proLékaře.cz | 9.11.2026

PŮVODNÍ PRÁCE

Epidemie HIV/AIDS v subsaharských regionech na počátku druhé dekády 21. století: regionální specifika na pozadí analýzy dat UNAIDS

Preis J., Čechurová M.

Katedra geografie, Fakulta ekonomická, Západočeská univerzita v Plzni

SOUHRN

Ze všech HIV pozitivních lidí žijících na světě jich jsou plné dvě třetiny koncentrovány v subsaharské Africe. Tento příspěvek využívá aktualizovaná data z UNAIDS, analyzuje, zda dochází v oblastech na jih od Sahary k dalšímu nárůstu infekce či zda se deklarované národní i mezinárodní kampaně setkávají s úspěchem v tom, že se epidemie zpomaluje nebo se její trend dokonce obrací. V příspěvku se rovněž diskutuje o historických kontextech globální HIV pandemie a autoři se zabývají specifiky jednotlivých subsaharských UNAIDS makroregionů a otázkou, jaké jsou klíčové faktory pro boj s infekcí v subsaharských státech v druhé dekádě 21. století.

KLÍČOVÁ SLOVA:

HIV/AIDS – subsaharská Afrika – regiony – antiretrovirové terapie – historie šíření HIV/AIDS – pandemie

ABSTRACT

Preis J., Čechurová M.: HIV/AIDS epidemics in sub-Saharan regions in the 2010s: Regional analysis of UNAIDS data

Of all HIV-positive people worldwide, more than two thirds live in Sub-Saharan Africa. Using updated data from UNAIDS, this article analyses whether there is still a significant increase in HIV in this region or whether national and international programmes and campaigns have successfully contributed to slowing down the epidemic or even reversing its trend. The historical context of the global pandemic of HIV/AIDS is discussed and regional specificities of the HIV spread in the UNAIDS African macro-regions are outlined. The issue of the key factors in the battle against HIV across the Sub-Saharan countries in the second decade of the 21st century is also considered.

KEYWORDS:

HIV/AIDS – Sub-Saharan Africa – regions – ART – history of the spread of HIV/AIDS – pandemics

Epidemiol. Mikrobiol. Imunol., 65, 2016, č. 3, s. 198–205

ÚVOD

Pandemie HIV/AIDS je globální fenomén a dalece přesahuje pouze biomedicínskou perspektivu. Na její šíření je třeba pohlížet z hlediska rozvojového potenciálu daného regionu, jeho kulturních a ekonomických specifik [11] a rovněž historických souvislostí. Komplexnost problematiky šíření HIV (Human Immunodeficiency Virus) a dalších sexuálně přenosných nemocí (Sexual Transmitted Diseases; STI) v souvislosti se sociálními faktory zmiňuje Vassal, Remme a Watts [30], kteří rizika přenosu ve společnosti rozdělují na strukturální (např. dostupnost alkoholu, genderová nerovnováha, chudoba a přístup ke vzdělávání) a individuální (možnost a přístup k testování, výběr či výměna partnera, nechráněný sexuální kontakt).

V roce 2015 uplynulo 34 roků od definování „syndromu získaného selhání imunity“ (Acquired Immunodeficiency Syndrom – AIDS), které bylo jako klinická jednotka rozpoznána v roce 1981 v USA [25]. Původcem onemocnění (tzv. etiologické agens) byl o dva roky později, v roce 1983, označen virus HIV. Podle zprávy z 20. mezinárodní AIDS konference v Melbourne z roku 2014 (které se bohužel nezúčastnilo několik tragicky zemřelých evropských odborníků, cestující na palubě letu MH17 z Amsterdamu do Kuala Lumpur, sestřeleného nad východní Ukrajinou dne 17. 7. 2014) se od doby prvních zjištěných nákaz infikovalo více než 75 miliónů lidí, z čehož na onemocnění způsobené AIDS zemřelo okolo 36 miliónů lidí. Průměrné tempo nákazy od počátku epidemie je cca 6 300 případů denně a globální celosvětová prevalence byla v roce 2013 udávána ve výši 0,8 % [9].

Historické souvislosti subsaharského epicentra

Základní světové epicentrum a místo, kde se virus HIV poprvé objevil, je subsaharská Afrika. Poslední výzkumy přímo sledují stopy, kde se virus mohl vyskytnout poprvé a jaké přírodní, socioekonomické, politické a kulturní podmínky umožnily jeho genezi [18]. Timberg

proLékaře.cz | 9.11.2026

a Halperin [26] zasazují místo vzniku viru HIV z opičího viru SIV (Simian Immunodeficiency Virus) do oblasti kolem Guinejského zálivu, přesněji řečeno do někdejšího německého teritoria v západní Africe, a rovněž na území Francouzské rovníkové Afriky (dnes především státy Kamerun a Konžská republika). O tom, jakou cestou došlo k transformaci opičího viru SIV na HIV, je několik teorií, nicméně jak Timberg a Halperin [26] i Barnett a Whiteside [2] uvádějí, že šlo nejspíš o kontakt opičí krve s řeznými ranami lovců šimpanzů, kteří lovem obstarávali maso pro obživu místních obyvatel.

