

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

Potravinová bezpečnost jako jedna z priorit Afriky

Diplomová práce

Autor: Bc. Šárka Ciešlarová

Vedoucí práce: Ing. Ivo Zdráhal, Ph.D.

Brno 2015

ABSTRAKT

Cieslarová Šárka: *Potravinová bezpečnost jako jedna z priorit Afriky*, Diplomová práce, Brno 2015

Předložená diplomová práce se zabývá mírou podvýživy v regionu Subsaharské Afriky se zaměřením na koncept potravinové bezpečnosti a rozvojových cílů tisíciletí. Teoretická část se zabývá především vymezením konceptu potravinové bezpečnosti, hladu a podvýživy. Praktická část analyzuje míru naplnění prvního cíle tisíciletí se zaměřením na snížení počtu podvyživených obyvatel v regionu Subsaharské Afriky. S využitím shlukové analýzy byly identifikovány skupiny zemí, mající podobné vývojové tendence jak z hlediska výsledků, tak i příčin dosažení konkrétní úrovně potravinové bezpečnosti těchto států.

Klíčová slova: potravinová bezpečnost, podvýživa, Rozvojové cíle tisíciletí, hlad, chudoba.

ABSTRACT

Cieslarova Sarka: *Food Security as One of the African Priorities*. Diploma Thesis, Brno 2015

This diploma thesis deals with the degree of undernourishment in the region of Sub Saharan Africa and focuses on the concept of food security and Millennium Development Goals. The initial theoretical part addresses the definition of the concept of Food security, Hunger and Undernourishment. The practical part analyses the fulfilment rate of the first millennium goal, dealing with the number of undernourished people in the countries of Sub Saharan Africa. Furthermore, this diploma thesis presents cluster analysis, which divides the Sub Saharan countries into five groups, corresponding with similar developing trends.

Key words: Food security, Undernourishment, Millennium Development Goals, Hunger, Poverty

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala především vedoucímu práce, panu Ing. Ivu Zdráhalovi, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost, cenné rady a hlavně důvěru v mou osobu při zdárném dokončení. Dále děkuji svým příbuzným, přátelům a blízkým za podporu a ohleduplnost při tvorbě této diplomové práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma *Potravinová bezpečnost jako jedna z priorit Afriky* vypracovala samostatně, a že byly citovány pouze prameny, které jsou uvedeny v seznamu literatury.

Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací. Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona. Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne

.....

Podpis

Obsah

1	Úvod	6
2	Cíl práce.....	8
3	Metodika zpracování diplomové práce	9
4	Problém hladu a podvýživy	21
5	Koncept potravinové bezpečnosti.....	24
5.1	Historický vývoj konceptu.....	24
5.2	Pilíře potravinové bezpečnosti.....	25
5.3	Faktory ovlivňující potravinovou bezpečnost obecně	27
6	Problém hladu jako globální výzva - Rozvojové cíle tisíciletí.....	31
6.1	Historický vývoj iniciativy	31
6.2	Seznam MDGs.....	32
6.3	MDG 1: Odstranit extrémní chudobu a hlad	33
7	K možnostem kvantifikace problému hladu.....	34
7.1	Podíl podvyživených dětí mladších pěti let	36
7.2	Podíl populace s méně než minimálním příjmem energie z potravy	37
8	Problém hladu a podvýživy v regionu Subsaharské Afriky	39
8.1	Obecná charakteristika regionu	39
8.2	Obyvatelstvo	39
8.3	Klimatické podmínky	40
8.4	Zemědělská produkce SSA	44
8.5	Agrárně zahraniční obchod SSA.....	47
8.6	Míra naplnění 1c MDG v rozvojových zemích světa.....	50
9	Vyhodnocení míry podvýživy obyvatelstva v Subsaharské Africe.....	54
10	K příčinným souvislostem vývoje podvýživy	61
11	Závěr.....	74
12	Seznam použitých zdrojů	78
	<i>Seznam tabulek</i>	84
	<i>Seznam obrázků</i>	85
	<i>Seznam příloh</i>	86

1 Úvod

Na světě je v současné době 7,3 miliard obyvatel. Ekonomika celosvětově roste, stejně jako počet obyvatel, a tím pádem následně i poptávka po potravinách. Na to sice reaguje i nabídková strana agrárních sektorů, nicméně v aktuálních kvantitativních, a i kvalitativních stavech výživy obyvatel jednotlivých světových regionů/zemí, existují značné rozdíly. Obecně lze pozorovat dvě protichůdné skutečnosti, a z nich vyplývající problémy. Obyvatelé rozvinutých zemí se potýkají s přemírou přijaté energie z potravy a menším energetickým výdejem. Každý třetí člověk planety pak trpí nadváhou či obezitou (Ostrow, 2014). Část obyvatel v rozvojových zemích naopak řeší opačný problém. I přes značný pokrok v posledních dekadách zůstává 795 milionů obyvatel podvyživených a trpících hladem.

Hlad nebo také potravinovou nestabilitu (Food Insecurity) chápe Světová organizace pro výživu a zemědělství (FAO) jako „situaci, kdy lidé nemají zajištěný přístup k dostatečnému množství bezpečných a výživných potravin, které jsou potřeba k normálnímu růstu a aktivnímu zdravému životu“ (Rozvojovka, 2013). Číselně vyjádřeno, člověk potřebuje přijmout v průměru alespoň 1800 – 2100 kcal denně, aby přežil. Problém je však celkově značně komplexní (nejen z hlediska příčin), kdy dnes již i v řadě rozvojových zemí se část obyvatelstva potýká s problémem obezity, stejně jako lze nalézt skupiny obyvatel v rozvinutých zemích, které čelí problému zajištění vhodné výživy.

Celkovou situací hladu, podvyživených obyvatel a potravinovou nestabilitou se zabývá řada světových organizací a odborníků. Od roku 1990 do současnosti uběhlo pětadvacet let, během kterých se „globální komunita“ v čele s OSN začala snažit soustředěně zlepšovat životní, ekonomické a sociální podmínky nejchudších obyvatel světa. Důležitou součástí této iniciativy bylo stanovení Rozvojových cílů tisíciletí (MDGs). Vzhledem ke končícímu období těchto cílů se nabízí vyhodnotit, do jaké míry se povedlo tyto cíle naplnit. Jedním z hlavních ideálů bylo právě snížení počtu podvyživených obyvatel. Celosvětově se dosáhlo velice příznivých výsledků. Dle FAO (2015) se počet podvyživených, mezi lety 1990–2015 snížil

z 23,3 % na 12,9 %. Některé regiony, jako Latinská Amerika, Jihovýchodní Asie nebo Severní Afrika, dosáhly velkých pokroků. Oproti pozitivnímu vývoji v těchto regionech, Subsaharská Afrika naopak stále čelí problému podvýživy a obecně zaostává za tendencemi ve zbytku světa.

V tomto kontextu se nabízí vyhodnocení stavu a vývojových tendencí podvýživy právě v tomto regionu a to nejen pro prohloubení poznání míry problému v Africe, ale i jako součást obecného poznání příčinných souvislostí řešení výživy obyvatelstva. Tato diplomová práce si klade za cíl vyhodnotit, do jaké míry se povedlo snížit problém podvýživy v jednotlivých zemích Subsaharské Afriky a v rámci toho i analyzovat vybrané faktory ovlivňující tento problém.

2 Cíl práce

Cílem diplomové práce je přispět k poznání vývoje problému podvýživy v zemích Subsaharské Afriky. V rámci toho vyhodnotit míru naplnění Rozvojového cíle milénia, který byl vytýčen ve vztahu k tomuto problému. V tomto kontextu se i věnovat příčinným souvislostem vývoje tohoto problému.

Tento hlavní cíl práce se skládá z následujících podcílů:

- Charakterizovat problém hladu a podvýživy z biologického hlediska a shrnout obecné důsledky, jimiž podvýživa ovlivňuje společnost.
- Definovat koncept potravinové bezpečnosti. Popsat vývoj vzniku konceptu, čtyři stěžejní pilíře a faktory, jež potravinovou bezpečnost ovlivňují.
- Definovat Rozvojové cíle tisíciletí a blíže analyzovat první cíl, zabývající se mírou podvýživy a hladu. V návaznosti na tento cíl popsat jeho měřitelné indikátory.
- Obecně charakterizovat zkoumaný region Subsaharské Afriky z hlediska faktorů, které v konceptu potravinové bezpečnosti sehrávají důležitou roli.
- Analyzovat míru snížení či zvýšení počtu podvyživených v zemích Subsaharské Afriky a včetně regionálních vývojových tendencí.
- Vyhodnotit získané poznatky a formulovat závěry práce.

3 Metodika zpracování diplomové práce

Definované cíle práce vymezují strukturu práce. V rámci řešení diplomové práce byla pozornost nejdříve věnována obecnému uvedení do problematiky hladu a podvýživy, kde je popsáno, jak hlad vzniká, jaký je jeho průběh a především, jaké nese následky ovlivňující jedincův vývoj a budoucí život. Tato rešerše vycházela z literárních i internetových zdrojů k tomuto tématu a použité zdroje jsou uvedeny v seznamu citovaných pramenů. Byla použita především syntetická deskriptivní metoda, při níž autorka strukturovala téma a slučovala poznatky do jednoho konceptu.

Pátá kapitola definuje koncept potravinové bezpečnosti. Zaměřuje se na historický vývoj konceptu a postupný vývoj chápání pojmu v závislosti na probíhajících socioekonomických a dalších změnách. Práce využívá pojetí potravinové bezpečnosti, tak jak ji definuje FAO. V současnosti lze koncept potravinové bezpečnosti strukturovat do čtyř základních pilířů. Tyto čtyři pilíře jsou v současnosti považovány za stěžejní základny pro měření potravinové bezpečnosti. Jednotlivé pilíře se zaměřují na čtyři aspekty potravinové bezpečnosti, jimiž jsou: právo na potraviny, přístup k potravinám, stabilita a využití. Skrze tyto pilíře měří FAO potravinovou stabilitu. Její vývoj je však ovlivněn mnoha faktory, které jsou dále předmětem této kapitoly. Faktorů ovlivňujících úroveň potravinové bezpečnosti je celá řada a jedná se o komplexní fenomén. Mezi důležité faktory, se kterými je pak v práci i dále analyticky pracováno, je ekonomická úroveň země, aproximovaná ukazatelem HDP na obyvatele a vztahující k otázce kupní síly obyvatelstva jako prostředku zajištění dostatečné kvantity a kvality výživy. Další v práci uvažovaný důležitý faktor, mající vliv na potravinovou bezpečnost státu je zemědělská produkce na obyvatele. Ten se vztahuje k úrovni domácího agrárního sektoru, jeho schopnosti vytvářet nabídku zemědělských produktů na jednoho obyvatele. Dále ostatní faktory jsou např. politická stabilita, investiční prostředí, přírodní katastrofy a podobně a jsou popsány v příslušné kapitole práce. Pro zpracování této kapitoly bylo třeba vycházet především z výročních zpráv organizace FAO, která se na koncept potravinové bezpečnosti zaměřuje. Tyto výroční zprávy jsou dostupné na internetových stránkách organizace a uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Z rozsáhlého konceptu potravinové bezpečnosti vycházejí Rozvojové cíle tisíciletí, které jsou předmětem šesté kapitoly. Kapitola popisuje historický vývoj, závazky zemí k plnění cílů a také prezentuje seznam cílů. V hlavní části se lze seznámit pouze s hlavními osmi cíly tisíciletí. V příloze 1 diplomové práce jsou k nahlédnutí i jednotlivé podcíle osmi hlavních, jež komplexněji charakterizují záměry, kterých chce rozvinutý svět v čele s OSN dosáhnout. Rozvojové cíle tisíciletí jsou nejrozsáhlejším závazkem vyspělých zemí k pomoci rozvojovým regionům světa. Jelikož se práce převážně zabývá podvýživou, je v návaznosti detailně popsán první cíl tisíciletí: odstranit extrémní chudobu a hlad. Veškeré informace byly získány z výročních zpráv, prohlášení a oficiálních dokumentů agentur spadajících pod OSN.

Pro kvantitativní vyjádření potravinové bezpečnosti se během let vyvinuly sady měřitelných indikátorů, které jsou předmětem sedmé kapitoly. Postupem času byl počet indikátorů poupravován stejně tak, jako jejich metodologie. Rozšířená sada čítá 96 indikátorů, které umožňují zemím komplexnější přístup a detailnější měření udržitelného rozvoje. Zkrácená forma obsahuje 50 indikátorů, aby mohly být kvantifikátory lépe statisticky zvládnutelné. Nutno zde zmínit, že osm rozvojových cílů tisíciletí je měřeno 48 indikátory. Indikátory potravinové bezpečnosti a rozvojových cílů tisíciletí se překrývají, což v rámci řešení výzkumu přímo umožňuje propojit obě tyto oblasti. Samozřejmě účel však zůstává odlišný. Zatímco CSD indikátory jsou určeny výhradně k poskytnutí reference o současném stavu směrem k národně definovaným cílům, MDG indikátory byly vyvinuty ke globálnímu monitorování pokroku při splňování mezinárodně definovaných cílů. Vedle toho jsou také MDG indikátory velice úzce profilovány na 8 cílů tisíciletí, zatímco CSD indikátory mají široký tematický rámec.

Pro veškeré výpočty v této diplomové práci byly využity základní indikátory potravinové bezpečnosti, ve kterých jsou shodnou okolností zahrnuty i ty indikátory MDGs, které se vztahují k 1c cíle tisíciletí. Metodologie jednotlivých indikátorů je velice rozsáhlá, proto se je pokusí následující řádky zúžit do kratší, přesto srozumitelné podoby.

Třetí dimenze prvního cíle tisíciletí má za úkol „Snížit mezi lety 1990 a 2015 o polovinu podíl lidí trpících hladem.“. K tomuto účelu byly vybrány dva indikátory, které jsou popsány v kapitole

1.8.Podíl podvyživených dětí mladších pěti let.

1.9.Podíl populace s méně než minimálním příjmem energie z potravy.

Indikátor 1.8: Podíl podvyživených dětí mladších pěti let

Metoda odvození hodnot indikátoru

Tělesné váhy dětí do pěti let v určité zemi se poměří s tělesnými váhami stanovenými WHO pro jednotlivé věkové skupiny. Procento dětí v každé věkové skupině, jejíž tělesné váhy jsou –2 směrodatné odchylky od mediánu, jsou dále agregovány do formy celkového procenta dětí do pěti let, jež mají podváhu (UN, 2012).

$$\text{Procento dětí s podvýživou} = \frac{\text{Počet podvyživených dětí}}{\text{Celkový počet dětí}} \times 100$$

Sběr dat a zdroj

Na národní úrovni, jsou data obecně brána ze sčítání lidu a domácností, demografických a zdravotních výzkumů a národních výzkumů. Pro mezinárodní srovnání, světové nebo regionální monitorování, sestavil UNICEF a WHO datové řady a výpočty založené na národních výzkumech. Průzkumy domů jsou obvykle prováděny jednou za tři nebo pět let. Co se týče pohlaví, nebyly během let vyzkoumány rozdíly mezi podvýživou chlapců a dívek, nicméně se nadále pokračuje ve sledování tohoto trendu. Indikátory podvýživy obecně vyjadřují rozdíly mezi rurálními a urbánními oblastmi. V některých zemích se také může míra podvýživy měnit napříč geografickými pásy, socio-ekonomickými nebo etnickými skupinami (UN, 2003).

