

## 5. SITUACE V NEJMÉNĚ ROZVINUTÝCH ZEMÍCH SVĚTA A PŘÍRODNÍ FAKTORY VÝSKYTU INFEKČNÍCH NEMOCÍ (D. Hübelová)

Organizace spojených národů (OSN) se prakticky již od svých počátků snaží monitorovat sociální a ekonomickou úroveň a vyspělost jednotlivých států. Původně se používalo rozdělení světa na rozvinuté a rozvojové státy. To však přestalo v 60. letech 20. století stačit a na prvním zasedání Konference OSN o obchodu a rozvoji (*United Nations Conference on Trade and Development* – UNCTAD) v roce 1964 se poprvé objevila myšlenka vyčlenit ze skupiny rozvojových zemí ty nejméně rozvinuté a nejzaostalejší. Vznikla tak nová skupina nejméně rozvinutých zemí světa, neboli *Least Developed Countries* (LDCs), jejíž ustanovení schválil v roce 1971 Výbor pro plánování rozvoje (*Committee for Development Policy* – CDP) působící v rámci Ekonomické a sociální rady OSN (ECOSOC, 2014). Od roku 1971, kdy OSN poprvé vytvořila kategorii nejméně rozvinutých zemí (OSN, 2013), se počet těchto zemí téměř zdvojnásobil z původních 25 na 48 (Sýkora, 2008).

### 5.1 Nejméně rozvinuté státy světa

Každý rok se v newyorském centru CDP sejde 24 odborných expertů (ekonomů, politologů, sociologů, ekologů a dalších), kteří zhodnotí současné dění ve světě a podle společného uvážení ponechají či pozmění nastavená kritéria a jednou za tři roky také provedou aktualizaci seznamu LDCs. V současnosti jsou požadavky Výboru pro plánování rozvoje následující (CDP, 2009):

- **Nízký hrubý národní produkt** (HNP<sup>12</sup>) na obyvatele (HNP se v tříletém průměru pohybuje pod hranicí 905 \$).
- **Nízká míra indexu lidských zdrojů** (kombinace zdravotních, nutričních a vzdělanostních ukazatelů), která se zjišťuje podle následujících kritérií (UNCTAD, 2005):
  - kolik je procent podvyživených lidí v populaci,
  - jaká je úmrtnost dětí do 5 let,
  - kolik procent dětí studuje vysokou školu a
  - jaká je gramotnost obyvatelstva.

V současné době je pro postoupení z kategorie nejméně rozvinutých zemí do kategorie rozvojových zemí vyžadován index lidských zdrojů o hodnotě minimálně 66. Pro srovnání – zatímco index lidských zdrojů velmi chudého Somálska je 9,4; ekonomicky vyspělejší Indie dosáhla výše indexu 61,7 a Samoa dokonce dosáhla výše indexu 92,2.

- **Vysoký index ekonomické zranitelnosti** (kombinace ukazatelů o nestabilitě, nedostačivé diverzifikaci a znevýhodnění na základě malého rozsahu ekonomiky):
  - velikost populace,
  - odlehlost,