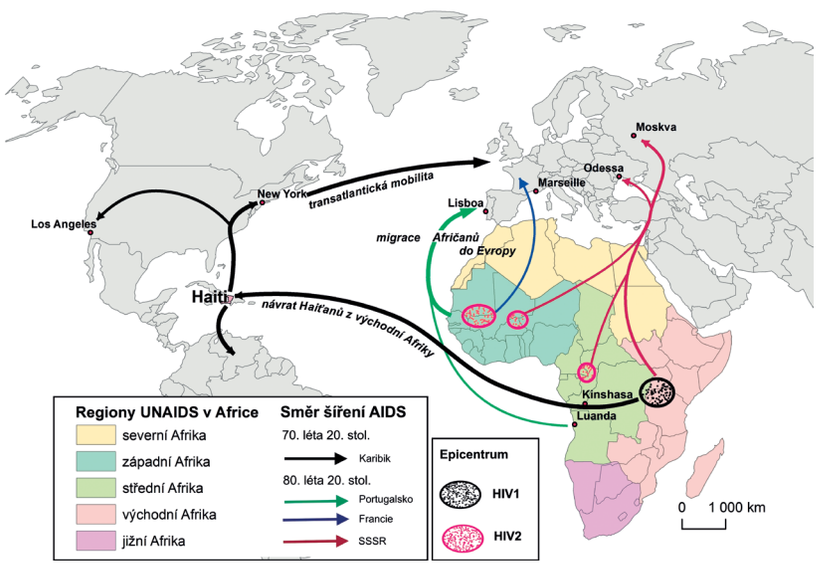
Regionální rozšíření viru HIV a nastartování první opravdové epidemie je pak dáno do souvislosti s obdobím prudké změny socioekonomických poměrů v tomto regionu mezi roky 1880–1920, během kterých došlo k výrazné mobilitě místních obyvatel při těžbě přírodního kaučuku a jeho transportu z vnitrozemí na pobřeží, odkud se dále vyvážel do Evropy. Tyto koloniální aktivity zcela rozklížily křehké předivo tamní kmenové společnosti, prohloubily rozdíly v životní úrovni, nutily lidi v rámci takřka otrocké práce migrovat mnoho kilometrů od původního domova, přičemž ekonomicky aktivní lidé (především muži) museli veškerou svou sílu a energii věnovat do nově vytvořených obchodních vazeb. Z těch nejvíce profitovalo především Německo, které tento region několik dekád ovládalo. Mimo jiné dováželo do Evropy klíčové a strategicky významné komodity a určité skupiny na tomto pochopitelně bohatly. Domorodí obyvatelé v zemích kolem Guinejského zálivu na druhou stranu neměli čas na práci v domácím tradičním samozásobitelském zemědělství, a tak nově vzniklé ekonomické poměry napomohly rozklížit po staletí utvářené sociální, komunitní a rodinné vazby [26]. Barnett, Whiteside [2] rovněž zmiňují vliv událostí, které v subsaharské Africe nastaly v koloniální a postkoloniální éře a které výrazně stimulovaly šíření viru v regionu.

Subsaharská Afrika je veřejností vnímána z hlediska rozšíření nákazy virem HIV jako nejproblematičtější makroregion – a není se co divit, neboť z 34 miliónů HIV pozitivních lidí (dále jen HIV+) na celém světě jich takřka 70 % žije v subsaharské Africe, kterou přitom obývá pouze 12 % celosvětové populace. Rozhodujícím způsobem se podílí na úmrtí žen v produktivním věku na celém světě a díky němu v subsaharské Africe zemře nejvíce mužů před dosažením 40. roku věku [16]. V následující stati se autoři snaží na základě analýz dat ze statistických databází a reportů UNAIDS předložit, zda a jak se mění v posledních letech celková situace v tomto nejvíce zasaženém makroregionu a zda i v rámci celého subsaharského makroregionu můžeme sledovat regionální rozdíly. Tyto výstupy by mohly pomoci odpovědět i na otázku, do jaké míry se dostavují pozitivní výsledky kampaní zaměřených jak na osvětu a prevenci, tak na distribuci antiretrovirové terapie (ART), které mají za cíl zpomalovat anebo dokonce zcela zastavit šíření viru v populaci.

Subsaharská nákaza: zdroj pro celosvětovou pandemii

Místo vzniku viru HIV se tedy obecně udává subsaharská Afrika, ale vzhledem k tomu, že se vyskytují dva základní kmeny viru – HIV-1 a HIV-2, je třeba geografické rozprostření a pak další směry šíření mezi kontinenty zpřesnit. Zdrojem viru HIV-1 jsou obecně udáváni šimpanzi (Pan troglodytes), ze kterých opičí virus SIV zmutoval a na novém nositeli – člověku se rozšířil po celé subsaharské Africe. Geneze viru HIV-2, který se vyskytuje pouze v západní Africe, je přisuzována mutaci opičího viru SIV, jehož hlavními regionálními nositeli jsou primáti magabejové kouřoví (Cercocebus atys) [21]. Zde je nutné připomenout, že celosvětová pandemie HIV/AIDS je způsobena virem HIV-1. Barnett a Whiteside uvádí, že tento typ viru tvoří až 99 % všech klinicky registrovaných případů [2], jeho šíření je mnohem agresivnější a má globální charakter. Rozšíření viru HIV-2 je geograficky omezeno pouze na část západní Afriky v některých státech kolem Guinejského zálivu a do okolního světa se šíří velice málo.

Na obrázku 1 jsou pohromadě zpracována a vizualizována data ohledně šíření HIV/AIDS ze subsaharských center především do Evropy a Ameriky. Jedním ze zdrojů pro zpracování je schéma šíření infekce, které publikoval profesor Gallo a později v upravené formě Cliff a Smallman-Raynor [4]. Zároveň zde rozděluje Afriku, infekcí nejpostiženější kontinent, na jednotlivé UNAIDS regiony, aby bylo zřetelné, z jakých regionů pocházejí původní virová epicentra. Rovněž umožní komplexněji vidět šíření infekce nejen v globálním kontextu, ale i v regionálních souvislostech, jak autoři uvedou v další části této stati.



Obr. 1. Globální šíření viru HIV ze subsaharských center
Pramen: Cliff, AD; Smallman-Raynor, MR; 1992 (upraveno)
Figure 1. Global spread of HIV from Sub-Saharan regions
Source: Cliff, AD; Smallman-Raynor, MR; 1992 (adapted)

Důležitou roli v šíření viru vně afrického kontinentu sehrál malý stát v Karibiku – Haiti. Na Haiti se virus dostal v průběhu 70. let 20. století, kdy se Haiťané vraceli zpět domů z pracovních stáží ve státě Zair (dnes Demokratická republika Kongo; DRC), kde působili pod záštitou OSN. V této době byly Haiti i okolní karibské ostrovy cílem amerických turistů, kteří pak

proLékaře.cz | 9.11.2026

přenesli nákazu na severoamerický kontinent [4, 5]. Podle amerického biologa M. Worobeye se však virus HIV dostal na karibský ostrov Hispaniola, na jehož západní polovině se rozkládá Haiti, o mnoho dříve, a to zhruba v roce 1966. Původcem nákazy byl člověk právě z regionu střední Afriky. Worobey pak datuje přenos viru na území USA na rok 1969, přičemž se opírá o výzkum archivovaných vzorků tehdejších pacientů [8].
Šíření směrem do západní Evropy pak napomohla vzrůstající transatlantická mobilita, ale také koloniální vazby. Do Velké Británie, Francie či Portugalska se virus HIV dostal přímo díky stěhování afrických migrantů. Až do roku 1990 se HIV v Evropě takřka nešířil západovýchodním směrem skrze železnou oponu, která tvořila neprostupnou bariéru. Avšak vzhledem k tomu, že bývalý SSSR nabízel vzdělání a studia obyvatelům socialisticky orientovaným státům rozvojového světa, především z Afriky, přišla nákaza do oblasti bývalého sovětského bloku rovněž přímo z původního epicentra. Kde se v bývalém SSSR vyskytl virus HIV poprvé, se odborné zdroje rozcházejí: jestli to bylo v oblasti dnešního Ruska v roce 1987 [17], nebo o rok dříve, v roce 1986 v Oděse (dnešní Ukrajina; Sdělení Stanislava K. Serveckovo, ředitele Oděského AIDS centra, 10. 4. 2009), není asi nejdůležitější: klíčový je fakt, že se virus začal poté díky pohybu obyvatelstva lavinovitě šířit po státech bývalého socialistického bloku (včetně tehdejšího Československa).