Komentáře a limity

Jsou zde problémy se sběrem dat, které mohou ovlivnit hodnověrnost indikátorů: Indikátor „váhy k věku“ reflektuje tělesnou váhu k chronologickému věku a je ovlivněn

oběma, výškou dítěte (výška-k-věku), tak váhou dítěte (váha-k-výšce). Například váha-k-věku selhává při rozlišení malých dětí s adekvátní váhou a vysokých, štíhlých dětí.

Nízká výška-k-věku nebo také *zakslost*, definována jako -2 směrodatné odchylky od mediánu výšky, měří kumulativní nedostatečný vzrůst ovlivněný dlouhodobými faktory, včetně chronického nedostatečného příjmu proteinů.

Malá váha-k-výšce nebo také *chřadnutí*, definována jako méně než -2 směrodatné odchylky od mediánu váhy, indikuje ve většině případů nedávný prudký pokles váhy často spojený s akutním hladověním nebo nemocí.

Pokud možno, všechny tři indikátory by měly být analyzovány a prezentovány, přestože měří a reflektují odlišné aspekty dětské podvýživy (UN, 2012).

Dalším problémem je neúplnost dat u mnoha zemí. Přesto, že jsou průzkumy domů a bytů prováděny jednou za tři až pět let, v mnoha případech chybějí data i za celá desetiletí. Tento indikátor je bezpochyby důležitým ukazatelem stavu podvýživy v populaci, nicméně pro účel této práce je ukazatel celkové podvýživy v populaci dostačující. Při zkoumání příčin podvýživy v dané populaci však tento ukazatel může napomoci k nalezení odpovědí a také naznačuje budoucí vývoj. Pokud se míra podvyživených dětí v populaci v čase nezlepšuje, lze usuzovat, že trend celkové podvýživy bude stále nepříznivý.

Indikátor 1.9: Podíl populace s méně než minimálním příjmem energie z potravy.

Metoda odvození hodnot indikátoru

Odhad míry podvyživených obyvatel je výpočet nedostatku potravin založený na třech parametrech:

- tříletý průměr množství *jídla dostupného pro lidskou spotřebu* na osobu na den,
- *úroveň nerovnosti přístupu* k tomuto jídlu, a
- minimální potřebná výživová energie na osobu vyjádřená v kilokaloriích na den.

Jídlo dostupné pro lidskou spotřebu je součet tuzemsky vyrobeného a importovaného jídla, mínus: potravinový export, jídlo stažené ze zásob určené pro jiné než spotřební

účely a potravinové ztráty. Výsledek je poté převeden do energetické hodnoty vyjádřené v kilokaloriích a vydělen počtem obyvatel dané země a počtem dní v roce. Celkovým výsledkem je průměrná energetická hodnota na jednu osobu na den. K vyhlazení ročních výkyvů je používán tříletý průměr.

Úroveň nerovnosti v přístupu k potravinám je měřena dvěma koeficienty:

1. Odchylka od energetického příjmu v důsledku rozdílů ve finančních příjmech. Získáno z dat průzkumů domácností o spotřebě jídla a příjmů.
2. Odchylka od energetického příjmu v důsledku biologických faktorů. Získáno z dat antropometrického měření o dosažené výšce k věku a pohlaví, požadavků na energetický příjem a z dat o věkové struktuře obyvatel.

Nerovnost v přístupu k potravinám skrze rozdíly v příjmech může být ovlivněna ekonomickými, socio-politickými a environmentálními faktory. Nerovnost v přístupu k potravinám skrze biologické faktory odráží pohlaví a věkové skupiny v populaci a je ovlivněna populačním stárnutím.

Minimální potřebná výživová energie neboli mezní bod, je odvozen od použití energetických standardů ustanovených organizacemi FAO, OSN a UNU v rámci odlišného pohlaví a věkových skupin, vykonávající sedavou fyzickou aktivitu s minimální přijatelnou váhou ke své výšce. Jelikož dospělý jedinec potřebuje téměř dvakrát tolik energetického příjmu než tříleté dítě, minimální přijatá energetická hodnota na osobu v každé zemi by měla být vypočítána jako soulad věku, pohlaví a tělesné velikosti. Mezní bod pro účely výpočtu podvýživy je počítán na národní úrovni jako průměrná hodnota jedné osoby na den na základě energetických hodnot potřebných pro danou věkovou skupinu, pohlaví a podíl populace reprezentující jednotlivou věkovou skupinu v daném roce (UN, 2003).

Vzhledem k tomu, že není možné určit přesnou spotřebu jednotlivce, odhad podílu osob s nedostatečným energetickým příjmem je definován jako rámeček rozdělení pravděpodobnosti,

$$p(U) = p(x < r_L) = \int_{x < r_L} f(x)dx = F_x (r_L)$$

kde:

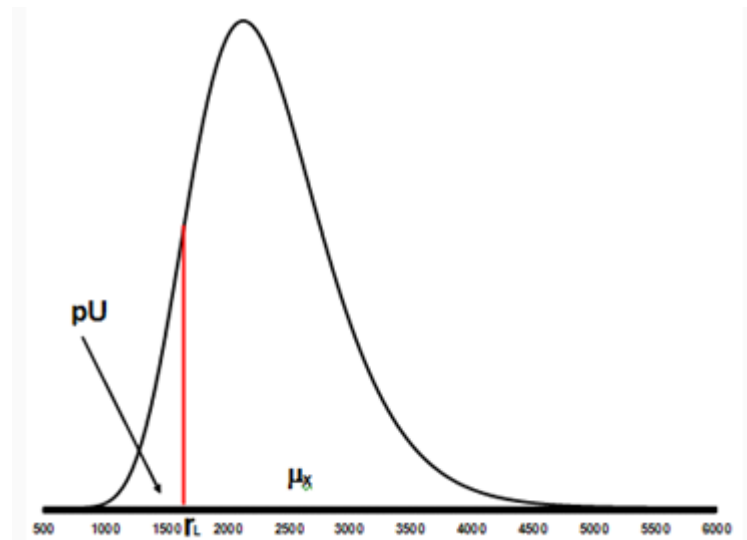
$p(U)$ je podíl podvyživených v populaci,

(x) odkazuje na energetický příjem,

r_L je mezní bod odrážející minimální přijatelnou energetickou dávku,

$f(x)$ je funkce hustoty energetického příjmu,

$F(x)$ je funkce kumulativního rozdělení.



Obr. 1: Rozložení energetické spotřeby (kcal/osobu/den) (zdroj: (UN, 2012))

Výše uvedený graf znázorňuje rozložení energetické spotřeby dle kilokalorií na osobu na den. Křivka ukazuje podíl obyvatel s různým energetickým příjmem dle rozdílných energetických nároků (x) . Oblast pod křivkou zobrazuje podíl lidí s minimálním přijatelným energetickým příjmem až do bodu r_L , který je mezním bodem. Oblast pU znázorňuje podíl podvyživené populace.

Zdroje a sběr dat

Data jsou většinou poskytovány národními statistickými úřady, ministerstvy zemědělství a dalšími národními institucemi. Data o produkci a obchodu s potravinami jsou aktualizovány jednou ročně.

Data pro výpočet tohoto indikátoru jsou získávána z následujících zdrojů:

- data o produkci potravin jsou získávána ministerstvem zemědělství a ministerstvem průmyslu na roční bázi,
- data o obchodu jsou poskytována ministerstvem obchodu, průmyslu, obchodními styky a celním úřadem,
- průměrná denní energetická dávka pro člověka je vypočítávána Národním výzkumem domácností,
- průměrná výška k pohlaví a věku je měřena Národním antropocentrickým měřením. Provádí se méně než jednou za rok Statistickým úřadem nebo ministerstvem zdraví,
- počet obyvatel a věková struktura je výsledkem národního sčítání lidu, který je prováděn taktéž Statistickým úřadem.

Přesnost měření se liší stát od státu. Kontrola přesnosti je dána konsistentními kontrolami na základě kompletních revizí všech informací (koncepty, definice, metody a jiné).

Komentáře a limitace

U metodiky výpočtu podvyživených obyvatel vyvstává základní problém u zavedených energetických požadavků na jednotlivce. Normy stanovené pro minimální energetický příjem pracují s věkem, pohlavím a tělesnou stavbou. Nedokážou ale promítnout individuální požadavky každého člověka. Pracují tedy s pravděpodobností, a proto výsledky nemohou být nikdy 100% (UN, 2012).

Dalším limitem je pro mnohé země nespolehlivost základních dat pro výpočet. Relativně malá změna v datech může způsobit velký rozdíl při nadhledu na danou zemi a její problém s hladem. Mimoto odhady stanovené na základě národní produkce

a obchodu nemohou ukázat, zda je problém hladu specifický pro určitou geografickou oblast nebo v rámci určité socio-ekonomické skupiny.

Tento indikátor je založen na objemu potravin, které jsou dostupné pro lidskou konzumaci. Nebere však v potaz kvalitu těchto potravin. Problém hladu může klesnout, protože lidé dosáhnou minimální dávky energie, ale to neznamená, že nemohou trpět nedostatkem vitaminů, minerálů, bílkovin nebo amino-kyselin, které jsou důležité pro správný růst (UN, 2003).

Otázka rovnosti pohlaví

Přístup k jídlu v rámci jednotlivých domácností se může měnit na základě pohlaví. Také kulturní vzorce mohou ovlivňovat úroveň výživy žen. Například během těhotenství a kojící fáze vyžaduje ženské tělo větší množství železa. Pokud mu nebude dodáno, může způsobovat chudokrevnost a náchylnost žen k nemocem. Proto by měly výzkumy příjmu potravy v domácnostech rozlišovat pohlaví a zahrnovat informace o přístupu k železu (UN, 2012).

Z uvedeného detailního popisu odvození hodnot jednotlivých indikátorů a jejich limitů, je zřejmé, že nabízí pouze zevrubný pohled na stav a tendence v jednotlivých zemích, stejně tak však lze i konstatovat, že pro potřeby práce, tj. vyhodnocení základních tendencí vývoje podvýživy v čase v jednotlivých zkoumaných státech, komparaci jednotlivých států, jsou dostatečné.

Osmá kapitola již spadá pod praktickou část diplomové práce. Jsou zde popsány podstatné aspekty, které v konceptu potravinové bezpečnosti hrají důležitou roli. Kapitola zprvu popisuje obecnou charakteristiku regionu Subsaharské Afriky. Dále se zaměřuje na vývoj počtu obyvatel, který má pro Subsaharskou Afriku typicky rostoucí trend. Klimatické podmínky, které jsou předmětem další podkapitoly, jsou klíčovým prvkem při zemědělské produkci. Kapitola popisuje jednotlivá klimatická pásma převážně z pohledu srážek a humidity. Zemědělská produkce v regionu Subsaharské Afriky je další analyticko-popisnou podkapitolou. Charakterizuje produkci zemědělských komodit a vývoj agrárního sektoru. Na ní navazuje agrárně zahraniční

obchod a jeho specifika. Při sepsání osmé kapitoly bylo zapotřebí jak knižních tak internetových zdrojů.

Kapitola 8.6 se věnuje míře naplnění prvního cíle tisíciletí v rozvojových zemích. Graf používá indikátor podílu počtu podvyživených, který je detailněji popsán v této kapitole. Dále pracuje s absolutním počtem podvyživených, díky němuž je možno vidět absolutní rozdíl počtu podvyživených lidí ve světě za posledních 23 let. Pruhové grafy zobrazují vývoj podílů podvyživených osob, a také podvyživených dětí do pěti let věku. Lze vyzorovat, které rozvojové regiony zlepšily svou situaci, popřípadě naplnily 1c cíl tisíciletí, a u kterých byl tento vývoj spíše negativní. Jasně vyplývá, že Subsaharská Afrika zaostává za ostatními zmíněnými regiony.

V kapitole 8.7 je na úvod vyobrazena tabulka, která charakterizuje stav a vývoj podvyživenosti v jednotlivých zemích regionu Subsaharské Afriky. Je zde opět použit podíl počtu podvyživených obyvatel v tříletém průměru na začátku a konci sledovaného období, vyjádřený v procentních bodech. Dále absolutní počet podvyživených osob v tříletém průměru na začátku a konci sledovaného období, vyjádřený v milionech. Průměrný koeficient růstu byl vypočten jako geometrický průměr jednotlivých koeficientů růstu pro tříleté průměry. Geometrický průměr je hodnota, která udává v jistém smyslu typickou hodnotu souboru čísel tím, že nahrazuje hodnoty, co se týče jejich součinu. Často se používá pro výpočet průměrného tempa růstu. Použitý vzorec pro výpočet geometrického průměru je následující:

$$G(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdots x_n} = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

Průměrný koeficient růstu (1990 – 2013)..... G_n

Meziroční koeficient růstu x_1, x_2, x_3, x_n

Další proměnnou v tabulce 3 je absolutní změna počtu podvyživených v milionech je dána jednoduchých odečtením absolutního počtu podvyživených v letech 2011 – 2013 od absolutního počtu podvyživených v letech 1990 – 1992.

Poslední sloupec v tabulce 3 udává, zda daná země naplnila 1c cíl tisíciletí ve vztahu k indikátoru 1.9 nebo nikoli. Tento ukazatel je vypočten jako bezrozměrný index, tedy podíl současné hodnoty (2013) poměru počtu podvyživených a hodnoty v roce 1990. Index nabývá pouze kladných hodnot. Pokud má určitá země index v intervalu (0; 0,5), znamená to, že snížila o polovinu podíl počtu podvyživených a splnila tak 1c cíl tisíciletí.

Tento index je dále použit k analýze úspěšnosti jednotlivých zemí. Indexy jsou rozděleny do čtyř intervalů dle míry pokroku. Čím více se index blíží nule, tím větší pokrok daná země učinila v boji proti podvýživě. Výsledky jsou zaneseny do grafické mapy Afriky. Kromě čtyř hlavních barev (zelená, modrá, béžová a červená), které znázorňují intervaly, se na mapě vyskytuje bílá, růžová a šedá. Bílou barvou jsou označeny státy severní Afriky, které nespádají do regionu Subsaharské Afriky. Růžová barva označuje pět zemí, které jsou statisticky nevýznamné, protože jejich podíl počtu podvyživených osob je dlouhodobě pod pěti procenty. Do této skupiny patří Jihoafrická republika, Gabon, Kapverdy, Mauritius a Svatý Tomáš a Princův ostrov. Šedá barva znázorňuje země, u nichž nejsou dostupná data k relevantnímu statistickému měření. Do této skupiny spadá 10 následujících zemí: Eritrea, Somálsko, Demokratická republika Kongo, Súdán, Jižní Súdán, Burundi, Ekvatoriální Guinea, Seychely, Réunion, a Komory.