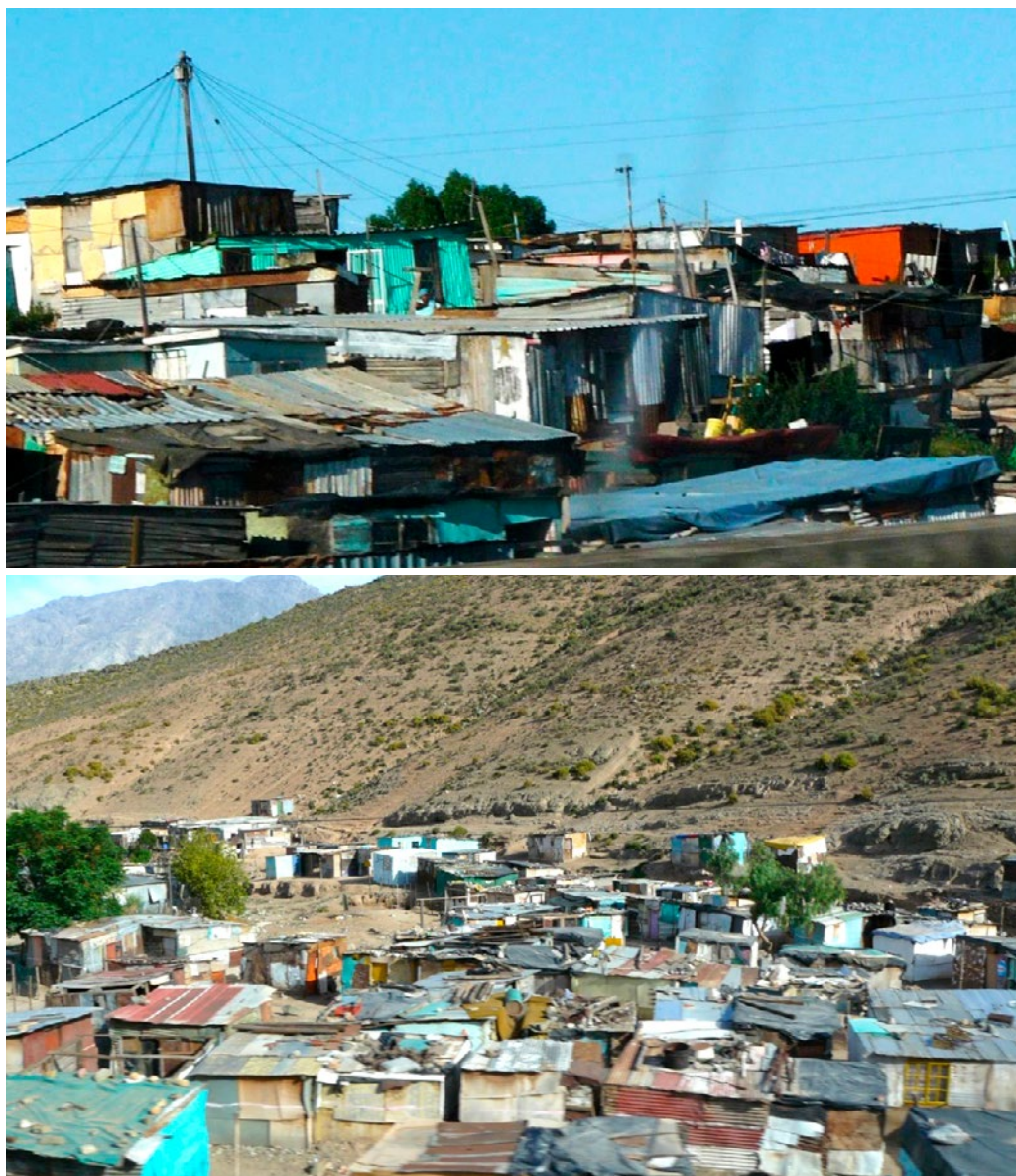
12 HNP představuje celkovou peněžní hodnotu finálních statků a služeb vyrobených výrobními faktory ve vlastnictví občanů daného státu. V tomto ukazateli se započítávají i výrobky mimo území daného státu.

- podíl zemědělství na tvorbě hrubého domácího produktu (HDP),
- koncentrace exportu (jaké zboží země vyváží),
- přesídlení v důsledku přírodních katastrof,
- výkyvy ve výši zemědělské produkce a
- nestabilita exportu zboží a služeb.

Zde je hodnocení oproti indexu lidských zdrojů opačné: čím vyšší je index, tím větší je riziko, že ekonomika daného státu bude vážně zasažena krizí způsobenou vnějšími (tedy ne vnitrostátními) faktory. Jako příklady můžeme opět použít výše zmíněné Somálsko a Indii. Zatímco index ekonomické zranitelnosti Somálska je 62,6 a patří tak k nejvyšším na světě, v Indii je index ekonomické zranitelnosti jen 17,5.

Kromě uvedených kritérií navíc nesmí přitom být u států zařazených do této kategorie počet obyvatel vyšší než 75 mil. (Sýkora, 2008). Nejméně rozvinuté země světa (LDCs) se potýkají s celou řadou problémů. Většina těchto zemí (34 z celkového počtu 48) se v roce 2013 nacházela v Africe (UNCTAD, 2013). Mezi nejpálčivější problémy nejméně rozvinutých zemí světa (LDCs) patří:

- **Chudoba obyvatelstva** – podle výroční zprávy Konference OSN o obchodu a rozvoji z roku 2009 musí více než polovina obyvatel LDCs žít s příjmem menším než 1,25 \$ na den (UNCTAD, 2009), tedy v tzv. absolutní chudobě. V dnešní době se díky medializaci pojem chudoba váže zejména s životními poměry lidí v rozvojových zemích a používá se pro stav, který nezajišťuje člověku základní podmínky pro důstojný život a uspokojení nejzákladnějších lidských potřeb (obr. 21). Život v těchto zemích je spojen se značnou hmotnou nouzí, nedostatkem potravin a ošacení, závadnou pitnou vodou, špatnou situací v bydlení, nedostatečným či žádným přístupem k základní zdravotní péči, vzdělání, ap. Důsledkem chudoby bývá chronický hlad, podvýživa, nedostatečná imunita, náchylnost k nemocem, vysoká dětská úmrtnost, nízká střední délka života nebo nevzdělanost (Ravallion a Chen, 2009).
- **Hlad a podvýživa** – nedostatek finančních prostředků a běžně dostupných kvalitních potravin v regionu zemí LDCs vede k hladovění až podvýživě, která se týká hlavně dětí. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO, 2013) trpí 20 mil. dětí po celém světě vážnou akutní podvýživou. Každou minutu zemře přibližně 9 z těchto dětí v důsledku nedostatku základních živin ve stravě (Lékaři bez hranic, 2015).
- **Nedostatek finančních prostředků a slabá ekonomika** – mizivé příjmy obyvatel v nejméně rozvinutých zemích vedou k tomu, že si lidé nemohou spořit. Nízké nebo žádné úspory pak znamenají minimální investice, které ve svém důsledku způsobují nízkou produktivitu práce a nízké příjmy.
- **Dlouhodobé porušování lidských práv** – se vztahuje například na mimosoudní popravu, obchod s lidmi, dětskou práci, porušování práv žen, diskriminaci na základě náboženského vyznání nebo etnické či kmenové příslušnosti (Tomeš, 2007).
- **Ozbrojené konflikty a občanské války** – často nestabilní ekonomická situace, korupce a diktatury v zemích LDCs vedou ke vzniku fundamentalistických nebo extremistických skupin, ozbrojených hnutí a jsou příčinou vzniku občanských válek. Např. Somálsko se od 80. let 20. století zmítá v klanové válce a v Burundi a Rwandě došlo v 90. letech minulého století ke genocidě kmenů Hutů a Tusiů s asi 800 tisíci obětí (Skokan, 2007).



Obr. 21: Slumy v Jihoafrické republice v okolí Kapského města (nahore); v okolí Mysu dobré naděje (dole; foto I. Pavlík)

- **Nemoci, krátká doba života a vysoká úmrtnost** – špatná bezpečnostní a finanční situace vede k nedostupnosti kvalitní lékařské péče. Tyto země se potýkají s nemocemi (spalničky, malárie, průjemová onemocnění či HIV/AIDS), kterým by bylo možné předejít v případě, že by obyvatelstvo bylo řádně informované, očkované, mělo přístup ke kvalitním a levným lékům a také k nezávadné pitné vodě a potravinám (MZV ČR, 2009).

## 5.2 Vybrané přírodní faktory ovlivňující výskyt infekčních nemocí

Kromě výše uvedených problémů nejméně rozvinutých a rozvojových zemí je limitujícím faktorem rozvoje také přírodní prostředí. Podmínkou života na Zemi je dostatečné množství slunečního záření, které dodává světlo a teplo, voda, vzduch a půda. Tyto základní životní podmínky vyžadují všechny organizmy na Zemi. Různé regiony ale vykazují rozdílné přírodní charakteristiky, které jsou dány:

- **Zeměpisnou šířkou** – tvar planety Země (elipsoid) způsobuje nerovnoměrné zahřívání zemského povrchu. Největší množství sluneční energie dopadá do oblasti rovníku a snižuje se směrem k pólům. Díky tvaru Země tak vznikly podnebné pásy (podobně jako vegetační pásy), které vytvářejí tzv. šířkovou pásmovitost: tropický (teplý), subtropický, mírný, subarktický (subpolární) a arktický (polární, studený).
- **Nadmořskou výškou** – se stoupající nadmořskou výškou klesá teplota vzduchu a atmosférický tlak (průměrný teplotní gradient je přibližně 0,65 °C/100 m). Změny nadmořské výšky vedou ke vzniku tzv. výškové stupňovitosti, která se týká nejen počasí, ale také vegetace, druhu živočichů, kteří mohou původce infekčních nemocí přenášet (vektori), nebo kteří jsou jejich rezervoáry (Šerý a Bálint, 1998).
- **Vzdáleností od oceánu** – voda světového oceánu v letním období část slunečního tepla shromažďuje a v zimním období naopak toto teplo uvolňuje (tzv. teplotní paměť). Pevnina ve vnitrozemí se naopak v letním období rychleji prohřívá, kdežto v zimě rychleji chladne. Pro regiony v blízkosti oceánů (oceánický typ podnebí) je proto typické chladnější léto a mírnější podnebí v zimním období. Ve vnitrozemí (kontinentální typ podnebí) se roční chod teplot vyznačuje většími výkyvy, kdy léta jsou horká a suchá a zimy mrazivé.