MATERIÁL A METODIKA

Data pro následující analýzu byla získána z databáze World Population Prospects, vydané Oddělením ekonomických a sociálních záležitostí při OSN (Department of Economic and Social Affiars) [29], kde se zároveň agregovala nejnovější data od UNAIDS.
Přestože se jedná o Afriku, kde je poměrně obtížný sběr primárních dat, data o prevalenci HIV/AIDS za jednotlivé státy do roku 2011 pokrývají celý zájmový region subsaharské Afriky, s přesahem do severoafrického regionu. Pokud data chybí, týká se to pouze Libye a Západní Sahary, státu bez mezinárodního uznání. Údaje o prevalenci za rok 2012 jsou nedostupné pro Etiopii a Súdán, jehož státní území bylo ve sledovaném čase rozděleno na dva suverénní státy – Súdán a Jižní Súdán.
Pro analýzy a tvorbu map byla stěžejní tato data: míra prevalence v procentech v roce 2010, 2011, 2012 (mapky na obr. 2 a 3), dále rok vrcholu epidemie v historii daného státu a prevalence (v %) v tomto konkrétním roce. Pro větší přehlednost byla data o vrcholu epidemie rozčleněna do pětiletých period a barevně odstupňovanou škálou předkládají historii tohoto jevu (viz mapa na obr. 3). Vývoj sledovaného jevu prevalence ve dvouletém období zachycený na mapě na obr. 6 je založen na výpočtu diference (v %), jejímž základem je revize počtu pro rok 2010, v poměru k roku 2012. Zde bohužel není uspokojivě pokryta daty za rok 2012 severovýchodní Afrika. Diference je vypočtena podle vzorce:

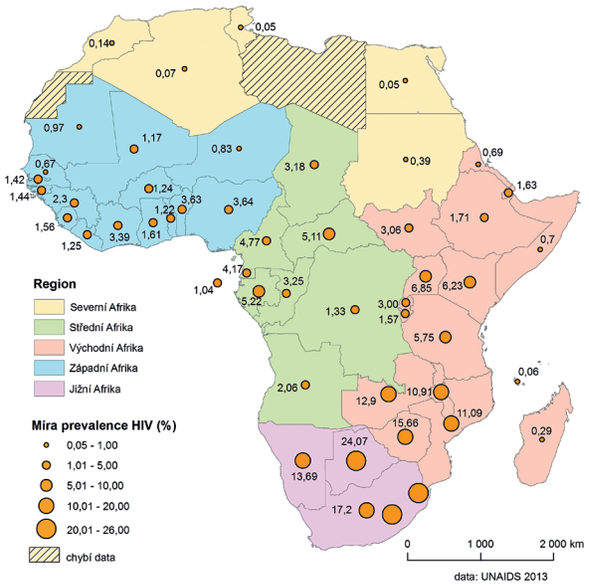
$$d = 100 - \frac{P_{2012}}{P_{2010}} \cdot 100$$

kde d je diference v % a P značí prevalenci indexovaného roku. Pro zpracování diference (viz dále, mapa na obr. 6) musela být některá data numericky upravena, protože se jednalo o nejednoznačné hodnoty – v případě intervalového rozmezí byla hodnota zprůměrována, u velmi nízkých hodnot databáze uvádí znaménko ostré nerovnosti (nejčastěji < 0,1), což také není vhodné pro zpracování v Geografických informačních systémech (GIS). Aby nedošlo k „vynulování“ proměnné, byla tato hodnota nahrazena číslem 0,05.
Mapová složka příspěvku byla zpracována technologií GIS z produkce firmy ESRI (ArcMAP) [7]. Vektorová digitální data (hranice států, města apod.) jsou součástí tohoto produktu. Pro vizualizace dat byly využity kartografické metody tvorby kartogramu a kartodiagramu, které umožňují nejen základní lokalizaci dat, ale přinášejí i prostorové vazby v rámci celého zájmového regionu či světa a zobrazují více geografických jevů současně. Grafické výstupy v tiskové kvalitě byly dokončeny v open source programech (Paint.net apod.).

Regionální charakteristiky a specifika epidemií v subsaharských regionech

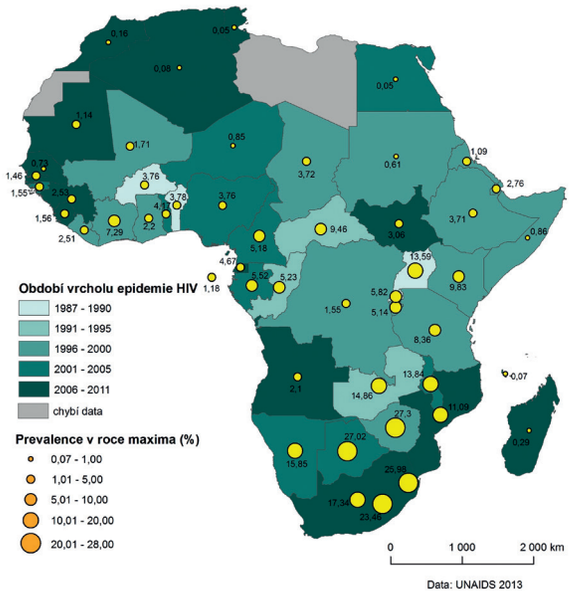
Po globálním pohledu na šíření viru ze subsaharských epicenter byla další analýza podrobněji zaměřena na jednotlivé regiony subsaharské Afriky a specifické rysy tamní epidemie. Vzhledem k tomu, že diskuse o regionalizaci není námětem ani tématem této studie, je třeba zmínit pouze fakt, že region jižní Afriky se zdá být organizací UNAIDS vymezen vzhledem k ostatním regionům nevyváženě: je složen pouze z pěti států (z toho dva – Lesotho a Svazijsko – jsou malé státy uvnitř Republiky Jižní Afrika), zatímco regiony střední, západní i východní Afriky se skládají z počtu zemí takřka dvojnásobného. Severní Afrika pro velice nízkou úroveň prevalence HIV a odlišnou kulturní, jazykovou, etnickou a koneckonců i klimatickou charakteristiku není v této stati zahrnuta. Na obrázku 2 jsou znázorněné dílčí africké regiony a míra prevalence v jednotlivých státech v procentech. V roce 2011 žilo v celé subsaharské Africe 23,5 miliónů lidí HIV+, včetně dětí do 15 let [27]. Například oproti roku 2009, kdy žilo v tomtéž regionu 22,5 miliónu infikovaných lidí, jde o nárůst jednoho miliónu žijících infikovaných [1]. To vše se přisuzuje především snížení počtu úmrtí na onemocnění spojených s AIDS a faktu, že se díky zvyšování distribuce ART léků daří prodloužit život již infikovaných: zatímco v roce 2001 zemřelo na nemoci spojené s AIDS odhadem 1,5 miliónu lidí a v roce 2005 takřka 1,8 miliónu lidí, v roce 2011 „pouze“ 1,2 miliónu lidí. Podařilo se rovněž snížit počty nových případů – v roce 2011 jich bylo v subsaharské Africe zaznamenáno 1,8 miliónu, zatímco deset let před tím, v roce 2001, to bylo 2,6 miliónu nových případů [28].
Mapka na obrázku 2 zřetelně ukazuje prostorovou regionální diferenciaci v rámci celého subsaharského makroregionu. V regionu západní Afrika byla nejvyšší prevalence (přes 3 %) zaznamenána pouze v Nigérii, Beninu a Cote d'Ivoire. V regionu střední Afrika pak nejvyšší prevalence dosahovala v roce 2011 hranice 5 % (Středoafrická republika a Gabon), a těsně pod 5 % byl Kamerun. Některé země regionu východní Afriky však dosahovaly již 10 % a více, například Zambie, Zimbabwe, Mosambik a Malawi, přičemž prevalence v rámci tohoto regionu stoupala od severu na jih. Nejvyšší údaje pak byly zaznamenány ve státech regionu jižní Afriky, a to dokonce přes 20 % (Botswana, Svazijsko a Lesotho). Republika Jižní Afrika pak s více jak šesti milióny infikovaných (což