Výše zmíněný graf porovnává, jak úspěšné byly země v boji proti podvyživenosti. Barvy naznačují rozdíl v procentuálním vyjádření podvyživenosti v zemi. Neukazuje však, kde se skutečně nachází nejvíce podvyživených obyvatel. Grafická mapa na obrázku 11 rozděluje země podle míry podvyživenosti v letech 2011-2013 ve vztahu k celkovému počtu obyvatel. Bere tedy v potaz populační velikost země. Vliv populačního růstu na počtu podvyživených obyvatel a míře podvyživenosti je možno vyčíst na příkladu Etiopie, kterou se zabývá tabulka 4 a obrázek 12.

Shluková analýza

Poslední kapitola před shrnutím závěrů se zabývá popisem použití shlukové analýza pro účely práce. Shluková analýza (též klastrová analýza) je vícerozměrná statistická

metoda, která se používá ke klasifikaci objektů (v tomto případě zemí). Slouží k třídění jednotek do skupin (shluků) tak, aby si jednotky náležící do stejné skupiny byly podobnější než objekty z ostatních skupin. Shlukovou analýzu je možné provádět jak na množině objektů, z nichž každý musí být popsán prostřednictvím stejného souboru znaků, které má smysl v dané množině sledovat, tak na množině znaků, které jsou charakterizovány prostřednictvím určitého souboru objektů, nositelů těchto znaků. V případě této diplomové práce se shlukují objekty, z nichž každý je popsán prostřednictvím znaků. Shluky by měly splňovat tři podmínky:

- Objekty (případy) by měly být podobné. To znamená, že jejich vnitro shluková variabilita by měla být co nejmenší.
- V rámci shluků by naopak měla platit intershluková heterogenita.
- Každý objekt spadá právě do jednoho shluku. (deterministický model)

Podobnost jednotlivých objektů je dána jejich vzdáleností. Ta se měří různými metrikami. Tou základní je metrika Euklidovy vzdálenosti.

Tato metrika je dána vztahem,

$$m_e(\vec{a}, \vec{b}) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (a_i - b_i)^2}$$

Kde \vec{a} a \vec{b} jsou vektory o stejném počtu prvků.

Existují různé přístupy, jak poté shlukovat objekty na základě jejich vzdálenosti nebo podobnosti. V této shlukové analýze byla využita Wardova metoda. Vychází z analýzy rozptylu. Slučuje takové shluky, kde je minimální součet čtverců. Obecně lze říci, že je tato metoda velmi účinná, nicméně má tendenci vytvářet poměrně malé shluky. Wardovu metodu lze využít, pouze pokud jsou vzdálenosti objektů měřeny čtvercovou euklidovskou vzdáleností. Výsledky hierarchického měření lze následně graficky znázornit pomocí dendogramu (stromový diagram), což je speciální graf, který znázorňuje postupné shlukování prvků a shluků prvků vzniklých předchozím

shlukováním. Kořen stromu se skládá z jednoho klastru, který obsahuje všechny prvky odpovídající jednotlivým pozorováním. Bývá zobrazen vertikálně nebo horizontálně (Vomáčková, 2011).

Pro výpočet shlukové analýzy byl využit statistický program Statistica. Aby mohl být do shlukové analýzy zahrnut nejen stav, ale byly shluknuty státy na základě vývoje, byly vytvořeny čtyři proměnné ve formě průměrného tempa růstu za posledních třiatdvacet let. Jelikož všechny proměnné byly ve formě bezrozměrného indexu a jejich variabilita se nijak výrazně nelišila, data nebyla standardizována a byly použity „pouze“ indexy. Program vytvořil pět shluků na základě čtyř proměnných. V tabulkách 5 – 9 jsou popsány průměry, maxima a minima za každou proměnnou. Pro přehlednost je následně vytvořena grafická mapa, která barevně odlišuje vzniklé klastry. Bílou barvou jsou jednotně zbarveny země, které nikterak nefigurují ve shlukové analýze.

Veškerá data využitá v této diplomové práci byla vzata ze souboru *Food Security Indicators*, který je pravidelně upravován a revidován organizací FAO. Celý soubor s poslední prozatímní aktualizací z data 19. listopadu 2015 je uložen na CD, které je součástí této diplomové práce. Na CD je také k nalezení tabulkový soubor, kde jsou seskupeny veškeré výpočty potřebné k sestavení této práce. Kromě parciálních výpočtů jsou součástí také grafy k jednotlivým zemím Subsaharské Afriky, které byly autorkou vytvořeny k detailnější analýze příčin a faktorů.

V poslední části diplomové práce jsou vyhodnoceny poznatky a formulovány závěry práce.

4 Problém hladu a podvýživy

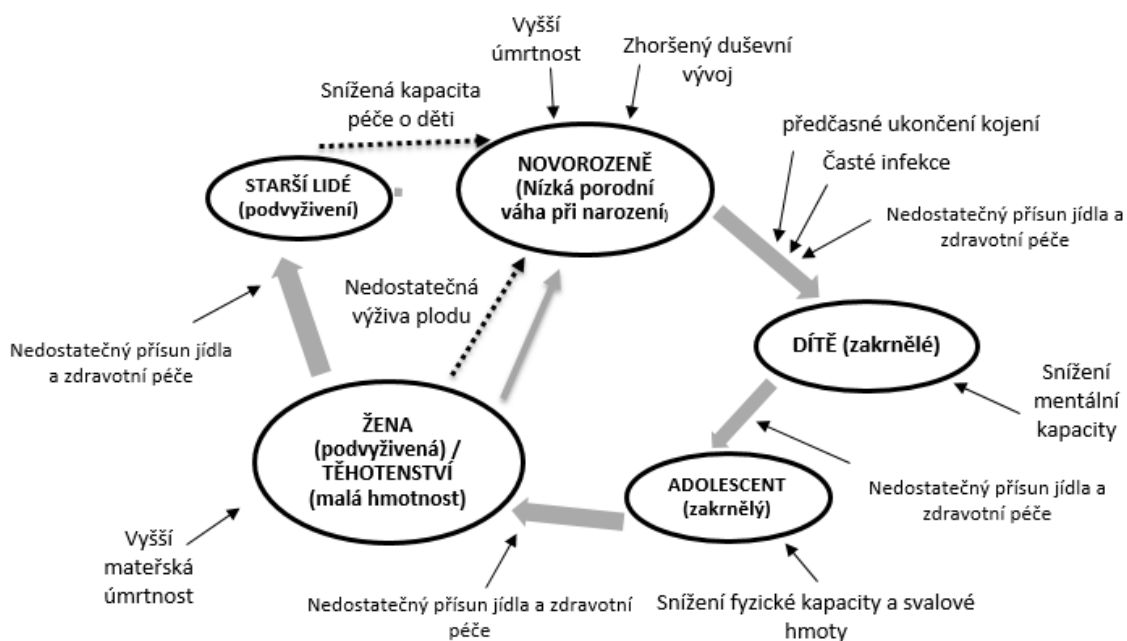
Problém hladu je starý jako lidstvo samo. Nepojí se pouze s nedostatkem jídla, ale také s chudobou, která ho zapříčiňuje.

Hladem označujeme fyzický pocit vyvolaný potřebou potravy. Pocit hladu v těle zprostředkovává mediálně uložené centrum sytosti a laterálně deponované centrum hladu v hypotalamu. Jedná se o seskupení neuronů, které dostředivě sbírají informace o nutričním stavu organismu. Laterálně uložený neuron hypotalamu úzce koreluje s produkcí hormonu ghrelinu, hormon hladu, tvořeného buňkami žaludeční sliznice, který před jídlem stoupá. Další příčinou vyvolávající hlad je hladina metabolitů v krvi, konkrétně tedy snížení hladiny krevního glykogenu. Snížením glykogenu se aktivuje ochranný mechanismus, který vyše do hypotalamu signál pro zvýšení hladiny glykogenu a tím vyvolá pocit hladu (Kotrbaček, 2010)

Pokud organismus zaznamená popsané děje, nastává situace nedostatku přijaté potravy. Pro lidský organismus je důležitý příjem energie pro základní mechanické funkce, jako je látková přeměna, tvorba tepla, fyzická a mentální aktivita a činnost imunitního systému. Aby tělo mohlo všechny tyto procesy vykonávat, potřebuje denně požit v potravě potřebné množství energie nebo jeho strava musí obsahovat nezbytné složení látek. Odlišnost potřebné energie se liší v závislosti na věku, pohlaví a velikosti těla, fyzické aktivitě a do jisté míry i na klimatu, ve kterém se člověk nachází. Studie udávají, že v průměru by měl dospělý člověk přijmout denně potravu v hodnotě 2 100 kilokalorií (WFP, 2012). Pokud se z kvantitativního hlediska denní energetický příjem jedince dlouhodobě pohybuje pod hranicí minimálního energetického požadavku, jedinec není schopen při mírné fyzické aktivitě udržet svou tělesnou hmotnost a nastává chronický hlad. Při tomto stavu dochází právě k selhání imunity, omezení pracovní činnosti, nemocnosti a k redukci délky života. S tímto problémem se setkáváme především v rozvojových zemích (FAO, 2012). Z kvalitativního hlediska, kdy mluvíme o látkovém složení potravin, shledáváme podle studií problém také v rozvinutých zemích. V takovémto případě se jedná o fenomén skrytého neboli specifického hladu (Kojanová, 2013).

Pokud se osoba potýká se situací dlouhodobějšího nedostatku potravin nebo její nekvalitou, dochází u ní k podvýživě. Podvýživa, kdy hladovějící váží 60 % až 80 % ideální lidské hmotnosti, která se liší podle věku, výšky a klimatu, se nazývá podváha. Postižený však netrpí otoky. U druhého typu podvýživy, kwashiorkor, má sice jedinec hmotnost stejnou jako u podváhy, ale na otoky trpí. Závažnější podvýživou je typ marasmus a marazmický kwashiorkor, kdy postižený váží méně než 60 % ideální lidské hmotnosti. U marazmické kwashiorkory má hladovějící také otoky.

Při všech těchto typech podvýživy dochází k výrazným zásahům do organismu jak v důsledku psychického, tak fyzického. Psychicky dospívá k naprostému rozložení lidské osobnosti. Se zvyšující se absencí potravin ztrácejí lidé zábrany. Rozvíjí se u nich podrážděnost, deprese, citlivost vůči hluku, hysterie, halucinace, agresivita, jsou často silně unavení a apatičtí. V extrémních případech sahají hladoví k požívání listů, špíny, ptáků, krys nebo také ke kanibalismu. V nejhorším případě páchají zoufalé činy jako sebevraždy nebo vraždění. Z fyzického hlediska dlouhodobým hladověním nastává selhání energetického metabolismu, selhání srdce, rozvrat homeostázy, komplikující infekce, která má často za důsledek zápal plic, infekce močových cest, sepse, průjmy, nómata a nakonec dochází až ke smrti hladem (MFF, 2008). Nedostatek potravin je velkým rizikem především pro děti. Každý rok se na světě narodí 17 milionu dětí trpících podváhou, jelikož jejich matky trpěly podvýživou (OSN, 2007). Následující graf zobrazuje vliv hladu a následně podvýživy na celkový životní cyklus jedince respektive ženy.



Obr. 2: Vliv hladu a podvýživy na životní cyklus (zdroj: autorka dle (FAO, 2004))

Každý rok se v rozvojových zemích narodí více než 20 milionů dětí s nízkou porodní váhou. Před deseti lety bylo dokonce každé třetí dítě narozené v Indii a Bangladéši podvyživené. Pokud se dítě narodí s nedostatečnou porodní váhou, bojuje s ní pak celý život. Pokud se nestane obětí kojenecké či dětské úmrtnosti, má stále větší pravděpodobnost, že bude jeho fyzický nebo psychický vývoj zakrnělejší, než u zdravě narozeného dítěte. V dospělosti je poté i jeho mentální vyzrálost podprůměrná, tudíž je možnost dobře placené práce a vyššího standardu minimální. Jedná-li se o ženu, je vysoká pravděpodobnost, že opět porodí podvyživené dítě. V porovnání s normálními dětmi je risk kojenecké úmrtnosti čtyřikrát větší u dětí s porodní váhou menší než 2,5 kg a osmáctkrát vyšší u dětí narozených pod 2 kg (FAO, 2004).

Kritickým věkem pro dítě je život od 6 do 24 měsíců, kdy je nutné začít mateřské mléko doplňovat další stravou. Dítě potřebuje správnou kombinaci esenciálních tuků, vysoce kvalitní bílkoviny, sacharidy, vitamíny a minerály (Lekari bez hranic, 2015). Pokud tyto látky dítě nedostane, nastávají problémy ve vývoji. Podvýživa snižuje u dítěte šance na přežití, a zároveň brání jeho zdravému růstu. Každé šesté dítě světa do pěti let je podvyživené, což je spojeno se suboptimálním vývojem mozku. Horší vývoj mozku

má škodlivé důsledky na kognitivní schopnosti dítěte, výkonnost a budoucí výsledky, které ovlivňují rozvoj potencionálního národa (UNICEF, 2013).

5 Koncept potravinové bezpečnosti

5.1 Historický vývoj konceptu

Hlad a chudoba jsou inherentní s lidskou historií. Při porovnání minulosti je však nynější situace považována spíše za pozitivní. Technickým a ekonomickým vývojem se některým státům podařilo vymanit z globálních problémů a podpořit růst životního standardu. I přes neustálý nárůst absolutního počtu podvyživených osob, je podíl počtu hladovějících v současnosti menší (Kuna, 2010)

Přesto, že některé organizace poukazují na pozitiva vývoje, je stále nutné pohlížet na problematiku hladu jako na závažnou otázku. Samotný koncept potravinové bezpečnosti má však v mezinárodním měřítku počátky až ve 20. století (Gibson, 2012). Základní kámen řešení problematiky hladu byl položen založením organizace pro výživu a hospodářství FAO v roce 1944, vznikající v rámci výborových struktur OSN. Společným cílem zakládajících členů FAO byl boj proti hladu. Docházelo však ke střetávání role mezinárodní instituce s národními obchodními zájmy jednotlivých států (McKeon, 2009) Zakládající generální ředitel Lord Boyd Orr se pokoušel o vznik World Food Board, založené na podpoře mezinárodního hospodářství a politiky. Světová rada pro potraviny však negovala obchod s obilím a nevytvořila snahu k prozkoumání projektu, čímž byla FAO a problém hladu zatlačeny do převážně technických rolí.

