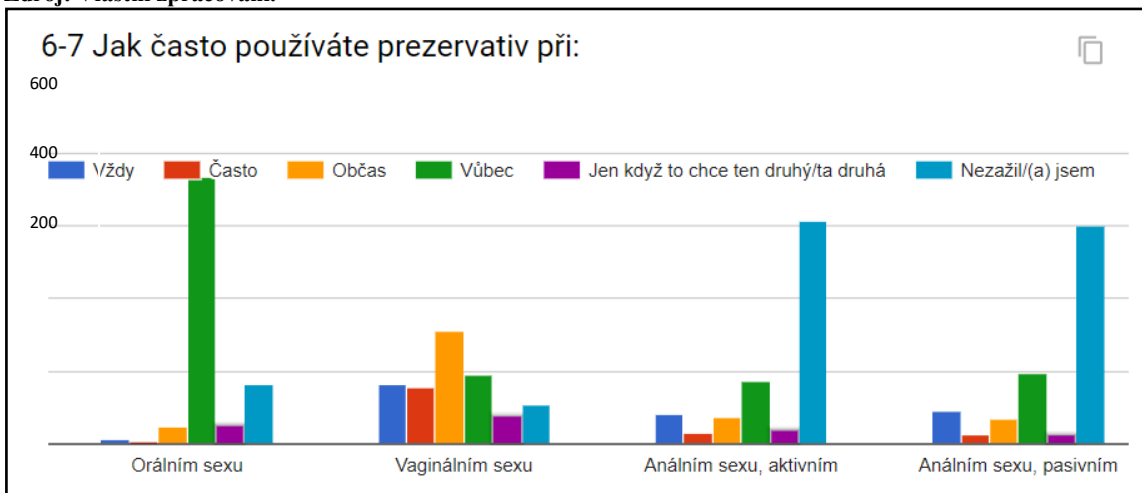
Příloha 44: Sexuální chování, dotazníkové šetření. Odpověď na otázku: "Na jaké z následujících chorob existuje lék, který by je dokázal vyléčit?". Zdroj: Vlastní zpracování.

Onemocnění	Zastoupení vybraných možností v procentech
Chlamydie	87,0
Syfilis	78,7
Kapavka	87,6
HIV	5,0
AIDS	2,5
Hepatitida B	79,2
Hepatitida C	43,4

Příloha 45: Sexuální chování v České republice. Osobní zkušenost s testem na některé STIs. Zdroj: Vlastní zpracování.



Příloha 46: Sexuální chování v České republice. Použití prezervativu při jednotlivých sexuálních praktikách. Zdroj: Vlastní zpracování.



HLÁŠENÍ POHLAVNÍ NEMOCI

DŮVĚRNÉ

A
 IČ/PČZ odd. rodné číslo č. obce byd.

Zdravotnické zařízení
 Adresa bydliště Okres

(Pozn.: V následující části dotazníku vždy zakroužkujte odpovídající možnost)