proLékaře.cz | 9.11.2026



Obr. 2. Míra prevalence HIV v dospělé populaci v roce 2011
Pramen: UNAIDS Global Record fact Sheet 2013

Figure 2. HIV prevalence rate in the adult population in 2011
Source: UNAIDS Global Record Fact Sheet 2013



Obr. 3. Kulminace epidemií v jednotlivých afrických státech
Pramen: UNAIDS Global Record fact Sheet 2013

Figure 3. Epidemic peaks in different African countries
Source: UNAIDS Global Record Fact Sheet 2013

činí prevalenci 17,9 %) je zemí s nejvyšším absolutním počtem HIV+ žijících občanů na celém světě.

Západní Afrika

Faktory podporující šíření infekce HIV mezi dílčími regiony subsaharské Afriky vykazují následující specifika. U západoafrických zemí se uvádí, že jde především o nárůst infekce mezi prostitutkami. Například studie z roku 2001 z beninského hlavního města Cotonou udává, že takřka všechny nové případy HIV mezi ženskou populací byly v té době především mezi komerčními sexuálními pracovnicemi a jejich mužskými klienty, přičemž se předpokládalo, že z této centrální skupiny se infekce rozšíří mezi ostatní populaci [15]. To se dnes již děje. Nigérie, která je z hlediska absolutního počtu infikovaných na třetím místě na světě (přes 2,5 miliónu HIV+; prevalence 3,6 %), je považována za významnou regionální epidemickou hrozbu [33]. D. J. Smith [23] ve své studii ukazuje na narůstající zranitelnost vdaných žen, které bývají nakažené svými sexuálně nevěrnými manžely. Smith zdůrazňuje, že v Nigérii panuje silná genderová nerovnováhnost a „dvojí metr" na mužskou a ženskou sexualitu. Obojí je podpořeno zvyšující se pracovní mobilitou, ale také produktem společenských okolností a příležitostí, které sám Smith nazývá „strukturální". Například fakt, že muž mající mimomanželský poměr se svobodnou dívkou, často vysokoškolskou studentkou, je výsledkem určité nově formující se struktury nigerijské urbánní společnosti, a není to považováno za prohřešek vůči společenským pravidlům, ba naopak.

Západní Afrika je nicméně v porovnání s regionem východní či jižní Afriky relativně méně infekcí HIV zasažena, a to i přes to, že jde o region, kde HIV z opičích virů SIV zmutoval. Jedním z důvodů určité epidemiologické výhody je mnohem častější výskyt mužské obřízky (vykonávané u chlapců v předpubertálním věku), než v regionu východní či jižní Afriky. Právě mužská obřízka je považována za významný faktor redukce rozšiřující epidemie HIV [31]. Mužská obřízka, tradičně rituálně dodržována mezi lidmi náležející do národnostní skupiny Bantu, dlouhodobě držela nákazu v jednotkách procent právě v oblasti, kde se zformovalo historické epicentrum a kde logicky hrozilo mnohem lavinovitější šíření [26]. Podle mnohých výzkumů má mužská obřízka empiricky nejsilnější dopad v boji proti HIV a mnohé africké země ji mají jako součást národní strategie pro boj s infekcí [31].

Střední Afrika

Region Střední Afrika (UNAIDS užívá pojem Middle Africa) zahrnuje území od Čadu až po Angolu. Jeho součástí je i Demokratická republika Kongo (DRC), jedenáctá největší země světa a druhá největší africká země. Tento region, jak již bylo zmíněno, je územím prvního infekčního epicentra, a z hlediska nákazy virem HIV vykazuje značné rozdíly. Země přiléhající ke Guinejskému zálivu mají prevalenci přes 5 %, a stejně se k nim řadí Středoafrická republika. Na druhou stranu DRC, navzdory své vnitropolitické situaci, guerillovým válkám a sexuálnímu násilí na ženách, vykazuje zatím „jen" 1,3 %. Otázkou zůstává, do jaké míry se v zemi s rozlohou více jak 2 milióny čtverečních kilometrů a hustotou obyvatelstva okolo 33 obyvatel na čtvereční kilometr dá odhadnout prevalence v situaci, kdy v zemi je 2,7 miliónů vnitřně vysídlených uprchlíků [6]. Některé studie varují před tím, že v takto zhrouceném státě s velkými infrastrukturními problémy, nefunkční správou a vynuceném pohybu statisíců obyvatel, bude v určitých regionech nebo v určitých více zranitelných skupinách obyvatel