S příchodem 60. let, „Rokem Afriky“ a vlnou osamostatňování bývalých kolonií dochází k narušení rovnováhy pravomocí v rámci OSN. Nové samostatné státy založily v roce 1964 skupinu rozvojových zemí, označující se jako G77. Skupina usilovala o větší podíl rovnostářského pojetí Nového mezinárodního hospodářského uspořádání (New International Economic Order), jehož ústřední kompetence měly být svěřeny dvěma nově vzniklým institucím Konferenci OSN o obchodu a rozvoji (UNCTAD) a Středisku OSN pro nadnárodní korporace (UNCTC). Rozvojové země považovaly

FAO za podpůrce dosažení jejich potencionální potravinové bezpečnosti. Počátkem sedmdesátých let však přichází potravinová krize a FAO jsou odejmuty mnohé pravomoci. Namísto toho se hlavním zemědělským investorem stává roku 1977 nově vzniklý Mezinárodní fond pro zemědělský rozvoj (IFAD) (McKeon, 2011).

Následující desetiletí byla charakteristická převahou finančních institucí, které omezovaly rozhodování rozvojových zemí s liberalizovanými trhy za účelem ekonomického růstu a světového začlenění. Brzy si však začala i občanská společnost uvědomovat negativní dopady strukturálních režimů, které podporovaly zejména chudobu a hlad. V 90. letech dochází zároveň ke zpochybnění udržitelnosti průmyslového zemědělství. Z tohoto důvodu vystoupili první aktéři občanské společnosti usilující o kontrolu potravinové bezpečnosti (McKeon, 2009).

Další vlna potravinové krize v druhé polovině roku 2007 jasně prokázala neexistenci způsobilých institucí s dostatečnou autoritou schopnou globální správy potravinové bezpečnosti. OSN typicky zareagovala vytvořením několika světových institucionálních iniciativ, ale i přes to dochází ke ztrátě důvěry v mezinárodní trh a neoliberalní paradigmatu. Proto se stále častěji dostávají do popředí dříve odsuzované koncepty a pilíře, zajišťující potravinovou bezpečnost (McKeon, 2009).

5.2 Pilíře potravinové bezpečnosti

Zajišťování potravin lze považovat za komplexní jev projevující se podmínkami vyplývajícími z mnoha příčin. V roce 1996 WFS stanovila čtyři pilíře poskytující podrobný výčet informací o potravinové bezpečnosti konkrétního státu či regionu. Každý pilíř dále obsahuje sadu indikátorů, poskytující podrobný obraz o stavu nedostatku potravin, čímž je usnadněna jejich měřitelnost (FAO , 2013)

První pilíř je zaměřen na právo na potraviny a jejich dostupnost. Dostupnost zachycuje nejen fyzické množství potravin z domácího produktu, ale také jejich kvalitu a rozmanitost. Ukazatele se zaměřují na energetickou hodnotu potravin a jejich jakost výroby. Zemědělství totiž poskytuje hlavní zaměstnanost ve venkovských oblastech. Čím vyšší je zemědělská produkce, tím vyšší je přístup dostatečného množství potravin pro obyvatele. Pokud však nastává opačný příklad, populace musí být zásobována.

Průzkum posledních deseti let dokazuje, že ve většině rozvojových regionů je produkce potravin na osobu pozitivní, přibližné tempo růstu je kolem dvou procent. V Africe je však tempo růstu jen okolo jednoho procenta. Můžeme se tak řídit rovnicí, která říká, že dostatečná dostupnost potravin znamená nízké procento podvýživy. U některých specifických populačních skupin, zejména tedy u dětí, ale dostupnost potravin mnohdy nezaručuje potravinovou bezpečnost

Druhý pilíř popisuje fyzický a ekonomický přístup k potravinám. Fyzický přístup k potravinám usnadňuje infrastruktura, dopravní hustota a kvalita, která například podporuje funkci trhů a dodávek potravinových či jiných výrobků mezi regiony. Ekonomický přístup zastupuje příjem, cenu potravin a podporu společnosti. V ekonomickém přístupu k potravinám také hraje velkou roli pohlaví a hierarchie. Potraviny jsou velkým finančním zásahem do domácnosti a chudé rodiny obvykle utrácejí většinu svého příjmu právě za ně. Proto jsou rodiny zranitelné v případě cenového růstu potravin nebo snížení příjmu peněz

Pilíř třetí pojednává o stabilitě potravinové bezpečnosti, zejména tedy o stabilitě ekonomické a politické. Narušení rovnováhy na potravinových a zemědělských trzích má bezprostředně negativní dopad na potravinovou bezpečnost. Záporná změna trhu způsobuje především deficit zásobování a dodávání potravin, nejistotu v užití světa a cenové výkyvy. Aktuálním příjmem potravy musejí spotřebitelé reagovat na nestabilní, vysoké ceny a připravit se zároveň na budoucí šetření

Problematikou využití potravin se zabývá poslední z pilířů. Využití potravin je úzce spjato s dostupností čisté vody a sanitačního vybavení, které ovlivňují zdravotní stav populace. Špatná zdravotní kondice způsobuje nedostatečné vstřebávání živin z potravy. Nedostatečné vstřebávání je zejména alarmující u dětí mladších pěti let, u kterých důsledkem nedostatku jódu, vitamínu A a dalších nastávají zdravotní komplikace (FAO, 2014).

Seskupením všech čtyř pilířů získáváme Food insecurity multidimensional index (FIMI) sloužící k porovnání jednotlivých zemí. FIMI identifikuje změny jednotlivých tendencí a informuje o nich veřejnost. Pokud však nastávají výrazné obměny a jedna z dimenzí

není splněna, nemůžeme mluvit o potravinové bezpečnosti (FAO , 2013). Přeměna může nastat v případě ovlivnění některým z faktorů potravinové bezpečnosti.

5.3 Faktory ovlivňující potravinovou bezpečnost obecně

Jak popisuje předešlá kapitola, potravinová bezpečnost je zavedený pojem, monitorující problematiku hladu a chudoby. Obě uvedená kritéria musí splňovat zmíněné pilíře, které však nejsou vždy naplněny z důvodu vnějšího zásahu faktorů, které jsou mnohdy vzájemně ovlivňovány.

Rizikovost potravinové bezpečnosti se odráží například v dostupnosti zemědělských produktů. Jak již bylo řečeno, zemědělství představuje velké procento zaměstnanosti v oblasti chudých afrických států. Celé dvě třetiny subsaharského obyvatelstva Afriky pracuje v agrárním sektoru, ze kterého pochází 30 % celkového domácího produktu. Ve většině případů se však jedná o malé zemědělce, kteří nemají technologie, hnojivo nebo dostatečné vzdělání. Praktikují subsistenční zemědělství zaměřené na pěstování potravin pro vlastní potřebu a výjimečně pro obchod. Subsistenční zemědělství může vést k nedostatku potravin v regionu či dokonce hladomoru (Bell, a další, 2012)

Nedostatek potravin v subsistenčním zemědělství a zároveň i narušená potravinová bezpečnost jsou z velké části ovlivněny *přírodními podmínkami a klimatickými změnami*. Dlouhá období sucha, nebo naopak záplavy, tropické bouře, zemětřesení nebo jiné přírodní katastrofy podle (WFP, 2015) dokonce v posledních letech stoupají. Zvyšující se frekvence přírodních katastrof zapříčiňují vyšší likvidaci úrody nebo dokonce neúrodu. Pro země s již problematickým zemědělstvím představuje přírodní pohroma skutečnou kalamitu.

Neúroda způsobená přírodní katastrofou nebo také rostoucí poptávka po určitém druhu potravin, *zvýšení cen komodit* a mnoho dalších faktorů má vliv na růst cen potravin. Vzestup cen potravin snižuje pořizovací možnost, tím pádem je narušena potravinová bezpečnost (Kuna, 2010). Nejvíce ohroženou skupinou v rozvojových zemích jsou obyvatelé chudých městských částí. 80 % jejich příjmu musejí lidé investovat právě do potravin (Thomson Reuters Foundation, 2014).

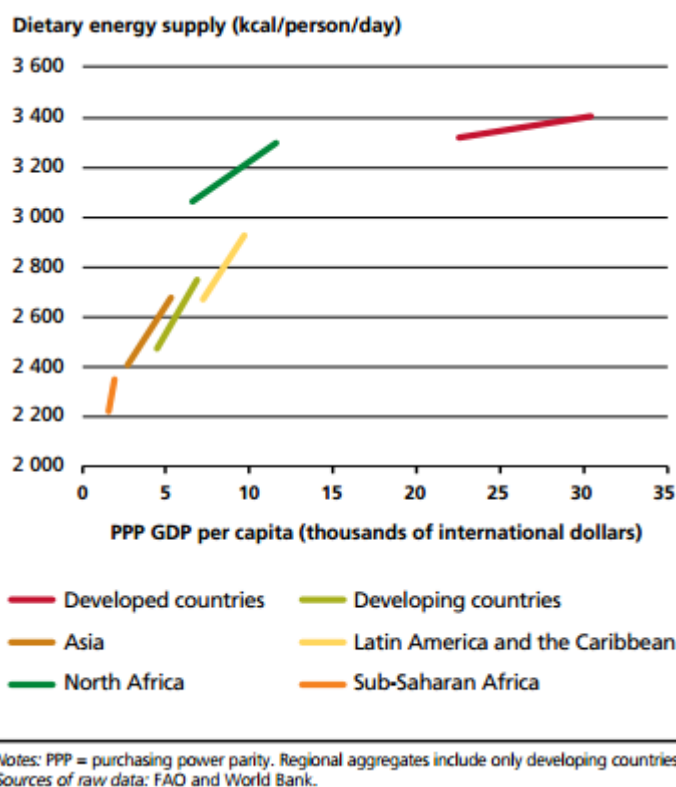
Vysoké ceny potravin mohou způsobit neschopnost spotřebitelů si je zakoupit. K popsanému případu dochází v Subsaharské Africe velice často, jelikož podle průzkumu Světové banky existuje na Zemi okolo 1,3 miliardy lidí pod hranicí extrémní chudoby, jejichž denní příjem činí 1,25 dolarů či méně a právě 49,7 % žije v oblasti Subsaharské Afriky (WB, 2015). Nedostatek financí zabraňuje drobným zemědělcům pořízení potřebných technologií pro větší výnosy. Řemeslníci pro chudobu nejsou schopni provozovat obchod se svými výrobky. Jiným lidem chybí vzdělání nebo půda pro pěstování, což se projevuje také podvýživou a hladem.

Situace chudoby provázená potravinovou krizí však byla ještě v 90. letech zdvojnásobena lidskou příčinou, převážně *válečnými konflikty* (WFP, 2015). Implikace konfliktů jsou například zamořená nebo zaminovaná pole, která jsou nuceni zemědělci opustit. Přicházejí tak o svůj příjem a schopnost se uživit. Války nutí obyvatele k migraci ze svých domovů, kteří se stávají závislími na mezinárodní humanitární pomoci. V mnoha případech však dochází v důsledku války k přerušení dodávky potravin nebo dokonce k neschopnosti zahraničních institucí se do zasažené oblasti dostat a lidé zůstávají bez pomoci (Thomson Reuters Foundation, 2014).

Pomoc, která dle některých autorů uvádí subsistenční zemědělce do ještě větší krizové situace, přichází ze strany *investiční politiky*. Investiční politika je zaměřená na nákup laciných zemědělských půd, které uspokojí stále se zvyšující zemědělskou produkci a poptávku. Rozvojové země často poskytují úrodnou půdu velkým zahraničním investorům za velmi nevýhodných podmínek. Dopady investic však nejsou zohledňovány jak v sociální, ekonomické, ekologické, zemědělské oblasti, tak i ve vlivu na přírodní diverzitu. Investoři uvádějí jako důvod pro zábor půdy zajištění potravinové bezpečnosti jak v investorských zemích, tak na globálním trhu. Často však dochází k ohrožení potravinové bezpečnosti místního obyvatelstva a nezřídka také k porušení lidských a vlastnických práv (Rozvojovka, 2013).

Dalším stěžejním faktorem, který úzce souvisí s mírou podvýživou, je *ekonomický růst*. Poslední dvě dekády vzrostl globálně ekonomický růst o dvě procenta. Tato dvě procenta zapříčinila zvýšenou poptávku po potravinách, a tím se v celosvětovém průměru zvýšila denní dávka energie (DES) o cca 210 kcal

na osobu, což je asi 8 % (Obr. 3). Zvýšení bylo větší v rozvojových zemích (275 kcal/osoba/den), než v rozvinutých (85 kcal/osoba/den). V rámci rozvojových regionů dopadla nejlépe Asie (260 – 270 kcal/osoba/den), zatímco nejhůře (130 kcal/osoba/den) skončila Subsaharská Afrika, která měla nejnižší ekonomický růst.



Obr. 3: Zvyšující se poptávka po potravinách se zvyšujícím se ekonomickým růstem (zdroj: (FAO, 2012))

Obrázek graficky znázorňuje, že poptávka po potravinách je vyšší ve vyšších sférách příjmu (rozvinuté země). Také ukazuje, že vliv nově získaného příjmu na poptávku po potravinách je vyšší v nižších sférách příjmu (znázorněno strmější křivkou). Graf potvrzuje již zmíněný fakt, že nejlépe dopadla Asie a nejhůře Subsaharská Afrika. Studie také uvádějí (FAO, 2012), že obecně se s vyšším příjmem mění složení potravin. Obiloviny, kořeny a hlízy bývají více nahrazeny ovocem, zeleninou a živočišnými produkty. Nicméně Subsaharská Afrika se v tomto ohledu opět vymyká a v průběhu času se s rostoucím příjmem zvýšila pouze spotřeba obilovin, kořenů a hlíz, zatímco ovoce, zelenina a živočišné produkty zůstaly konstantně nízko. Variabilnější strava

zajišťuje pro lidské tělo zdravější vývoj. Tělu nechybějí důležité vitaminy a minerály, což napomáhá i pozitivnější duševní stránce jedince. Otázkou ovšem pořád zůstává, zda se ekonomický růst dotkne těch nejchudších z nejchudších.

V nejméně rozvinutých zemích je v rámci ekonomických sektorů nejvíce zastoupeno zemědělství. V některých případech i více než 30 % z celkového HDP. Pro porovnání, v zemích OECD zastupuje zemědělství méně než 1,5 % z celkového hospodářského výstupu. Dá se tedy říci, že *zemědělský růst* je hnací silou nejméně rozvinutých ekonomik. K tomu je nutno dodat, že v zemědělství pracuje mnohem větší podíl lidské práce, než je podíl zemědělství na hospodářském výstupu. Jestliže zemědělství generuje 30 % z celkového HDP, v některých zemích v něm pracuje až 66 % obyvatel (FAO, 2012). Tím vychází najevo, že pokud se má zlepšit situace těch nejchudších z nejchudších, odpovědí je růst zemědělské produkce. Ten je dokonce důležitější, než samotný ekonomický růst (v HDP na obyvatele), který neukazuje, ve kterém sektoru růst dominuje.

V předchozích řádcích se mohl čtenář dozvědět o některých faktorech, které ovlivňují míru podvyživenosti především ve státech Subsaharské Afriky. Mezi ty nejdůležitější patří ekonomický růst a zemědělská produkce. Dále sociální faktory, jako jsou válečné konflikty, míra vzdělanosti a úroveň zdravotnictví. Mezi politické faktory lze zařadit například politickou stabilitu nebo investice. Ovšem existují také faktory, které jsou neovlivnitelné lidskou činností, jako třeba klimatické podmínky a přírodní katastrofy.