Drtivá většina zemí rozvojových a nejméně rozvinutých zemí světa leží v tropickém (teplém) a subtropickém podnebném pásu. Rozdílné přírodní podmínky vytvářejí vzhledem ke vzdálenosti od rovníku (šířkové pásmovitosti) různé typy krajiny s charakteristickými znaky. Naproti tomu vyspělé země najdeme především v oblasti mírného a subtropického podnebného pásu severní polokole, který je pro život lidí nejprůzračnější (např. relativně přiměřené množství srážek, optimální teplota a vlhkost vzduchu).

Je třeba si však také uvědomit, že charakter podnebí<sup>13</sup> a typ krajiny ovlivňuje již uvedená nadmořská výška, takže i v tropech existují vysokohorské krajiny s trvalým zaledněním a sněhovou pokrývkou (např. v Jižní Americe v Andách nebo africká oblast v okolí Kilimandžára). Nadmořská výška zejména v tropických oblastech hraje klíčovou roli v lokálním šíření infekčních nemocí, které jsou přenášeny různými vektory (bezobratlými živočichy i obratlovci). Typickým příkladem je výskyt mouchy tse-tse přenášející původce spavé nemoci v Africe, nebo výskyt moskytů (obecné označení pro různé druhy komárů žijících v tropech) přenášejících různá virová, bakteriální a parazitární onemocnění v tropických oblastech.

---

13 Uvedená klasifikace vychází z je zjednodušenou formou členění klimatu podle B. P. Alisova (Netopil *et al.*, 1984).

### 5.2.1 Tropický (teplý) podnebný pás

Vlivem vzdálenosti od rovníku, se všemi důsledky vlivu změn v rozložení slunečního záření, se v prostoru tropického (teplého) podnebného pásu vytvářejí tři různé typy krajiny:

**1. Rovníkový (ekvatoriální) typ krajiny** náleží do tropického stále vlhkého podnebného pásu vnitřních tropů v blízkosti rovníku. Typickým regionem je např. Amazonská nížina v Jižní Americe nebo Konžská pánev v Africe. Vyznačuje se stálostí počasí během celého roku, téměř každodenními odpoledními srážkami, které vznikají díky značnému výparu. Ročně spadne více než 3 000 mm srážek (pro srovnání dlouhodobý roční průměrný úhrn srážek v ČR je přibližně 670 mm). Průměrné roční teploty dosahují 24–28 °C. Denní teploty jsou vysoké a poměrně vyrovnané, vystupují i přes 30 °C a v noci klesají jen málo, tedy asi jen o 5 °C (v ČR je průměrná roční teplota 5,5–9,0 °C). V tropech je také velmi vysoká vlhkost vzduchu, přičemž i v nejsušších měsících neklesá pod 70 %.

Půdy jsou převážně jílovité, jež jsou málo zrnité a snadno dochází k jejich erozi (tzv. bahnotoky). Jílovité půdy se nevyznačují příliš velkou úrodností; výjimku představují půdy obohacené sopečným popelem. Biota je zastoupena tropickými deštnými lesy, pro které je typická značná rozmanitost druhů rostlin (tropické palmy, vzácné dřeviny – mahagon, eben, dále liány, orchideje a v Asii bambus) i živočichů (plazi, savci, ptáci aj.). Z důvodu získávání zemědělské půdy je rozšířené kácení tropického deštného lesa, které má celou řadu negativních dopadů (snížení produkce kyslíku, půdní eroze, narušení přirozeného prostředí pro mikroorganismy a makroorganismy). Od roku 1995 se snížil podíl plochy tropických deštných lesů téměř o polovinu.