proLékaře.cz | 9.11.2026

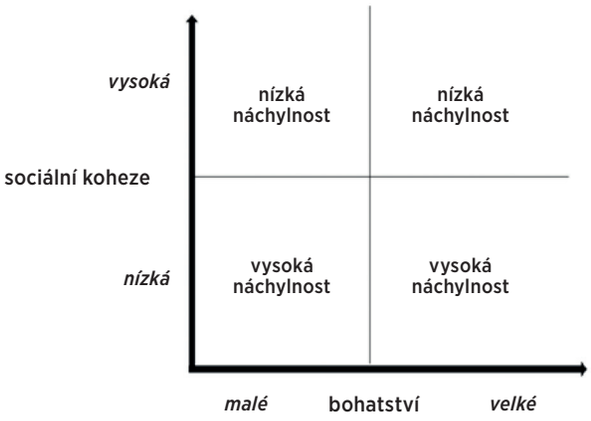
prevalence vysoká. Například nedávný výzkum mezi vojáky konžské armády prokázala prevalenci HIV okolo 3,8 % [18]. Roberts a Patel [19] připomínají studie z roku 2008, které prokazují, že mladí konžští běženci vykazují mnohem rizikovější sexuální chování než běžná populace. Jejich zranitelnost vůči HIV je proto mnohem vyšší. Angola vykazuje velice nízkou prevalenci. Jedním z důvodů může být i fakt, že muži jsou zde velmi brzy obřezáni [31].

Východní Afrika

Region Východní Afrika zahrnuje v dělení UNAIDS území od Eritreje na severu, přes Africký roh až po Zimbabwe na jihu. Zahrnuje 14 států na pevnině a rovněž ostrovní státy Madagaskar, Seychely, Mauricius a Komorské ostrovy. Jde o rozsáhlé území, které je z hlediska kulturních, jazykových a etnických znaků značně diverzifikované. Spadá sem mimo jiné Uganda, tedy země, o které se mluví v souvislosti s prvními úmrtími na AIDS v době, kdy ještě virus HIV nebyl klinicky popsán. Poprvé byl virus zaznamenán v distriktu Rakai, jehož jižní hranice je zároveň ugandsko-tanzanské pomezí. Socioekonomické podmínky tehdy významně napomohly k šíření sexuálně přenosných nemocí včetně HIV [2]. Území kolem Velkých jezer sehrálo také klíčovou roli v globálním rozšíření HIV do světa (především na americký kontinent, viz mapka na obr. 1). Východní Afrika je také velice diverzifikovaný region z hlediska HIV prevalence v jednotlivých zemích. Výskyt infekce HIV mezi dospělou populací v zásadě narůstá od severu k jihu. Etiopie zatím vykazuje relativně nízkou prevalenci (důvodem může být i tradiční obřezávání mladých mužů, což v tomto regionu je prastará tradice), nicméně odborníci se obávají výrazného nárůstu v příštích letech. Zatímco v rurálních komunitách se prevalence odhaduje okolo 1 %, mezi městskou populací může dosahovat až 8 % [14]. Psychosociální problémy a traumata spojené s válečnými konflikty z nedávné minulosti řeší místní lidé často alkoholem a návykovými látkami. Podle údajů UNAIDS však Etiopie snížila za poslední dekádu úmrtnost na nemoci způsobené AIDS o 71 % [12]. Zvýšená míra sexuálního násilí na ženách spojeného s alkoholem byla zaznamenána v posledních letech v Ugandě nebo Jižním Súdánu. Tento nebezpečný jev zmiňují Roberts a Patel [19] na základě několika výzkumů publikovaných v letech 2000, 2002 a 2007. Tato skutečnost je pak dávána do souvislosti s náchylností k infekci HIV především u ženské populace.

Jižní Afrika

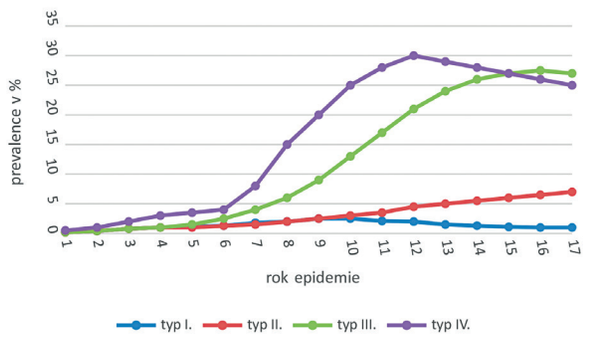
Region jižní Afrika koncentruje státy s vůbec nejvyšší prevalencí na africkém kontinentu. Infekce zde představuje vážné socioekonomické riziko pro populaci tamních států, protože zde v příštích několika letech budou umírat desítky tisíc ekonomicky aktivních obyvatel v reprodukčním věku, kteří zanechají mnoho nezaopatřených sirotků. V tomto regionu jsou země, které patří mezi čtyři nejpostiženější z hlediska prevalence mezi dospělými na světě: Svazijsko, Lesotho, Botswana a Republika Jižní Afrika. Tyto země podle statistik UNAIDS dosahovaly na konci roku 2013 vůbec nejvyšší prevalenci na světě. Pouze Namibie měla pod 15 % (přesně 14,3 %). Botswana vykazovala prevalenci 21,9 %, Lesotho 22,9 % a Svazijsko dokonce 27,4 %. Je odhadováno, že polovina žen ve věku od 25 do 29 let je HIV+. Tato statistika je považována ve vědeckých



Obr. 4. **Vliv sociální koheze a bohatství ve společnosti z hlediska náchylnosti na HIV/AIDS**
Pramen: Barnett, Whiteside 2002 (upraveno)

Figure 4. **Effect of social cohesion and local wealth on susceptibility to HIV/AIDS** Source: Barnett, Whiteside 2002 (adapted)

statích za otřesnou a zcela bezprecedentní v souvislosti s dalším demografickým vývojem tamní populace [33]. Zatímco v roce 2000 byla naděje na dožití ve Svazijsku 60,7 roků [2], v roce 2013 to bylo 53 let [24]. V porovnáním se západní Afrikou se v tomto regionu již po více jak dvě staletí nepraktikuje mužská obřízka: její postupné vymizení se dává do souvislosti jednak s působením křesťanských misionářů a také s rostoucími mezikmenovými konflikty. Kmenoví náčelníci tak postupně tento rituál zakazovali, aby měli svoji armádu plně v pohotovosti.
Prevalence v Republice Jižní Afrika byla těsně pod hranicí 20 % (přesně 19,1 %), nicméně ve velice početné zemi žilo v té době takřka 6,5 miliónu infikovaných, což bylo v kumulativním počtu absolutně nejvyšší číslo na světě. Navíc některé provincie údajně podhodnocují statistiky, takže reálná čísla o celkové nákaze mohou být i vyšší. Obecně se dlouho ví, že jednou z klíčových příčin současné HIV/AIDS epidemie v Republice Jižní Afrika je především migrace mužské populace za prací poté, co se