Další kapitola se zabývá Rozvojovými cíly tisíciletí, které zahrnují výše uvedené faktory jako měřitelné ukazatele a napomáhají tak přesnému popisu vývoje chudoby a hladu ve světě.

6 Problém hladu jako globální výzva - Rozvojové cíle tisíciletí

6.1 Historický vývoj iniciativy

K přijetí deklarace o Rozvojových cílech tisíciletí vedl dlouhý proces. V roce 1970 se na valném shromáždění OSN většina rozvinutých zemí zavázala přispívat na rozvoj chudých zemí. Do roku 1980 měly přispívat 0,7 % HND, což se do současnosti podařilo jen několika zemím. Pozdější vývoj stále jasněji ukazoval, že přísun finanční pomoci není samospasným řešením. Je třeba se zaměřit na udržitelný rozvoj (PAHO, 2010).

V 90. letech 20. století prošly členské státy OSN četnými konferencemi, jejímž cílem bylo budování konsensu o prioritách rozvoje pro 21. století. Předmětem diskuzí byla široká škála světových problémů. V roce 2000 na takzvaném Summitu tisíciletí učinili představitelé všech členských států historický závazek: vymýtit extrémní chudobu, zlepšit zdraví a životní podmínky nejchudších obyvatel světa do patnácti let. Tento závazek byl uveden v platnost jako Deklarace tisíciletí, vyjádřena v osmi časově vymezených bodech (PAHO, 2010).

MDGs a závazky zemí o jejich naplnění byly potvrzeny v Montereyském konsensu, který byl vyústěním Montereyské konference OSN o Financování pro rozvoj v březnu 2002. Tato konference byla prvním summitem sponzorovaným OSN k řešení klíčových otázek týkajících se financování celosvětového vývoje. Napomohla také k užší kooperaci OSN, Světové banky (SB), Mezinárodního měnového fondu (MMF), Světové obchodní organizace (WTO) a dalších finančních institucí při řešení těchto otázek (UN, 2002).

V roce 2002 pověřil tehdejší generální tajemník OSN Kofi Annan nezávislý poradní orgán (The Millenium Project), aby vytvořil konkrétní akční plán pro naplnění MDGs. Plán byl prezentován v lednu 2005. V září téhož roku se konal Světový summit OSN v New Yorku. Hlavy států a vlád se setkaly, aby obnovily svůj závazek k plnění rozvojových cílů a přijaly opatření k celé řadě globálních výzev. Mzi globální výzvy například patřilo přijetí dalších 50 miliard dolarů ročně do roku 2010 v boji proti

chudobě, závazek všech rozvojových zemí o přijmutí národních rozvojových plánů k naplnění cílů a jiné (PAHO, 2010).

V současnosti představují MDGs největší rozvojový program na světě, který ročně přerozděluje miliardy dolarů ve formě Oficiální rozvojové pomoci (Official Development Assistant). Aby se vytyčené cíle v daném horizontu podařilo splnit, je potřeba velkého objemu financí. Veškeré finance by měly směřovat do rozvíjejících se zemí skrze mezinárodní půjčky, přímé a nepřímé investice či rozvojovou pomoc. Je ale nutné zefektivnit tyto toky peněz a posílit kompetence jednotlivých vlád řešit problémy své země (UNESCO, 2010). Prakticky se jedná o osm hlavních cílů, které se dále rozdělují do osmnácti podcílů. K měření úspěšnosti či neúspěšnosti naplňování podcílů bylo stanoveno osmačtyřicet měřitelných indikátorů. Časovým úsekem je období od roku 1990 do 2015. Tím končí období stanovené pro dosažení Rozvojových cílů tisíciletí (Millenium Development Goals – MDGs), nicméně na ně v současné době navazují nové Cíle udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals – SDGs).

6.2 Seznam MDGs

Hlavní MDGs dle UN (2008) jsou následující:

1. cíl: Odstranit extrémní chudobu a hlad.
2. cíl: Dosáhnout základního vzdělání pro všechny.
3. cíl: Prosazovat rovnost pohlaví a posílit roli žen ve společnosti.
4. cíl: Snížit dětskou úmrtnost.
5. cíl: Zlepšit zdraví matek.
6. cíl: Bojovat s HIV/AIDS, malárií a dalšími nemocemi.
7. cíl: Zajistit udržitelný stav životního prostředí.
8. cíl: Budovat světové partnerství pro rozvoj.

Prvních sedm cílů je zaměřeno na zlepšení situace v rozvojových zemích. V rámci osmého cíle je zdůrazněna role vyspělých států, které by měly být silnými a vstřícnými partnery. Tyto cíle a jejich dílčí podcíle stanovující konkrétní měřitelné hodnoty by měly být naplněny do konce roku 2015. Předpokladem jejich splnění je právě

komplexní přístup. Komplexním přístupem se rozumí, že v obsahové rovině, není vyzdvihováno žádné z témat, ale naopak je zdůrazňována provázanost jednotlivých cílů, které nemohou být vyřešeny individuálně (FORS, 2015).

Hlavním cílem této práce je analyzovat míru naplnění MDG 1. K pochopení způsobu měření je nutná podrobnější analýza cíle.

6.3 MDG 1: Odstranit extrémní chudobu a hlad

Globálně můžeme říci, že se podařilo snížit extrémní chudobu. Již v roce 2010 žilo v extrémní chudobě o 700 milionů obyvatel méně než v roce 1990 a trend dále pokračuje. Nicméně se stále mluví o zhruba 1,2 miliardě lidí, kteří v extrémní chudobě nadále žijí (UN, 2013). Extrémní chudobu definuje Světová banka jako průměrný denní příjem menší než \$1,25, což znamená žít na pokraji existence (WB, 2010).

Cíl, snížit o polovinu počet lidí trpících hladem, je na dosah. Nicméně počet těch, kteří i nadále trpí, zůstává stále vysoký. Přibližně jeden z osmi lidí hladoví a každé šesté dítě do pěti let je podvyživené, i přesto, že hranice podvyživených klesla z 23 % mezi lety 1990–1992 na 15 % v letech 2010–2012 (UN, 2013).

K naplnění tak obecného cíle jako je odstranit extrémní chudobu a hlad bylo zapotřebí rozdělit cíl na tři dílčí podcíle. Podcíle dále využívají soubor kvantitativních indikátorů k přesnému definování potencionální úspěchu či neúspěchu. Seznam podcílů a indikátorů je následující (EDUCON, 2008):

1A: Do roku 2015 snížit na polovinu počet lidí s příjmem nižším než jeden americký dolar (USD)

- 1.1. Podíl populace pod hranicí 1 USD (PPP) na den.
- 1.2. Poměr životního minima příjmů.
- 1.3. Poměr nejchudší pětiny na národní spotřebě.

1B: Dosáhnout úplného produktivního zaměstnání a slušné práce pro všechny - včetně žen a mladých lidí.

- 1.4. Růst HDP na zaměstnaného jedince.

- 1.5. Podíl zaměstnaných v populaci.
- 1.6. Podíl zaměstnaných, kteří žijí s méně než 1 USD na den.
- 1.7. Podíl drobných živnostníků a pomáhajících rodinných příslušníků mezi všemi zaměstnanými.

1C: Snížit mezi lety 1990 a 2015 o polovinu počet lidí trpících hladem.

- 1.8. Podíl podvyživených dětí mladších pěti let.
- 1.9. Podíl populace s méně než minimálním příjmem energie z potravy.

Následující výčet shrnul podcíle prvního cíle tisíciletí. Pro účely této práce autorka pracuje především s podcílem 1C, který využívá dva měřitelné ukazatele. K pochopení způsobu měření je nutná podrobnější analýza jak indikátorů obecně, tak i metodologie indikátorů konkrétních.

7 K možnostem kvantifikace problému hladu

Všeobecně plní indikátory řadu funkcí. Napomáhají při rozhodování odborníkům a politikům zjednodušením a vyjasněním komplexní situace či problému. Začleňují jak fyzické tak sociální vědy do rozhodovacích procesů a pomáhají měřit pokrok směrem k cílům udržitelného rozvoje. Mohou poskytnout včasné varování před potenciálním ekonomickým, sociálním nebo environmentálním selháním (UN, 2007).

Z historického hlediska je vhodné poukázat na rozdílnost sady indikátorů figurující v udržitelném rozvoji. V roce 1992 na Mezinárodní konferenci o životním prostředí a rozvoji uznalo OSN důležitou roli indikátorů. Indikátory tak mohou cíleně informovat jednotlivé země o pokroku udržitelného rozvoje. V roce 1995 schválila na mezinárodní úrovni Komise pro udržitelný rozvoj (CSD) pracovní program pro vytvoření měřitelných indikátorů udržitelného rozvoje. První dvě sady indikátorů byly vyvinuty v letech 1994 a 2001. Byly intenzivně testovány a použity v mnoha zemích, aby poskytly silný základ pro vývoj národních indikátorů udržitelného rozvoje. Třetí sada indikátorů byla vydána v roce 2002 v návaznosti na rozhodnutí Světového summitu 2002. Nově poupravené třetí vydání CSD indikátorů obsahuje základní soubor

50 indikátorů a je součástí většího celku čítající 96 ukazatelů. Zavedení základního souboru napomáhá udržovat indikátory lépe zvládnutelné, zatímco jejich rozšířená forma dává státům možnost komplexnějšího a detailnějšího měření udržitelného rozvoje. Soubor indikátorů zachovává tematický rámec přijatý v roce 2001, a zároveň zůstává v souladu s národními strategiemi většiny zemí. Následující tabulka zobrazuje tematický rámec, dle kterého jsou sestaveny CSD indikátory (UN, 2007).

Tab. 1: Tematický rámec CSD indikátorů (zdroj: UN (2007))

Chudoba	Přírodní hazard	Ekonomický rozvoj
Vláda	Atmosféra	Globální ekonomická spolupráce
Zdraví	Půda	Modely spotřeby a produkce
Vzdělání	Oceány, moře a pobřeží	
Demografie	Sladká voda	
	Biodiverzita	

Naproti tomu počet indikátorů Rozvojových cílů tisíciletí (MDG) je 48. Ale stejně jako CSD indikátory i tyto byly vyvinuty na základě spolupráce různých oddělení OSN, poradních týmů, vládních a nevládních organizací a nezávislých specialistů. Ve výsledku pak nastává situace, kdy se některé indikátory překrývají, nicméně všeobecný účel těchto dvou sad indikátorů se liší. Zatímco CSD indikátory jsou určeny výhradně k poskytnutí reference o současném stavu směrem k národně definovaným cílům, MDG indikátory byly vyvinuty ke globálnímu monitorování pokroku při splňování mezinárodně definovaných cílů. Vedle toho jsou také MDG indikátory velice úzce profilovány na 8 cílů tisíciletí, zatímco CSD indikátory mají široký tematický rámec (viz tab. 1) (UN, 2007).

K účelům této práce poslouží jeden respektive dva indikátory, které napomáhají docílit 1C cíl tisíciletí: Snížit mezi lety 1990 a 2015 o polovinu počet lidí trpících hladem. Oba tyto indikátory vycházejí z původní sady CSD indikátorů.

7.1 Podíl podvyživených dětí mladších pěti let

Podíl podvyživených dětí mladších pěti let je měřitelný indikátor vyjadřující procento dětí do pěti let (0-59 měsíců), jejichž hmotnost je vzhledem k věku menší než -2 směrodatné odchylky od mediánu pro jednotlivé věkové skupiny v mezinárodním referenčním vzorku (UN, 2003).

Mezinárodní referenční vzorek je populace, se kterou můžeme růst dětí porovnávat. Vzorek je definován skrze Normy dětského růstu (Child Growth Standards) vydané WHO. Tyto normy jsou výsledkem měření osmi tisíc dětí z Brazílie, Ghany, Indie, Norska, Omanu a Spojených států. Tyto děti byly vybrány na základě jejich reakce na optimální podmínky pro správný vývoj. Optimální podmínky zahrnovaly doporučené pokyny matkám během kojení, správná péče o zdraví dítěte, nekouřící prostředí a další faktory zapříčiňující pozitivní výsledky na zdraví dítěte (UN, 2012).

Logický výklad k použití tohoto indikátoru se vztahuje k dětské podvýživě, která reflektuje chudobu, nízkou úroveň vzdělání a nedostatečný přístup ke zdravotní péči. Podvýživa, i kdyby jen slabá, zvyšuje risk úmrtí, narušuje kognitivní vývoj dítěte a má vliv na zdravotní stav i v budoucím životě jedince. Dostatečná a kvalitní výživa je stavebním kamenem pro rozvoj, zdraví a přežití současné i budoucí generace. Nezavadná a kvalitní potrava je důležitá především pro ženy v těhotenství a během kojení, kdy mohou zajistit svým dětem zdravý start do života, jak po stránce fyzické, tak mentální. Jedině pokud je zajištěn optimální růst dětí u většiny populace, je vláda schopna naplnit předpoklady pro udržitelný ekonomický růst. Podvýživa dětí do pěti let je mezinárodně uznaný indikátor, důležitý pro přehled zdravotní situace v populaci (UN, 2003).

7.2 Podíl populace s méně než minimálním příjmem energie z potravy

Podíl populace s méně než minimálním příjmem energie z potravy je indikátor tradičně používán jako indikátor měření potravinové bezpečnosti. Také je nazýván jako podíl podvyživených obyvatel. Byl později přijat jako 1.9 indikátor pro měření úspěšnosti Rozvojových cílů tisíciletí. Vyjadřuje pravděpodobnost, že náhodně vybraný jedinec dané populace konzumuje takové množství kalorií, které je nedostatečné pro pokrytí energetických nároků pro zdravý a aktivní život (Food Security Indicators, 2015).

Indikátor měří důležitý aspekt potravinové nestability. Udržitelný rozvoj vyžaduje společnou snahu o snižování chudoby včetně hledání řešení k problému hladu a podvýživy. Zmírnění hladu je predispozicí k udržitelnému snižování chudoby, neboť podvýživa silně ovlivňuje produktivitu práce a schopnost výdělků. Strategie ke snižování chudoby musí být zaměřeny na přístup k potravinám (jak fyzický, tak ekonomický) a jejich nezávadnost. Je vhodné použít oba indikátory, jak nedostatek potravy, tak dětskou podvýživu (Indikátor 1.8) ke komplexnějšímu porozumění situace v jednotlivých zemích (UN, 2003).

Indikátor se pohybuje na stupnici od 0 (nikdo v populaci netrpí podvýživou) do 100 (celá populace je podvyživená). Čím je ukazatel vyšší, tím více lidí trpí nedostatkem potravy a podvýživou. Následující tabulka znázorňuje úroveň podvýživy napříč populací.