**2. Savany a travnaté pláně** náleží také do tropického pásu, ale vzhledem k tomu, že se nachází v oblasti vnějších tropů, vyznačují se střídavě vlhkým podnebím. S rostoucí vzdáleností od rovníku totiž ubývá pravidelných denních srážek a během roku se zde vystřídá výrazně vyvinuté období dešťů a období sucha. Sezónní rozložení srážek je typické hlavně v jižní a jihovýchodní Asii a projevuje se tzv. monzunovým prouděním. Letní monzun vzniká v době léta za situace, kdy se nad pevninou silným zahříváním vyvine tlaková níže, jež nasává vlhký vzduch z oceánu a přináší vydatné až extrémní srážky. V některých částech Indie a Bangladéše se jedná až o 10 000 mm srážek. V době zimního monzunu proudí z pevniny nad oceán relativně suchý studený vzduch.

Díky snižujícímu se množství srážek jsou postupně vlhké tropické lesy nahrazovány vlhkými savanami<sup>14</sup>, při dalším poklesu srážek pak suchými savanami a travnatými pláněmi. V Africe jsou tyto krajiny nazývány savany, v Jižní Americe *llanos* nebo *campos*. K typickým živočichům můžeme zařadit zebry, gazely, žirafy, slony, hrochy v Africe; pásovice, mravenečníky a hlodavce (morče) v nižších nadmořských výškách Jižní Ameriky. Naopak v horských oblastech And představují typické živočichy velbloudovití (lama, vikuňa, alpaka a guanako). V Austrálii jsou specifickými živočichy savan vačnatci. Vegetaci tvoří různé druhy travin, ze stromů jsou zastoupeny v Africe baobaby a v Austrálii blahovičnický (eukalyptus). V místech zemědělské činnosti jsou charakteristickými hospodářskými plodinami kukuřice, hlíznaté plodiny nebo podzemnice olejná. Půdy jsou sice bohaté na minerály, ale chudé humusem a brzy se vyčerpají.

<sup>14</sup> Obecně představuje savana krajinu vysokých travních porostů s rozptýlenými stromy a keři. Vlhká savana tvoří dvě rostlinná patra – svrchní v období sucha opadá a spodní je zelené. Rostlinstvo suchých savan připomíná spíše parkovou krajinu.

**3. Pouštní a polopouštní krajina tropického pásu** leží v oblasti kolem obratníků, vyznačuje se suchým podnebím a je tvořena pouštěmi, které v okrajových částech přecházejí v polopouště. Roční úhrn srážek se například v centrální Saharě pohybuje v rozmezí 5–10 mm. Povrch pouští, stejně jako jejich půdy, jsou písčité nebo kamenité. Denní výkyvy teplot jsou velké, protože sluneční záření způsobuje růst teplot k téměř až 60 °C. V noci se naopak povrch krajiny bez vegetačního krytu rychle ochlazuje až na teploty pod bodem mrazu.

Organismy jsou přizpůsobeny nedostatku vláhy. Rostliny mají kožovité listy a ostny (kaktusy), typickými živočichy jsou štíři a plazi, mezi místy se vyskytujícími travními porosty žijí hlodavci (pískomil) a malé šelmy (fenek). Místa s výskytem podzemní vody (artézské studně) vytvářejí pouštní oázy. Obývají je domorodci (nomádi), kteří zde pěstují obilí, datlové palmy a chovají velbloudy. Obdělávaná pole v oázách ohrožuje zaso-  
lování půd.

## 5.2.2 Subtropický podnebný pás

Subtropická krajina odpovídá subtropickému podnebí. Letní počasí je slunečné, teplé a suché, zimní počasí je teplotně mírné a deštivé. Průměrná roční teplota je 15–20 °C.

Typickými zástupci živočichů jsou pavouci a rozmanité druhy hmyzu, z rostlin zejm. cedry, duby, pinie a olivovníky, na plantážích se pěstují citrusy a vinná réva. V evropském prostoru je negativem lidské činnosti již od starověku odlesňování původních dřevin, které jsou v současné době nahrazeny buď hospodářskými plodinami, kulturními lesy (ohrožení požáry) nebo trvale zelenými křovinami (*macchie*), které nedisponují hlubokým kořenovým systémem, což vede k půdní erozi (zejména ve Středomoří).