Obr. 5. **Křivky epidemií z hlediska sociální koheze a bohatství ve společnosti** Pramen: Barnett, Whiteside 2002 (upraveno)

Figure 5. **Epidemic curves from the perspective of social cohesion and local wealth** Source: Barnett, Whiteside 2002 (adapted)

proLékaře.cz | 9.11.2026

v zemi začalo těžit zlato a diamanty. Nicméně jsou další hlubší příčiny v tamní společnosti, kterou formoval více než 40 roků apartheid. Jihoafrická společnost prochází dalšími proměnami, které ovlivňují rodinnou strukturu, partnerské vztahy, intimitu, což podporuje nárůst infekce: rostoucí nezaměstnanost, klesající sňatečnost a počet lidí, žijících v klasických monogamních svazcích, a také nárůst migrace a mobility svobodných žen do měst poté, co se zhroutil apartheid [13]. Nezaměstnaní muži jen těžko dosáhnou na to, aby si opatřili věno. Díky tomu se neožení. Svobodné, často nezaopatřené ženy musí živit samy sebe a případně své nemanželské děti získáváním peněz za sexuální služby. To vše činní ekonomicky aktivní složku populace zranitelnou vůči viru HIV.

Kulminace HIV: „stáří“ epidemie

Další velice důležitý údaj, která data od UNAIDS rozkrývají, je kulminace národní epidemie v období takřka čtvrtstoletí (1987–2011). K pochopení faktu, za jakých okolností obvykle nárůst HIV v určitém území dosáhne vrcholu, je potřeba vysvětlit některé obecně vysledované zákonitosti.

Barnett a Whiteside [2] na základě dvou parametrů – sociální koheze (společenské soudržnosti, která se často v měřitelných datech vyjadřuje např. mírou kriminality dospělých či mládeže, rozvodovosti nebo počtu občansky angažovaných neziskových organizací v dané společnosti) a společenského bohatství (vyjádřené např. HDP per capita) publikovali jednoduché schéma, kterým vymezují čtyři typy společnosti a jejich náchylnost (angl. susceptibility) nebo schopnost odolat epidemii HIV/AIDS (obr. 4):

- Typ I. (vysoká sociální koheze, velké bohatství): vyspělé západní demokratické státy.
- Typ II. (vysoká sociální koheze, malé bohatství): země se silnou religiozitou a dobrým, respektive pevným vládnutím (např. Indie, Filipíny).
- Typ III. (nízká sociální koheze, malé bohatství): země poznamenané občanskou válkou nebo ekonomickým propadem, které ovlivnily široké vrstvy společnosti ve státě (např. Uganda).
- Typ IV. (nízká sociální koheze, velké bohatství): transformující se země, kde je dostupné bohatství velice nerovnoměrně rozděleno (např. Botswana či RJA).

Na základě toho pak byly definovány modelové průběhy epidemií v jednotlivých typech společností, přičemž roky na ose *x* ukazují schematicky dobu trvání epidemie (obr. 5). Zatímco ve společnosti s vysokou kohezí a velkým či malým bohatstvím (křivka I. a II.) má infekce v podstatě velmi pozvolný průběh bez nějakého výrazného vrcholu, infekce ve společnostech s nízkou kohezí (křivky III. a IV) narůstá velmi razantně a dosahuje výrazných vrcholů, po kterých se prevalence začne pomalu snižovat. Subsaharské země z valné většiny patří do skupiny č. III., některé (jako RJA nebo Botswana) pak do skupiny IV. Jak razantní sestup křivka u jednotlivých případů bude mít, zůstává otázkou a je to často velmi individuální v závislosti na spoustě jiných faktorů. Parametr „vyššího“ bohatství hraje důležitou roli, protože jej lze využít na to, aby společnost dokázala reagovat a cíleně prevalenci snižovat (velkou překážkou ovšem v těchto zemích zůstává korupce), zatímco země s malým bohatstvím nemá jak zareagovat a je zcela odkázána na pomoc zvenčí. Z grafu je dále patrné, že rozhodujícím faktorem pro průběh epidemie je úroveň sociální koheze – a mnoho programů na potlačení epidemie se ubírají právě touto cestou.

Z dostupných dat (viz obr. 3) lze vysledovat, jak v prostoru a v čase kulminovaly jednotlivé národní epidemie. Barevné odstíny ukazují období mezi roky 1987 – 2011, v němž došlo k maximální prevalenci, po kterém pak už začal tento údaj dále klesat. Zde jsou zřejmé regiony s „nejmladšími epidemiemi“ – kde státy zaznamenaly vrchol své epidemie ve sledovaném období: jsou to země v samotném západním cípu subsaharské Afriky (přičemž např. Mauritánie z geografického hlediska nenáleží do zájmových regionů) a pak na samotném jihu. V jižní Africe, kde leží státy s vůbec nejvyšší prevalencí na světě, došlo ke kulminaci rovněž až ve druhé polovině první dekády třetího milénia. Jedním z důvodů, proč se HIV začal v tomto makroregionu šířit relativně později, může být právě změna socioekonomických podmínek po zhroucení apartheidu v Republice Jižní Afrika, který až do začátku 90. let minulého století výrazně omezoval mobilitu a migraci obyvatel za prací. Jakmile se obyvatelstvo vlivem změny režimu dalo do pohybu, začala se infekce prudce šířit a vrcholu dosáhla relativně později, než ve většině subsaharských zemí. „Staré“ epidemie, které mají za sebou vrchol již v 90. letech minulého století (např. Uganda), jsou nyní ve fázi, kdy prevalence mírně narůstá, v řádech desetin procent. To je ovšem dáváno do souvislosti s tím, že se infikovaní lidé dožívají vyššího věku vlivem zlepšené péče a distribuce antiretrovirové terapie (ART).