Tab. 2: Stupnice podvýživy (zdroj: zpracováno autorkou dle UN (2003))

Procentuální podíl	Úroveň podvýživy
< 5 %	Nevýznamný stupeň podvýživy
Od 5 do 9 %	Nízká úroveň podvýživy
Od 10 do 19 %	Průměrný stupeň podvýživy
Od 20 do 34 %	Vysoká úroveň podvýživy
35 % a více	Velmi vysoká úroveň podvýživy

Indikátory jsou důležitou součástí konceptu potravinové bezpečnosti. Bez nich by nebylo možné měřit úroveň naplnění, sledovat vývoj a definovat další cíle a iniciativy. Kapitola se zaměřila především na dva hlavní indikátory, které měří první cíl tisíciletí v kontextu poměru počtu podvyživených osob. Postup měření a datová zdroj dat je popsán v metodické části této diplomové práce. Další kapitola se již bude věnovat konkrétně regionu Subsaharské Afriky s problému hladu a podvýživy v rámci jejich zemí.

8 Problém hladu a podvýživy v regionu Subsaharské Afriky

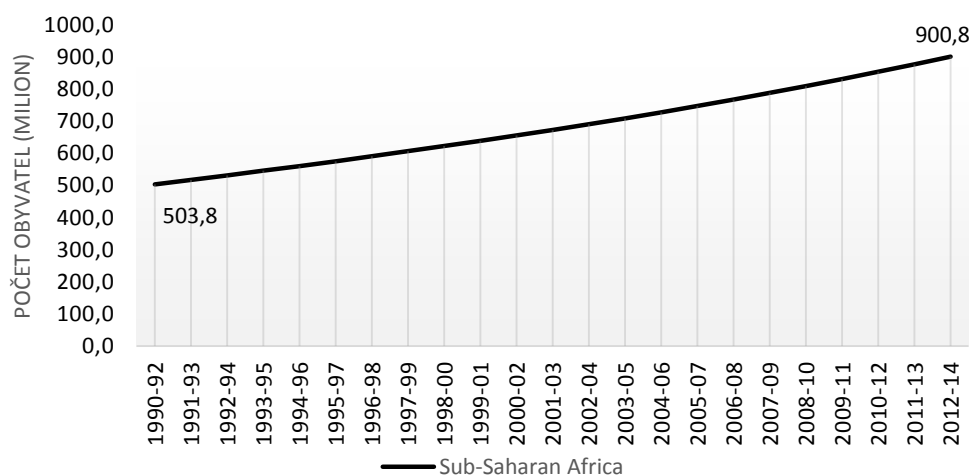
8.1 Obecná charakteristika regionu

Sub-Saharská Afrika je geograficky součástí Afriky, druhého největšího kontinentu světa a nachází se jižně od pouště Sahara. Politicky zde náleží všechny státy ležící na jih od Sahary. Severně se nachází takzvaný Arabský svět. V některých publikacích se státy Súdán, Somálsko, Mauritánie, Džibutsko a Komory začleňují do obou částí, neboť geograficky spadají do Sub-Saharské Afriky, nicméně převládá arabské obyvatelstvo a arabština patří mezi oficiální jazyky (Barakat, 1993). Rozloha Afriky včetně ostrovních částí čítá 30,221,532 km² rozkládající se na všech zemských polokoulích (větší část leží na východní polokouli a severní polokouli). Afrikou prochází rovník, oba obratníky (obratník Raka a obratník Kozoroha) a nultý poledník. Politicky se Afrika dělí na 54 suverénních států a dva formálně neuznané (Západní Sahara a Somaliland).

8.2 Obyvatelstvo

Afrika není pouze druhý rozlohou největší kontinent. Obyvatelstvo také obsazuje druhou nejvyšší světovou příčku, co se počtu týče. V roce 2013 žilo na území Afriky 1.033 miliard obyvatel a počet stále stoupá. Zatímco v roce 1950 měla Afrika 229 milionů obyvatel, v roce 1990 se počet zvýšil na 630 milionů a za dalších dvacet let se téměř dvojnásobil (Geohive, 2012). K účelům této práce je však stěžejní region Sub-Saharské Afriky, který tvoří většinu Afriky. Trend vývoje počtu obyvatel v tomto regionu je stejný jako pro celou Afriku. V současnosti žije na území Sub-Saharské Afriky okolo 900 milionů obyvatel. Rostoucí trend míry počtu obyvatel je znázorněn na Obr. 4.

Ve většině zemí je procentuální přírůstek kolem 2 % ročně. Mezi nejrychleji rostoucí země patří Nigérie a Uganda. Zároveň má věková pyramida Afriky progresivní tvar, čili dominuje mladé obyvatelstvo. V mnoha zemích je polovina populace mladší 25 let (World Population Review, 2015). Afrika také představuje nejvíce multilingvální kontinent. Nachází se zde přes tisíc jazyků.

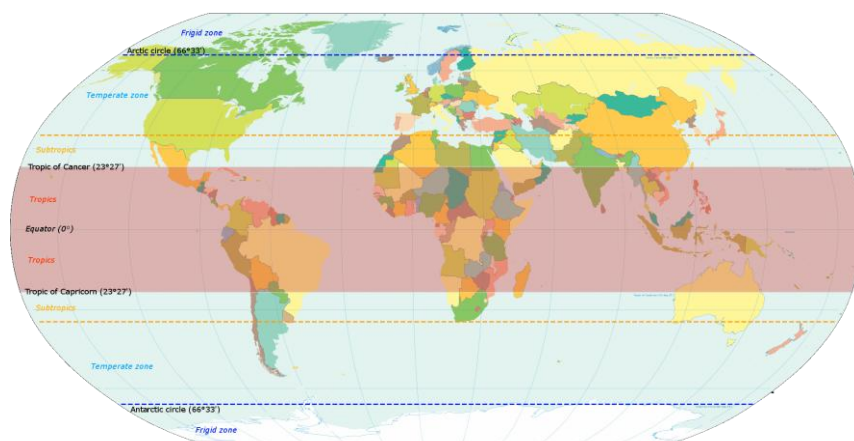


Obr. 4: Vývoj počtu obyvatel Sub-Saharské Afriky (zdroj: zpracováno autorkou dle analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

8.3 Klimatické podmínky

Jelikož geografické a klimatické podmínky přímo ovlivňují zemědělské podmínky, které dále vyúsťují ve způsob obživy obyvatelstva a také národní zemědělskou produkci, přiblíží následující kapitola klimatické členění Afriky.

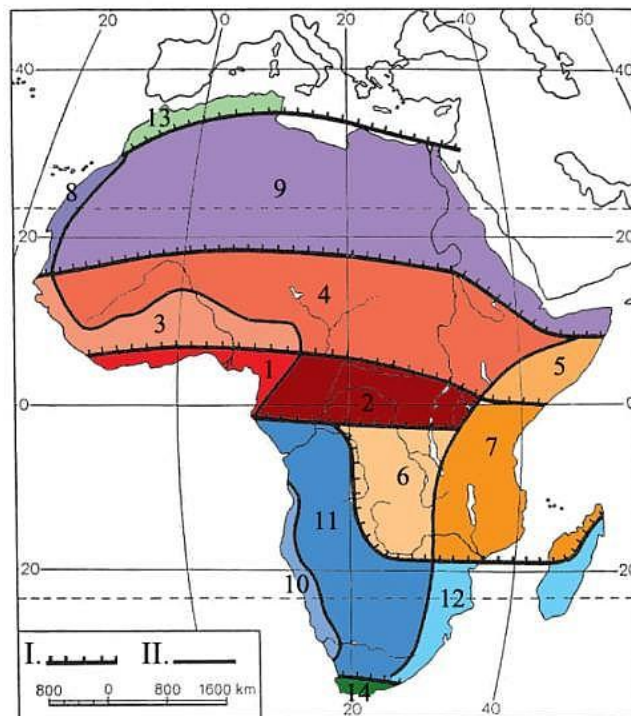
Rovník rozděluje Afriku na dvě téměř stejné poloviny a jak severní, tak jižní část Afriky zasahuje do středních šířek za 30. rovnoběžkou. Tím je dáno i víceméně zrcadlové uspořádání podnebí a vegetace, které postupuje od tropických lesů kolem rovníku přes subtropické savany až po suché stepi a pouště a ke středomořskému podnebí i jihoafrickým subtropům (Palmer, 1998). Na Obr. 5 je růžovou barvou vyobrazen tropický podnebný pás sahající od obratníku Raka po obratník Kozoroha.



Obr. 5: Tropický podnebný pás (zdroj: (Wikiwand, 2015))

Na Africkém kontinentu je k nalezení sedm klimatických pásem, které lze dále rozdělit na čtrnáct oblastí, jak ukazuje mapa na Obr. 6. Velkou římskou jedničkou jsou na obrázku zobrazeny hranice klimatických pásem a II vyznačuje hranice klimatických oblastí.

- Rovníkové pásmo se táhne v úzkém pruhu při pobřeží Guinejského zálivu a zasahuje až k velkým africkým jezerům. Po celý rok je zde vlhké a teplé počasí a průměrná roční teplota 25–26 °C. Množství srážek se pohybuje nad 1000 mm. Číslem 1 je označena takzvaná atlantská oblast, zatímco číslo 2 zobrazuje kontinentální oblast. Oproti atlantské oblasti dochází u kontinentální ke změnám podle ročního období. (Němec, 2014)



Obr. 6: Klimatická pásma a oblasti Afriky (zdroj: (Orbit, 1971))

- Pásmo rovníkových monzunů (na obr. označeno čísly 3–7) zaujímá v Africe značnou rozlohu, čili asi jednu třetinu kontinentu. Typické pro toto pásmo je střídání letního vlhkého a zimního suchého období. Pásmo rovníkových monzunů severní polokoule dělíme opět na Atlantskou oblast (3), kde letní amplituda teploty převyšuje 10 °C s maximem teplot na jaře a také vysokou amplitudou vzdušné vlhkosti. Dále na kontinentální oblast (4), u které platí stejná charakteristika jako u rovníkového pásma. Indická oblast (5), která také spadá pod pás rovníkových monzunů, je závislá na orografické charakteristice. Severní oblasti jsou suché a teplé s vysokou vlhkostí, ale malými srážkami. Na jihu pak padne až 400 mm Pásmo rovníkových monzunů jižní polokoule (6 - kontinentální oblast, 7 - indická oblast) mají v obou oblastech nevýrazné monzunové rysy podnebí. Množství srážek je zde závislé na nadmořské výšce a expozici svahů (Němec, 2014)
- Tropické (pasátové) pásmo zabírá na severní polokouli celou Saharu Atlantská oblast (8) je suchá, avšak přesto se zde vyskytují pravidelné srážky. V létě zde přichází monzuny a vzdušná vlhkost je po celý rok vysoká. Kontinentální

oblast (9) je výjimečně suchá. V pouštích někdy neprší i několik let. Je zde vysoká denní amplituda teplot a nízká vlhkost vzduchu. Atlantská oblast tropického (pasátového) pásma jižní polokoule (10) má podobné podnebí jako oblast na severní polokouli. Po celý rok je zde vysoká vlhkost vzduchu spojená s tvorbou mlhy. Celou oblast výrazně ovlivňuje Benguelský studený proud. Kontinentální oblast (11) zaujímá menší plochu než na severní polokouli. Extrémní teploty zde nedosahují hodnot jako na Sahaře. Objevují se zde i letní srážky. Indická oblast (12) je pod vlivem oceánského pasátu, který zde, především na východních svazích, zanechává koncem léta a na podzim vydatné srážky. Na Madagaskaru je západní pobřeží suché (Němec, 2014).

- Subtropické pásmo se rozkládá pouze na nejzazším severu a jihu (13, 14). V létě se zde uplatňuje tropický vzduch, v zimním období vzduch mírných šířek.

Tvar říční sítě a odtokový režim afrických řek jsou nepravidelné, převládá dešťové napájení. Většina řek odtéká především do Atlantského oceánu. Největší povodí mají řeky Nil, Kongo a Niger. Největší jezera vznikla v riftové oblasti v tektonických pánvích. V pouštích a polopouštích leží celá řada občasných slaných jezer (šotů) a suchých říčních koryt (vádí). Přibližně třetinu Africké rozlohy tvoří suché a bezodtoké oblasti, často se značnými zásobami podzemních vod. Tam, kde jejich hladina dosahuje blízko povrchu, mohou vznikat oázy (Bičík, 2002)

Je všeobecně známo, že klimatické podmínky a míra vláhivosti mají stěžejní vliv na kvalitu půdy, která se snoubí s možností zemědělských aktivit. Afrika je bohatým zdrojem nerostných surovin a ročně se jich vytěží tuny, nicméně vzhledem k velké míře chudého obyvatelstva je zemědělství stále velice důležitým sektorem pro zajištění vlastní obživy.

8.4 Zemědělská produkce SSA

Zemědělství tvoří páteř subsaharské ekonomiky. Zaměstnává až dvě třetiny aktivního obyvatelstva, v některých státech až 90 % (Glopolis, 2012).

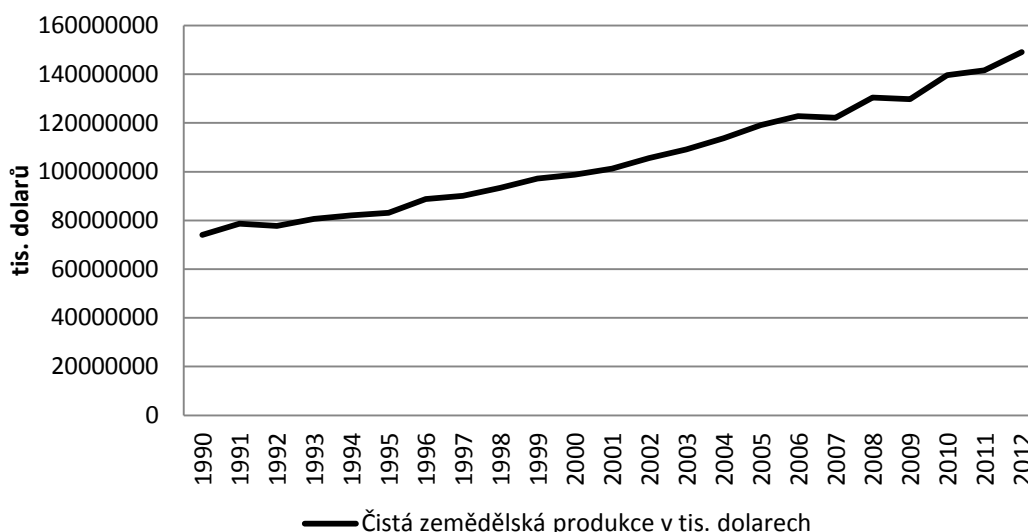
V obecné rovině je v Africe dostatek úrodné půdy a lidské práce, aby mohla být potravinově soběstačná. Na rozdíl od všeobecného přesvědčení se Africká produkce za posledních třicet let ztrojnásobila (+160 %), jak lze vidět na obrázku 7. Je téměř totožná s produkcí Jižní Ameriky a růst je porovnatelný s Asií. Nicméně k velmi malému pokroku došlo v produkčních faktorech (práce a půda). Zemědělský růst je zapříčiněn především kultivací dalších ploch a mobilizací většího množství lidské práce, což vede ke zvýšení produkce, ale nevede ke zlepšení produktivity. Ve srovnání s asijskými výnosy z obilovin jsou africké výnosy poloviční (NEPAD, 2013).