## 5.2.3 Mírný podnebný pás

Obecně krajiny mírného pásu kromě zeměpisné šířky také významně ovlivňuje vzdálenost od oceánu, kdy rozlišujeme podnebí mírného pásu oceánické (chladnější léto, mírná a deštivá zima), přechodné a kontinentální (horké a suché léto a mrazivá zima s teplotou až -40 °C). Mírný podnebný pás se vyznačuje střídáním 4 ročních období a zaujímá dva typy krajiny:

**1. Travní porosty mírného pásu** se nachází v oblastech vzdálenějších od oceánu s nižším množstvím srážek. Původně to byly rozsáhlé plochy porostlé různými druhy trav. V Evropě a Asii se tyto oblasti nazývají stepi, v Severní Americe prerie a v Jižní Americe pampy. V současné době byla značná část původní vegetace přeměněna na intenzivně zemědělsky využívanou krajinu – pole, na nichž se pěstují převážně obiloviny. Půdy se vyznačují vysokou úrodností (hlinité půdy, černozemě s vysokým podílem humusu a při okrajích stepí pak hnědozemě).

**2. Lesy mírného podnebného pásu** vytvářejí druhý typ krajiny, a to v oblastech s vyšším množstvím srážek. V teplejších regionech převažují listnaté lesy, které směrem k pólům přecházejí ve smíšené a následně v jehličnaté lesy. Nejrozsáhlejší území jehličnatých lesů se nachází v Kanadě (borovice) a na Sibiři (tajga se smrkem a modříny).

## 5.2.4 Subarktický (subpolární) podnebný pás

V subarktickém pásu vzniká krajina tunder, kde až 10 měsíců v roce mrzne a většinu roku leží na povrchu země sníh. Půda je dlouhodobě zmrzlá a rozmrzá jen na 2–3 měsíce v roce pouze do hloubky 20–40 cm. Stromy jsou nízké nebo se vyskytují jen mechy, lišejníky a zakrslé vrby. Tundra neposkytuje dostatek potravy, takže (na rozdíl od tropů) druhové zastoupení živočichů je chudé (např. sobi a losi, v létě hojně hnízdí alka a četné vodní plochy poskytují vhodné podmínky pro značné přemnožení komárů).

## 5.2.5 Arktický podnebný pás

Krajina polárních pustin se rozkládá v oblasti severního a jižního pólu, jež jsou místy tvořeny pouze sněhem a ledem. Z rostlin se vyskytují jediné řasy, přičemž výskyt živočichů je vzácný (jsou přizpůsobeni těmto přírodním podmínkám zbarvením a schopností tvorby velkých zásob tělního tuku).

## Literatura

- LÉKAŘI BEZ HRANIC (2015): Podvýživa. Praha: Médecins Sans Frontières in Czech Republic [online] <http://www.lekari-bez-hranic.cz/cz/podvyziva>.
- MZV ČR (2009): Millennium Development Goals. Praha: Ministerstvo zahraničních věcí, ISBN 978-80-86345-98-7, 110 s.
- NETOPIIL, R., BRÁZDIL, R., DEMEK, J., PROŠEK, P. (1984): Fyzická geografie I. Praha: SPN, 273 s.
- OSN (2013): 2013 Human Development Report. Geneva: OSN [online] <http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/hdr/human-development-report-2013/> [dostupné 2015-10-15].
- RAVALLION, M., CHEN, S. (2009): Dollar a Day Revisited. The World Bank Econom Rev. 23(2):163–184.
- SKOKAN, L. (2007): Afrika: sociogeografický přehled. Ústí n. Labem: UJEP, ISBN 978-80-7044-838-0, 122 s.
- SÝKORA, J. (2008): Nejméně rozvinuté země v mezinárodním společenství a jejich postup ke splnění rozvojových cílů milénia. Acta Oeconom Prag. 16(2):92–102.
- ŠERÝ, V., BÁLINT, O. (1998): Tropická a cestovní medicína. Medon s.r.o., Praha, ISBN 80-902122-4-7, 569 s.
- TOMEŠ, J. (2007): Konflikt světů a svět konfliktů. Praha: P3K, ISBN 978-80-87186-22-0, 349 s.
- UNCTAD (2009): The Least Developed Countries Report 2009. [online] [http://unctad.org/en/docs/ldc2009\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/ldc2009_en.pdf).
- UNCTAD (2005): Statistical Profiles of the Least Developed Countries 2005. [online] [http://www.unctad.org/sections/ldc\\_dir/docs/ldc\\_highlight001hai\\_en.pdf](http://www.unctad.org/sections/ldc_dir/docs/ldc_highlight001hai_en.pdf).
- UNCTAD (2013): The Least Developed Countries Report 2013. Ženeva: UN, ISBN 978-92-1-112864-2, 218 s.
- WHO (2013): Research for Universal Health Coverage. [online] [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85761/2/9789240690837\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85761/2/9789240690837_eng.pdf?ua=1) [dostupné 2016-10-01].