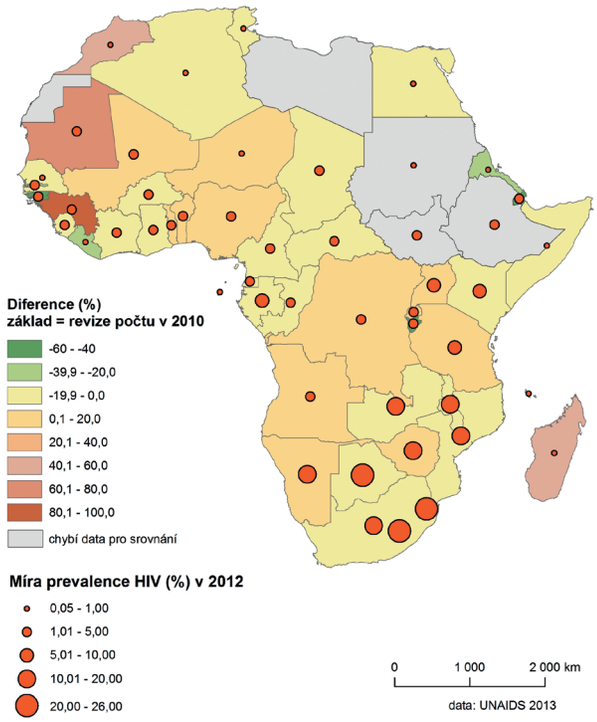
Změna mezi roky 2010–2012

Mapka na obrázku 6 znázorňuje probíhající změny mezi roky 2010 a 2012. Pominou-li se výrazné extrémy nečekaného nárůstu či poklesu u několika menších zemí (nárůst v Guinei a pokles třeba v Eritrei, Gambii nebo Burundi), celkově lze říci, že subsaharská Afrika zaznamenává u států, které si prošly hlavní nárůst v 90. letech minulého století nebo na přelomu milénia, celkovou stabilizaci nebo mírný nárůst, který je způsobený především prodlužováním života HIV+ osobám díky včasné a pravidelné distribuci ART léků. Země s tzv. „mladou epidemií“, především v zemích jihoafrického regionu (obr. 7, Pozn.: Pro větší vypovídací schopnost mapy na obrázku 7 byla doplněna data míry pokrytí ART, jak je uveřejňují za jednotlivé státy databáze UNAIDS a WHO [10]), dokonce zaznamenávají mírný pokles. Epidemie zde ještě není zcela stabilizována, dochází ještě k velice častým brzkým úmrtím nakažených pacientů, nicméně je důležité, že ve většině zemí je antiretrovirová léčba poskytována 50–75 % infikovaných pacientů, což je v rámci celého světa vysoký nadprůměr. V rámci celosvětového boje proti pandemii se odhaduje, že 15 miliónů z 37 miliónů infikovaných přijímá ART [12]. Včasné a pravidelné podstupování této terapie nejen prodlužuje život a udržuje jej déle kvalitnější tak, aby nakažená osoba mohla být ekonomicky aktivní a živit a starat se o svoji rodinu, ale také významně redukuje riziko, že případně nakazí zase další [3].

ZÁVĚR

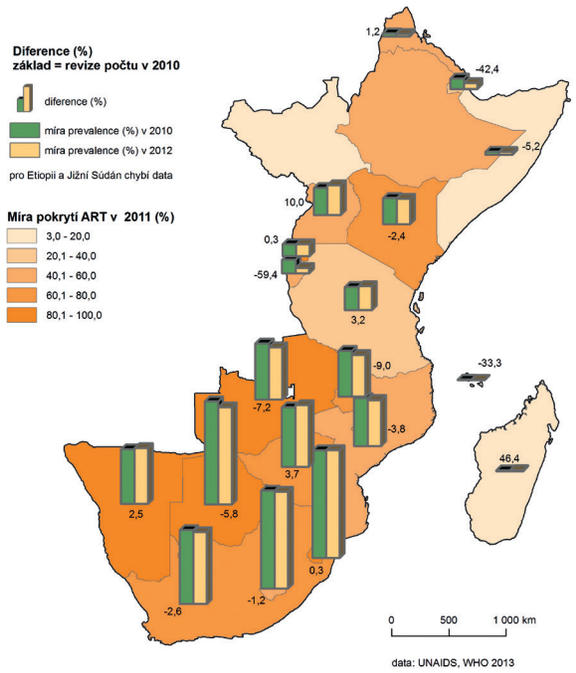
Při srovnání mezi lety 2001 a 2009 se podařilo prokazatelně u dvaceti dvou subsaharských zemí snížit roční

proLékaře.cz | 9.11.2026



Obr. 6. Míra prevalence HIV v dospělé populaci: srovnání let 2010 a 2012 Pramen: UNAIDS Global Record fact Sheet 2013

Figure 6. HIV prevalence rates in the adult population: comparison 2010 and 2012 Source: UNAIDS Global Record fact Sheet 2013



Obr. 7. Míra prevalence HIV a pokrytí léčbou ART v regionu Jižní a Východní Afrika Pramen: UNAIDS 2013; WHO 2013

Figure 7. HIV prevalence rates and ART treatment coverage rates in South and East Africa regions Source: UNAIDS 2013; WHO 2013

incidenci o více než 25 %, a to včetně zemí s extrémně vysokou prevalencí (např. RJA, Zimbabwe nebo Zambie). Ve velmi početných zemích se podařilo epidemii stabilizovat a dostat pod kontrolu (Nigérie nebo Uganda). To vše jsou jen některé úspěchy, které lze podložit tvrdými daty. Ty mohou do globálního boje proti HIV vnášet optimistický pohled [3].

Navzdory tomu, že státy subsaharské Afrika vykazují stále nesrovnatelně vysoká čísla v počtu žijících HIV+ ve srovnání s jinými světovými makroregiony, můžeme i mezi nimi pozorovat regionální rozdíly. Ty jsou dané nejen historickými souvislostmi, ale také socioekonomickými podmínkami a chováním tamních obyvatel. Klíčové nástroje pro boj s regionálními epidemiemi se tak mohou lišit. Existují však nicméně určité širší skupiny nástrojů, které by se daly pro společenství obývající subsaharské regiony shrnout takto: primární prevence a vzdělávání; pokrytí ART; posilování společenské koheze (především pak posílení ženské role ve společnosti); lékařsky prováděná mužská obřízka (MC – medical male circumsision). S končícím obdobím tzv. Rozvojových cílů tisíciletí (Millenium Development Goals – MDGs 2000–2015) se tak nejen hodnotí, do jaké míry se podařilo naplnit jeden z cílů – zastavení celosvětové nákazy HIV a nastartování procesu jejího snižování [32], ale rovněž se čím dál tím více diskutuje, o tom, aby se s přicházejícím novým obdobím tzv. Cílů udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals – SDGs) provedly změny ve strategii jejich naplňování. Nelze používat všechny výše zmíněné nástroje plošně a bez rozmyslu. Je třeba o mnoho více se snažit porozumět regionální situaci a respektovat regionální a často i lokální specifika, jejichž povahu lze rozkrýt při podrobném zkoumání tamních socioekonomických (a někdy i přírodních) podmínek, a při aktivním zapojení místních aktérů do tohoto procesu [22]. S nimi je třeba sbírat data, s jejich pomocí je analyzovat a rozhodovat pak o dalších krocích tak, aby se finance na boj proti epidemii využívaly cíleněji.