Problém částečně tkví v nedostatku vstupů, kterými jsou voda a hnojiva. Většina Afriky je závislá na dešťových srážkách. To činí africké zemědělství zranitelné, kvůli sezónnosti počasí. Hnojiva jsou pro mnohé farmáře nedosažitelná, protože většinu potravin stále produkují drobní zemědělci (Chauvin, a další, 2012). Pouhé 4 % obdělávané půdy je zavlažováno, což způsobuje nízkou produktivitu půdy. Také mechanizace práce a využívání zemědělské techniky je daleko pod světovým průměrem. V neposlední řadě hraje roli také degradace půdy v důsledku salinizace, desertifikace a odlesňování (Glopolis, 2012).

Růst produkce se objevil v bezprecedentním demografickém kontextu. Za posledních třicet let se počet obyvatel Afriky všeobecně zdvojnásobil. V městských oblastech dokonce ztrojnásobil. Přímý důsledek exponenciálního růstu je v podstatě ten, že kontinent musí nakrmit více „hladových krků.“ Produkce obilovin nebyla schopna udržet krok s populačním růstem. Tento rozdíl je ještě markantnější u zpracovaných výrobků a masa, které jsou silně poptávány městským obyvatelstvem. Od soběstačného aktéra v 60. letech 20. století se stala Afrika čistým dovozcem obilovin. Afrika importuje produkty, které konkurují tuzemsky vyrobeným. Jedná se především o maso, mléčné produkty, obiloviny a oleje (NEPAD, 2013).

System farem je mnohem více, než na jiných kontinentech, založen na rodinných farmách. Ty jsou závislé na rodinných příslušnících, což je jedna z příčin populačního růstu. Afrika má 33 milionů farem o rozloze menší než 2 hektary. Ty dohromady tvoří 80 % všech afrických farem. Zatímco pracovní síla je složena především z žen, zákony upravující vlastnictví půdy pro ženy tak příznivé nejsou (NEPAD, 2013).

Co se týče druhů základních potravin, které jsou v Africe pěstovány, lze obecně říci, že nízká úroda obilovin na celém kontinentu je často jednou z hlavních příčin chronického hladu či akutní potravinové krize. Mezi hlavní druhy plodin patří (Glopolis, 2012):



Obr. 7: Čistá zemědělská produkce Subsaharské Afriky v tisících dolarech (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

Obiloviny

Kukuřice je zásadní plodinou celé Afriky. 95 % její produkce je vypěstováno drobnými a středně velkými zemědělci. Je oblíbená nejen jako zdroj energie, ale také kvůli variabilitě způsobů vaření. Zásadním problémem je pro kukuřici opakující se sucho. Při nešetrném způsobu pěstování také může způsobovat erozi půdy. Proso a čirok jsou klíčovými surovinami především na západě Sahelu a Súdánu. Tyto suroviny jsou velmi odolné vůči extrémním teplotám a snášejí i dlouhá období sucha. Nedostatek

rozvinutých obchodních a tržních vazeb na lokální úrovni omezují příjem, který by mohli producenti získat z případné nadprodukce. Rýže se také stala jednou z hlavních surovin v mnoha afrických zemích, nicméně její poptávka převyšuje produkci. Pšenice má vysokou výživovou hodnotu, avšak oproti předešlým plodinám je náročnější na vnější podmínky a málo odolná vůči výkyvům počasí.

Okopaniny

Okopaniny neboli root crops také patří do základního jídelníčku mnoha států Afriky. Jejich velikou výhodou je odolnost vůči výkyvům počasí a skladovatelnost. Mohou zůstat pod zemí i několik let. Jsou bohatým zdrojem škrobu, sacharidů a mají vysokou výživovou hodnotu. Jediné dvě plodiny, které udržely krok s rostoucí populací v Africe je maniok (cassava) a jam.

Olejniny

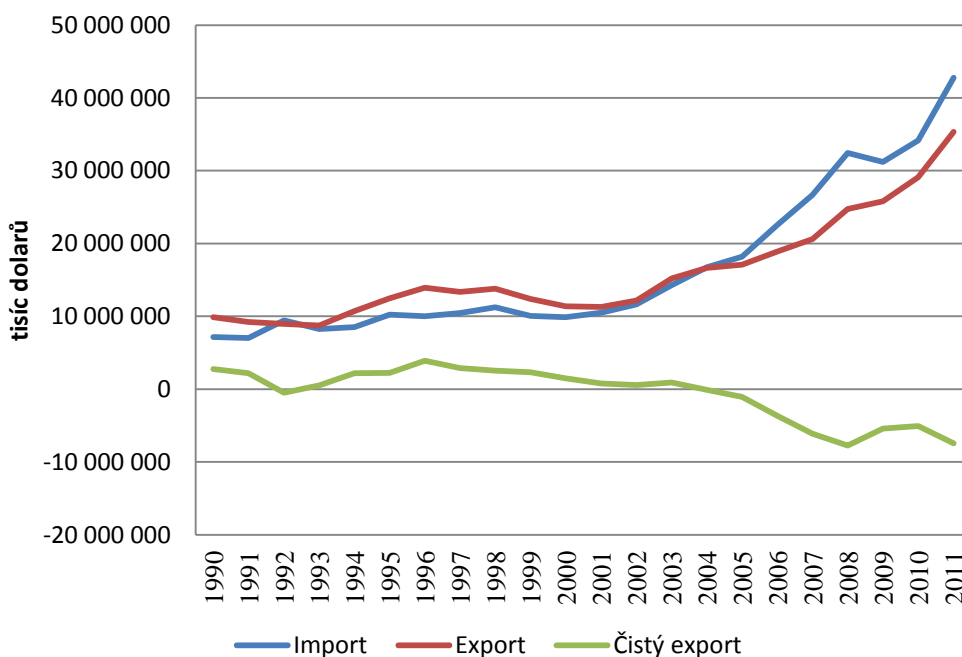
Po obilninách jsou olejniny druhou největší mezinárodně obchodovanou skupinou zemědělských produktů. Mimo fakt, že mohou být semena a plody některých olejnin požívány přímo, jsou využívány na lisování oleje. Zbytky se dají využít jako krmivo pro zvířata, k výrobě tepla, nebo jako ochrannou vrstvu půdy proti erozi. Dají se také využít v kosmetickém a farmaceutickém průmyslu.

Luštěniny

Luštěniny bývají většinou pěstovány v okrajových sídlech. Jejich nízká úrodnost je způsobena závislostí na zavlažování. Zároveň hrají důležitou roli v obnově půdní produktivity a v rotačním systému s obilovinami. Z nutričního hlediska jsou velmi výživné a obsahují vysoký podíl bílkovin. V Africe se nejčastěji pěstují fazole, cizrna či fazole mungo.

8.5 Agrárně zahraniční obchod SSA

Africký kontinent ještě do 70. let minulého století fungoval jako zásobárna základních i exotických potravin. V důsledku implementace programů strukturálního přizpůsobení (SAPs) se mnohé africké státy začaly věnovat produkci tržních plodin pro vývoz, aby v mezinárodním obchodě naplnily své komparativní výhody (Glopolis, 2012). Díky zónám volného obchodu roste regionální obchod a Afrika se integruje také do globálních trhů. Několik zemí vyvinulo tzv. cash crops. To jsou plantáže specializované pouze na přímý vývoz. Opakem jsou subsistenční plantáže, které slouží pro obživu farmářům samotným. Většinová část z cash crops proudí do Evropské Unie, a pole pak mají zajištěné určité preference. Všechny Africké země dováží jídlo z mezinárodních trhů s různou mírou závislosti. Mezi lety 2007 a 2011 bylo 37 afrických zemí čistými dovozci potravin a 22 zemí bylo čistými importéry zemědělských plodin. Import je 1,7 krát větší než export (NEPAD, 2013).



Obr. 8: Úroveň exportu a importu Subsaharaské Afriky v tisících dolarech (zdroj: zpracováno autorkou dle analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

Ztráta konkurenceschopnosti afrického zemědělství a nárůst těžebního průmyslu mělo za následek poloviční propad exportu od poloviny 90. let. Tento export má několik zvláštních faktorů (NEPAD, 2013):

- Skládá se z malého počtu vývozních produktů.
- Diverzifikace v rámci zemědělských komodit a průmyslových výrobků nevedla ke zvýšení exportní báze. To je především z důvodu exportu primárních produktů. Například pouze 6 % bavlny je zpracováno v Africe. U kakaa je to 25 %. Přidaná hodnota je tedy získána především evropskými potažmo jinými výrobci.
- S výjimkou kakaa, jehož je Afrika hlavním producentem, nemají africké státy vliv na vývoj mezinárodní cen.

Všechny regiony Afriky jsou v deficitní situaci a agrárně zahraniční obchod v poslední dekádě obecně klesl. Převážně kvůli zvyšujícím se cenám na mezinárodních trzích a také kvůli zvyšující se poptávce na africkém kontinentu. Nicméně je třeba poznamenat, že Severní Afrika silně ovlivňuje zemědělské trendy. Západní a Východní Afrika zaznamenala velké zvýšení exportu, ale protože tento trend nastal i u importu, bilance zůstává stále záporná. Pouze třináct zemí výše zmíněných tří regionů jsou čistými exportéry zemědělských produktů. Přesto, že existují výrazné rozdíly mezi zeměmi a subregiony, hraniční ochrana je relativně slabá. Vstup dovozu je usnadněn, jsou-li importní země dotovány vyvážejícími zeměmi (NEPAD, 2013).

Vývozní produkty

Následující tři vývozní produkty jsou zcela stěžejní pro africký export. Lze zaznamenat, že vývozní komodity se odlišují od plodin pěstovaných zemědělci k vlastní spotřebě (Glopolis, 2012):

- Káva je pěstována ve více než 60 zemích rozvojového světa. Pro některé země je klíčovým exportním artiklem (Burundi, Etiopie, Rwanda, Uganda). Káva také drží první místo v objemu obchodování s tropickými zemědělskými plodinami. Z obchodního hlediska jsou podstatné dva druhy kávy, robusta

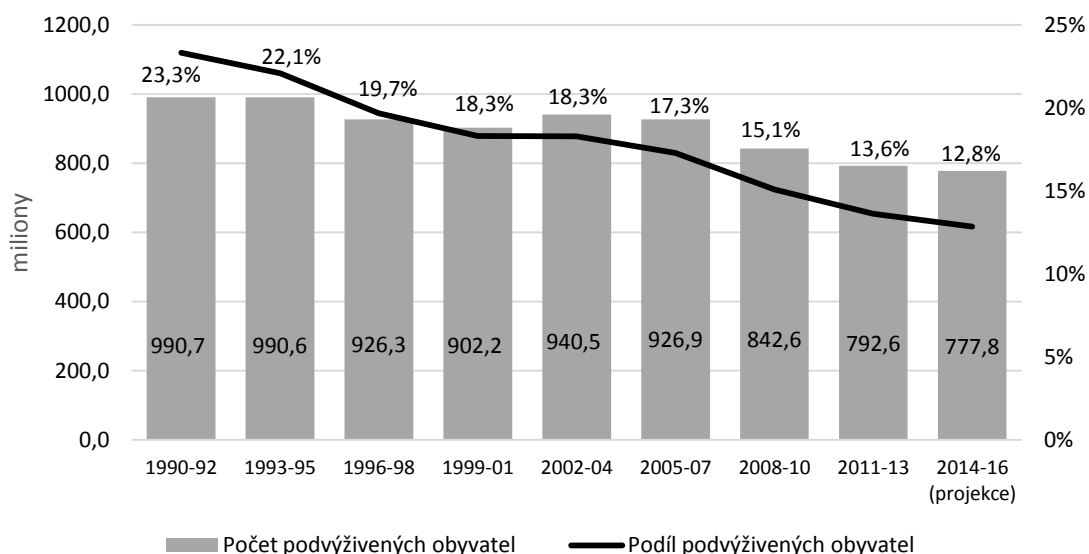
a arabica. Oba druhy pocházejí z Afriky. Globální obchod s kávou je koncentrovaný a dominuje mu jen několik zpracovatelských skupin. Proto podíl, který získá producentská země z každého balíčku kávy je jen něco mezi 6–8 % finální ceny.

- Bavlina je pěstována především v zemích západní a střední Afriky (Burkina Faso, Čad, Mali). Ze 100 kilogramů surové bavlny je schopen producent získat cca 35 kilo vláknů a 60 kilo bavlníkového semena. Vlákno se využívá na výrobu příze a ze semen se vyrábí jedlý olej a krmivo pro zvířata. Manuální sběr zaručuje vyšší čistotu a kvalitu bavlny. Intenzivní pěstování bavlníku je velmi náročné na vodu a vyžaduje větší využití chemických prostředků na boj proti chorobám a škůdcům. Neodpovídající vybavení, nefungující dopravní a zpracovatelská infrastruktura a nedostatek technických znalostí přispívají k tomu, že nevzdělaní farmáři jsou zcela závislí na nízkých výkupních cenách.
- Kakaové boby byly původně pěstovány ve střední Americe, nicméně dnes je 70 % světové produkce kakaa vypěstováno v západní Africe a to jen ve 4 státech. Zároveň tvoří kakao 70 % celkového zemědělského exportu afrického kontinentu. Mezi největší producenty patří Pobřeží Slonoviny, Ghana, Nigérie a Kamerun. Kakaovník se pěstuje v oblastech s vyšší vlhkostí vzduchu a pravidelnými srážkami. Požaduje úrodnou půdu, ale protože snese zastínění, je možné jej pěstovat spolu s jinými rostlinami. Bylo zaznamenáno, že produkce kakaa je často spojena s dětskou prací.

8.6 Míra naplnění 1c MDG v rozvojových zemích světa

Jak již bylo uvedeno v literární rešerši, první cíl tisíciletí (Odstranit extrémní chudobu a hlad) se dělí na tři podbody. Tato práce se především zaměřuje na třetí podbod cíle, a tím je „Snížit mezi lety 1990 a 2015 o polovinu počet lidí trpících hladem“.