Ekonomická aktivita 01. dítě 02. žák, student 03. v domácnosti 04. voják základní služby 05. voják profesionál 06. zaměstnanec MV 07. ostatní zaměstnanci 08. důchodce invalidní 09. důchodce starobní 10. nezaměstnaný 11. jiná 12. neudána	Vzdělání 1. základní neukončené 2. základní ukončené 3. střední odborné 4. úplné střední odborné 5. úplné střední všeobecné 6. bakalářské 7. vysokoškolské 8. dítě předškolního věku 9. neznášeno	Sexuální zaměření 1. heterosexuál 2. homosexuál 3. bisexuál 4. jiné 5. neznášeno	Sexuální a ostatní rizika (zakroužkujte i kombinaci uvedených možností) 1. styk s cizincem 2. nechráněný styk 3. alkoholik 4. i. v. uživatel drog 5. vazba 6. vězeň 7. bezdomovec 8. jiná 9. neznášeno	Výskyt onemocnění 1. poprvé v životě 2. poprvé ve sled. roce 3. reinfekce
Etnikum 1. Cech 2. Rom 3. cizinec	Stav 1. neznášeno 2. svobodný(á) 3. ženatý / vdaná 4. rozvedený(á) 5. ovdovělý(á) 6. druh / družka	Sexuální chování (zakroužkujte i kombinaci uvedených možností) 1. prostituce 2. promiskuita 3. náhodný styk 4. jiné 5. neznášeno	Vyšetření HIV 1. pozitivní 2. negativní 3. neznášeno	Onemocnění zjištěno 1. náhodně 2. pro typické potíže 3. pro atypické potíže 4. depistáží 5. při porodu 6. při úmrtí
Datum 1. návštěvy: den <input type="text"/> <input type="text"/> měsíc <input type="text"/> <input type="text"/> rok <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Datum vyšetření: den <input type="text"/> <input type="text"/> měsíc <input type="text"/> <input type="text"/> rok <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Datum zahájení léčby: den <input type="text"/> <input type="text"/> měsíc <input type="text"/> <input type="text"/> rok <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Datum vyšetření HIV: den <input type="text"/> <input type="text"/> měsíc <input type="text"/> <input type="text"/> rok <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Diagnóza potvrzena (zakroužkujte i kombinaci uvedených možností) 01. kultivačně 02. serologicky 03. mikroskopicky 04. LCR, GEN-PROBE 05. v zástínu 06. netreponem, testy (RRR, VDRL) 07. anti syfilis EIA 08. anti syfilis IgM EIA 09. TPI test 10. TPHA 11. 19 S IgM SPHA 12. FTA-ABS 13. pítva 14. jinak	Léčen 1. ambulantně 2. při hospitalizaci 3. neléčen	Kombinace s jinými sexuálně přenosnými nemocemi (s A 49.3, A56, A60, A63, A64, B20.8, B37.3, B37.4, B85, B86, N34.1) 1. ano 2. ne DG1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DG2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DG3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Gravidita / týden 1. ano <input type="text"/> <input type="text"/> 2. ne <input type="text"/> <input type="text"/> 1. akutní 2. chronická
Diagnóza potvrzena (zakroužkujte i kombinaci uvedených možností) 01. kultivačně 02. serologicky 03. mikroskopicky 04. LCR, GEN-PROBE 05. v zástínu 06. netreponem, testy (RRR, VDRL) 07. anti syfilis EIA 08. anti syfilis IgM EIA 09. TPI test 10. TPHA 11. 19 S IgM SPHA 12. FTA-ABS 13. pítva 14. jinak	ATB/druh 01. Amoxicilin 02. Azithromycin 03. Benzathin-Penicilin 04. Benzyl-Penicilin 05. Ceftriaxon 06. Doxycyklin 07. Erythromycin 08. Ofloxacin, Ciprofloxacin 09. Spectinomycin 10. Tetracyklin 11. jiná ATB	Zdroj 1. znám 2. neznám	Kontakty 1. ano 2. ne	