LITERATURA

1. Avert [online]. [cit. 2015-09-25]. Dostupný na www: http://www.avert.org/africa-hiv-aids-statistics.htm.
2. Barnett, T., Whiteside, A. AIDS in the 21st century: disease and globalization. New York: Palgrave Macmillan; 2002.
3. Behrman, JR, Kohler, HP. Sexual transmission of HIV – Assesement paper. In: Lomborg, B. (edt) Rethink HIV. New York : Oxford University Press, 2012. s. 11–48.
4. Cliff, AD, Smallman-Raynor, MR. Global Geographical Patterns and Local Spatial Processes. The Geographical Journal. 1992; 158(2): 182–198.
5. Cliff, A., Hagget, P., Smallman-Raynor, M. World Atlas of Epidemic Diseases. London: Oxford Univeristy Press; 2004.
6. Democratic Republic of Congo (UNHCR Country Operation Profile). [online]. [cit. 2015-08-31]. Dostupný na www: http://www.unhcr.org/pages/49e45c366.html.
7. ESRI Data & Maps 2013: Environmental Systems Research Institute, Inc. (ESRI), Redlands, California, USA.

proLékaře.cz | 9.11.2026

8. Gilbert, M., Thomas, P., Worobey, M. et al. The Emergence of HIV/AIDS in Americas and beyond. [online] Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 1997- [cit. 2015-08-31]. Dostupný na <http://www.pnas.org/content/104/47/18566.full.pdf+html?sid=53eb7bd1-6b6e-4f74-baaa-8e6ea227e14c>. ISSN 1091-6490.
9. Global Fact Sheet: HIV/AIDS. [online]. 2014-07-25 [cit. 2015-08-31]. Dostupný na www: <http://www.aids2014.org/webcontent/file/AIDS2014_Global_Factsheet_April_2014.pdf>
10. WHO Global Healt Observatory Data Repository 2013 [online]. [cit. 2015-08-31]. Dostupný na www:
http://apps.who.int/gho/data/node.country.
11. Gould, WT. Vulnerability and HIV/AIDS in Africa: from demography to development. Population, Space and Place, 2005; 11(6): 473–484.
12. HIV infection and death still in decline [online]. 2015-07-14 [cit. 2015-08-31] Dostupný na www: http://www.economist.com/news/science-and-technology/21657647-virus-being-beaten-back-ever-faster-hiv-infections-and-deaths-still?fsrc=scn/fb/te/bl/ed/HIVInfectionsAndDeathsStillInDecline.
13. Hunter, M. From migrating men to moving women: trends in South Africa's changing political economy and geography of intimacy. In Thomas, F., Haour-Knipe, M., Aggleton, P. Mobility, sexuality and AIDS. New York: Routledge, 2010, s. 143–153.
14. Johri M. Prevention of non-sexual transmission of HIV. In: Lomborg, B. (edt) Rethink HIV. New York: Oxford University Press, 2012. s. 107–124.
15. Lowndnes, CM, Alary, M., Meda H, et al. Role of core and bridging groups in the transmission dynamics of HIV and STIs in Cotonou, Benin, West Africa. Sexually Transmitted Infections, 2002; 78(1): 69–77.
16. Lomborg, B. Introduction. In: Lomborg, B (ed). Rethink HIV. New York: Oxford University Press, 2012. s. 1–8.
17. Moran, D. The Geography of HIV/AIDS in Russia: Risk and Vulnerability in Transmission. Eurasian Geography and Economics, 2005; 46(7): 525–551.
18. Rimoin, AW, Hoff, NA, Djoko, CF et al. HIV infection and risk factors among the armed forces personnel stationed in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. International Journal of STD & AIDS. 2015; 26(3): 187–195.
19. Roberts, B., Patel, P. Conflict, forced migration, sexual beaviour and HIV/AIDS. In Thomas, F., Haour-Knipe, M., Aggleton, P. Mobility, sexuality and AIDS. New York: Routledge, 2010, s. 55–66.
20. Sharp, PM, Hahn, BH. Origins of HIV and the AIDS Pandemic. Cold Spring Harb Perspect Med., 2011. 1(1): 1–22.
21. Sharp, PM, Bailes, E, Gao, F, et al. Origins and evolution of AIDS viruses: estimating the time scale. Biochem Soc Trans. 2000; 28(2): 275–282.
22. Shepard, K, Hubbard, D. Development Goals should enable decision-making, 2015, Nature, 2015; 523(7759): 152–154.
23. Smith, DJ. Migration, men's extramarital sex and the risk of HIV infection in Nigeria. In: Thomas, F., Haour-Knipe, M., Aggleton, P. Mobility, sexuality and AIDS. New York: Routledge, 2010. s. 187–198.
24. Swaziland. [online]. [cit. 2015-08-31]. Dostupný na www. http://www.who.int/countries/swz/en/.
25. Šerý, V. Atlas přenosných nemocí člověka. Praha: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví; 1993.
26. Timberg, C., Halperin, D. Tinderbox. New York: The Penguin press; 2012.
27. UNAIDS Global Report 2013 Fact Sheet. [online], [cit. 2015-08-31]. Dostupný na www: http://www.unaids.org/en/resources/campaigns/globalreport2013/factsheet.
28. UNAIDS 2013: AIDS by the number. [online], [cit. 2015-08-31]. Dostupné na www: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2571_AIDS_by_the_numbers_en_1.pdf.
29. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population division. 2013. World population prospects: The 2012 Revision. DVD Edition.
30. Vassal, A., Remme, M., Watts, Ch. Social policy interventions to enhance the HIV/AIDS response in sub-Saharan Africa. In Lomborg, B. (edt) Rethink HIV. New York: Oxford University Press, 2012. s. 238–280.
31. Weiss, HA, Quigle, MA, Hayes, RJ. Male circumcision and risk of HIV infection in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. AIDS Official journal of the international AIDS society, 2000; 14(15): 2361–2370.
32. We can end poverty [online]. [cit. 2015-08-31]. Dostupný na www: http://www.un.org/millenniumgoals/aids.shtml.
33. Whiteside, A. Sexual transmission of HIV. In Lomborg, B. (edt) Rethink HIV. New York : Oxford University Press, 2012, s. 61–73.

Do redakce došlo dne 2. 10. 2015.

Adresa pro korespondenci:

RNDr. Jiří Preis, Ph.D.
Katedra geografie FEK ZČU
Univerzitní 22, 306 14 Plzeň
e-mail: jpreis@kge.zcu.cz