B Diagnózy dle podrobného seznamu MKN - 10

A 50 VROZENÁ SYFILIS: .0 - časná s příznaky (do 2 let od narození) .1 - časná latentní (bez klin. projevů s poz. serolog. reakcí a neg. testem v likvoru) .2 - časná vrozená syfilis, NS .3 - pozdní vrozená syfil. okulopatie .4 - pozdní vrozená neurosyfilis (juvenilní neurosyfilis) .5 - jiná pozdní s příznaky (2 a více let po narození) .6 - pozdní, latentní (bez klin. projevů, s poz. serolog. reakcí a neg. testem v likvoru) .7 - pozdní vrozená syfilis, NS .9 - vrozená syfilis NS	A 51 ČASNÁ SYFILIS: .0 - primární genitální syfilis .1 - primární řitní syfilis .2 - primární syfilis jiných lokalizací .3 - sekundární syfilis kůže a sliznic .4 - jiná sekundární syfilis .5 - časná syfilis, latentní (získaná bez klin. projevů s poz. serolog. reakcí a neg. testem v likvoru do 2 let po infekci) .9 - časná syfilis, NS	A 52 POZDNÍ SYFILIS: .0 - kardiovaskulární syfilis .1 - neurosyfilis s příznaky .2 - asymptomatická neurosyfilis .3 - neurosyfilis, NS .7 - jiná pozdní syfilis s příznaky .8 - pozdní syfilis, latentní .9 - pozdní syfilis, NS	A 53 JINÁ A NEURČENÁ SYFILIS: .0 - latentní - neurč. jako časná nebo pozdní .9 - syfilis, NS
A 55 LYMPHOGRANULOMA VENEREUM (CHLAMYDIOVÝ): A 57 CHANCROID - ULCUS MOLLE:	A 54 GONOKOKOVÁ INFEKCE: .0 - dolního pohl. a moč. ústrojí bez abscesu periuretrálních a přidat. žláz .1 - dolního pohl. a moč. ústrojí s abscesem periuretrálních a přidat. žláz .2 - pelvipéritonitida a jiné gonokokové infekce pohl. a moč. ústrojí .3 - oka .4 - svalové a kosterní soustavy .5 - gonokoková faryngitida .6 - řiti a rektu .8 - jiné gonokokové infekce .9 - gonokokové infekce, NS	A 56 GONOKOKOVÁ INFEKCE: .0 - dolního pohl. a moč. ústrojí bez abscesu periuretrálních a přidat. žláz .1 - dolního pohl. a moč. ústrojí s abscesem periuretrálních a přidat. žláz .2 - pelvipéritonitida a jiné gonokokové infekce pohl. a moč. ústrojí .3 - oka .4 - svalové a kosterní soustavy .5 - gonokoková faryngitida .6 - řiti a rektu .8 - jiné gonokokové infekce .9 - gonokokové infekce, NS	A 58 GONOKOKOVÁ INFEKCE: .0 - dolního pohl. a moč. ústrojí bez abscesu periuretrálních a přidat. žláz .1 - dolního pohl. a moč. ústrojí s abscesem periuretrálních a přidat. žláz .2 - pelvipéritonitida a jiné gonokokové infekce pohl. a moč. ústrojí .3 - oka .4 - svalové a kosterní soustavy .5 - gonokoková faryngitida .6 - řiti a rektu .8 - jiné gonokokové infekce .9 - gonokokové infekce, NS

Datum hlášení den měsíc rok Razítko a podpis lékaře

Příloha 48: Druhá strana depistážního listu pohlavní nemoci. Zdroj: (HSHMP, 2017).

DŮVĚRNÉ

C DEPISTÁŽNÍ ŠETŘENÍ pohlavní nemoci

Jméno nemocného: Rozený / á: R. Č.:

Adresa bydliště:

Zaměstnání: Pracoviště:

Hospitalizace/Zdrav. zařízení:

od den měsíc rok do den měsíc rok

Dispenzarizace/Zdrav. zařízení :

od den měsíc rok

ZDROJ NÁKAZY:

Příjmení			
Jméno			
Věk			
Adresa bydliště			
Okres			
Rodinný stav			
Pracoviště			
Zaměstnání			
Popis osoby			
Datum a místo koitu			
Jiné údaje			
Vyšetření u:			
Léčen u:			
DG			
Depistáž odeslána datum, kým			
Předán adresa zdrav. zařízení			
Poznámka			

KONTAKTY A DALŠÍ OHROŽENÉ OSOBY (manžel/ka, živ. partner/ka, děti, rodiče, sourozenci, atd.)

Příjmení			
Jméno			
Věk			
Adresa bydliště			
Okres			
Rodinný stav			
Pracoviště			
Zaměstnání			
Popis osoby			
Datum a místo koitu			
Jiné údaje			
Vyšetření u:			
Léčen u:			
DG			
Depistáž odeslána datum, kým			
Předán adresa zdrav. zařízení			
Poznámka			

Vyplnil: Razítko a podpis lékaře:

Datum den měsíc rok

SEVT 03 0123 I/10 2009/2010