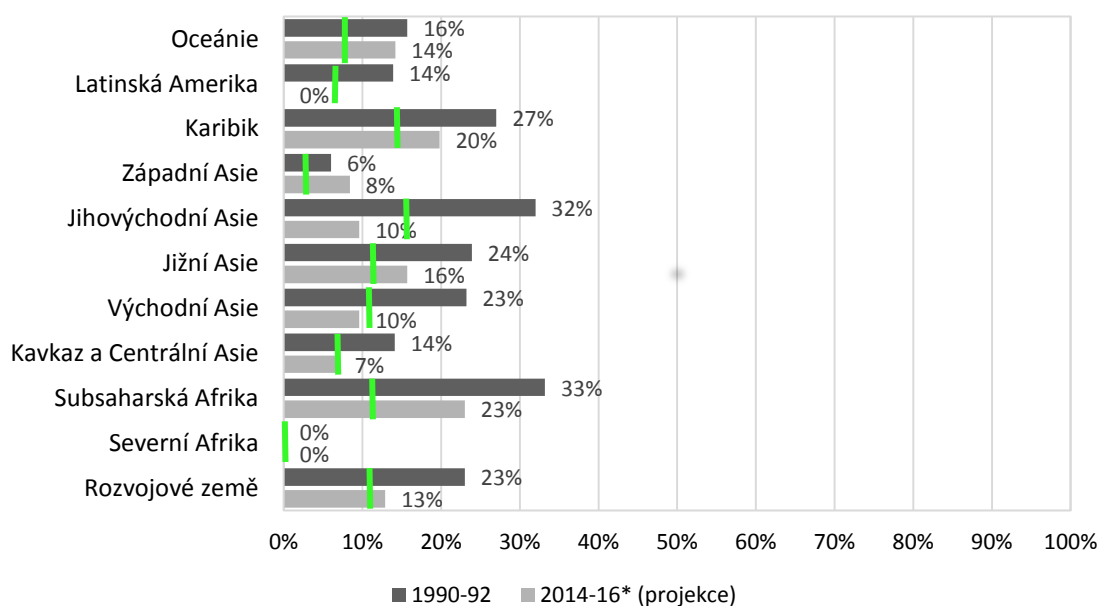
Co se týče podílu podvyživených ve všech rozvojových zemích, výsledky šetření ukazují, že se podařilo snížit podíl z 23,3 % v období 1990 – 1992 na 12,8 % v tříletém průměru 2014 – 2016 (viz obr. 9). Tento výsledek je velice blízko naplnění rozvojového cíle tisíciletí, nicméně rychlý progres v 90. letech vystřídal zpomalení v prvních pěti letech nového tisíciletí a poté další od roku 2008 s přicházející světovou ekonomickou krizí (UN, 2015). Časté extrémní výkyvy počasí a přírodní katastrofy si také vzaly svou daň na životech lidských i zvířecích. V mnoha zemích rostoucí politická nestabilita umocnila účinky přírodních katastrof a dala tak za vznik humanitárním krizím v nejvíce ohrožených oblastech.



Obr. 9: Počet a podíl podvyživených obyvatel rozvojových zemí od 1990-1992 do 2014-2016 (zdroj: zpracováno autorkou dle analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

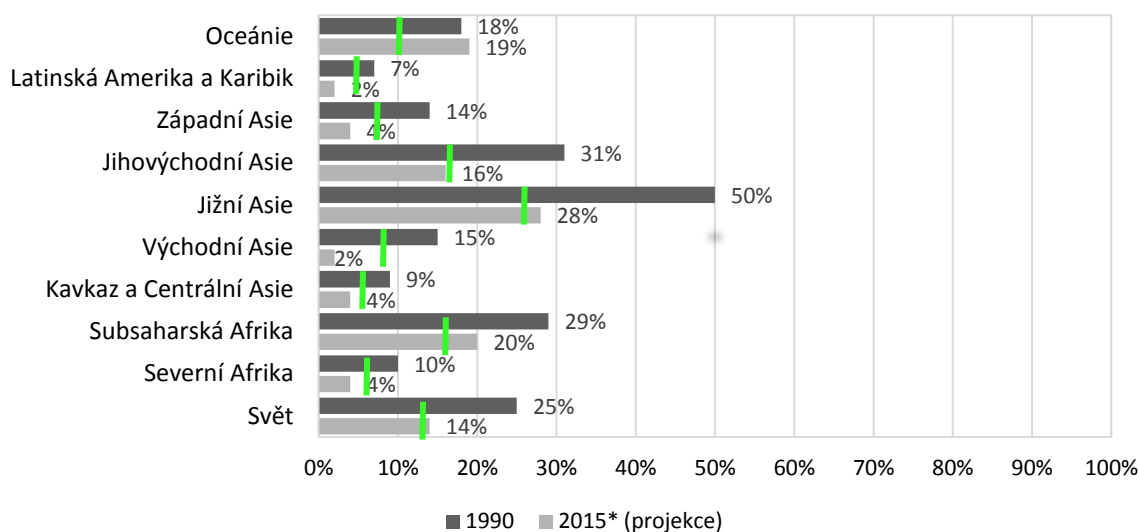
Míra redukce hladu se značně liší, region od regionu, což znázorňuje obr. 10. Kavkaz a centrální Asie, Východní Asie, Latinská Amerika a Jihovýchodní Asie dosáhly cíle (zelená linie) především díky rychlému ekonomickému růstu v posledních dvou

dekádách. Čína samotná se zasloužila o téměř dvě třetiny snížení celkového počtu podvyživených obyvatel v rozvojových zemích od roku 1990. Severní Afrika je blízko vymýcení závažné potravinové nestability, čili se dostala pod 5 procent. Naproti tomu tempo snižování podvyživených v Karibiku, Oceánii, Jižní Asii a Subsaharské Africe bylo příliš pomalé, aby dosáhlo cíle. Jižní Asie čelí závažné hladové zátěži s celkovými 281 miliony podvyživených obyvatel. Pokrok v Oceánii je velmi silně závislý na importu potravin v rámci okolních malých ostrovních států. Jakýkoli výkyv v rámci politických vztahů nebo přírodních katastrof má obrovský vliv na potravinovou bezpečnost a to především v dimenzi dostupnosti. V západní Asii se objevuje zcela jiný trend. I přes relativně malý počet podvyživených osob a velký pokrok v potravinové bezpečnosti, se do roku 2016 předpokládá velký přírůstek podílu podvyživených osob v důsledku civilních válek a rychlému růstu přistěhovalých uprchlíků. Subsaharská Afrika sice snížila podíl podvyživených, nicméně počet podvyživených v absolutních číslech vzrostl kvůli vysokému populačnímu růstu (UN, 2015). Vývoj v Subsaharské Africe je předmětem dalších kapitol.



Obr. 10: Podíl počtu podvyživených v rozvojových regionech v letech 1990-92 a 2014-16 (zdroj: zpracováno autorkou dle analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

Co se týče indikátoru o počtu podvyživených dětí do pěti let, tak cíl snížení podílu o polovinu nebyl celosvětově naplněn, nicméně existují opět regiony, kde mluvíme o úspěchu. Stále bohužel zůstává přes 90 milionů dětí mladších pěti let podvyživených, tj. každé sedmé dítě světa. Podvýživa dostává děti do velkého rizika smrti na následky běžných infekcí a nemocí. Málo výživy v prvních tisíci dnech zapříčiňuje snížený kognitivní vývoj, a snižuje tak schopnost mentálního dospívání. Pouze dva regiony se postaraly o téměř 90 % všech podvyživených dětí do pěti let. Polovina dětí žije v Jižní Asii a třetina v Subsaharské Africe. Jak vyplývá z obr. 11, Východní Asie, Latinská Amerika a Karibik jednoznačně dosáhli cíle. Projekce naznačuje, že Kavkaz a centrální Asie, Severní Afrika a Jihovýchodní Asie také více méně splnily cíl. Zde je nutné upozornit na nedostačující data z několika zemí, a proto tento indikátor není tak přesný jako indikátor 1.9. Přesto, že v Jižní Asii je stále největší procento podvyživených dětí, zaznamenal tento region největší absolutní snížení podvyživených dětí od roku 1990, a to o 22 %. V Subsaharské Africe klesl poměr podvyživených dětí pouze o 9 %, v důsledku vysoké míry nárůstu populace. V absolutních číslech se dokonce počet podvyživených dětí do pěti let zvýšil.



Obr. 11: Podíl počtu podvyživených dětí mladších pěti let v rozvojových regionech světa v letech 1990¹ a 2015 (zdroj: zpracováno autorkou dle analýzy dat (UN, 2015))

Z předchozích dvou grafů si lze všimnout, že Subsaharská Afrika nenaplnila 1c cíl tisíciletí ani v jednom ze dvou indikátorů. U obou byl zaznamenán pokrok, nicméně v důsledku rychlého populačního růstu se počet podvyživených osob v absolutních číslech zvýšil. Následující kapitoly se detailněji věnují regionu Subsaharské Afriky a jednotlivým státům.

¹ Základní data regionu Kavkaz a Centrální Asie pro rok 1990 jsou data z roku 1995 a cíl pro rok 2015 je vypočten z toku 1995.

Poznámka: Analýza trendu je založena na harmonizovaných odhadech dětské podvýživy provedené Dětským Fondem OSN, Světovou zdravotnickou organizací a Světovou bankou

9 Vyhodnocení míry podvýživy obyvatelstva v Subsaharské Africe

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, Subsaharská Afrika nesplnila 1c cíl tisíciletí ani v jednom ze dvou bodů. Ač zde došlo ke zlepšení podílu podvyživených osob od roku 1990 o 10 %, v důsledku vysokého populačního nárůstu se absolutní počet obyvatel s podvýživou zvýšil o 42 milionů. Jako region sice Subsaharská Afrika neuspěla, nicméně v tomto ohledu by nebylo dobré zjednodušovat, a tudíž je vhodné rozlišit, které státy uspěly, a u kterých nebyl vývoj natolik pozitivní, aby naplnili cíl tisíciletí. Základní přehled o stavu a změně problému výživy u jednotlivých států Subsaharské Afriky nabízí následující tabulka 3.

Tab. 3: Základní přehled stavu a změny problému výživy u jednotlivých států Subsaharské Afriky (zdroj: zpracováno autorkou dle analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

	Podíl počtu podvyživených 1990-1992 (%)	Podíl počtu podvyživených 2011-2013 (%)	Počet podvyživených 1990-1992 (milion)	Počet podvyživených 2011-2013 (milion)	Průměrný koeficient růstu (1990 - 2013)	Absolutní změna počtu podvyživených (milion)	Naplnění 1c MDG?
Angola	63,5	17,5	6,8	3,8	-5,7%	3,0	ANO
Benin	28,1	10,8	1,5	1,1	-4,3%	0,4	ANO
Botswana	25,1	27,0	0,4	0,5	0,3%	-0,1	NE
Burkina Faso	26,0	21,2	2,4	3,5	-0,9%	-1,1	NE
Čad	59,1	39,0	3,6	4,7	-1,9%	-1,1	NE
Džibutsko	74,8	20,5	0,5	0,2	-5,7%	0,3	ANO
Etiopie	74,8	34,9	37,2	32,7	-3,4%	4,5	ANO
Gambie	13,3	6,1	0,1	0,1	-3,5%	0,0	ANO
Ghana	47,3	5,0	7,1	ns	-9,7%	>6	ANO
Guinea	23,2	17,5	1,5	2,1	-1,3%	-0,6	NE
Guinea-Bissau	23,1	22,4	0,2	0,3	-0,1%	-0,1	NE
Kamerun	37,8	10,8	4,7	2,4	-5,5%	2,3	ANO
Keňa	32,4	22,8	8,0	10,3	-1,6%	-2,3	NE
Kongo	43,2	28,3	1,1	1,4	-1,9%	-0,3	NE
Lesotho	15,6	11,1	0,3	0,2	-1,5%	0,1	NE
Libérie	29,0	34,2	0,6	1,3	0,8%	-0,7	NE
Madagaskar	27,3	32,0	3,2	6,9	0,7%	-3,7	NE
Malawi	44,7	21,0	4,3	3,5	-3,4%	0,8	ANO

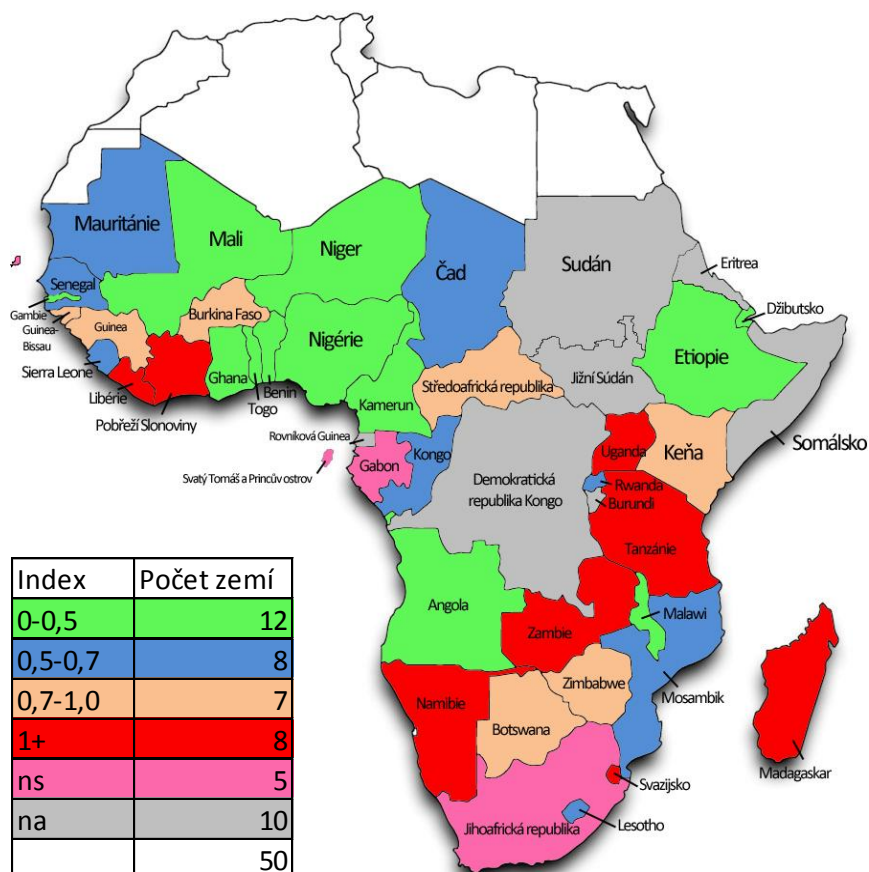
	Podíl počtu podvyživěných 1990-1992 (%)	Podíl počtu podvyživěných 2011-2013 (%)	Počet podvyživěných 1990-1992 (milion)	Počet podvyživěných 2011-2013 (milion)	Průměrný koeficient růstu (1990 - 2013)	Absolutní změna počtu podvyživěných (milion)	Naplnění 1c MDG?
Mali	16,7	5,0	1,4	ns	-5,3%	>0,8	ANO
Mauritánie	14,6	7,1	0,3	0,3	-3,2%	0,0	NE
Mozambik	56,1	28,5	7,7	7,2	-3,0%	0,5	NE
Namibie	35,9	40,2	0,5	0,9	0,5%	-0,4	NE
Niger	27,7	10,2	2,2	1,9	-4,4%	0,3	ANO
Nigérie	21,3	6,3	20,9	10,2	-5,4%	10,7	ANO
Pobřeží Slonoviny	10,7	14,1	1,3	2,9	1,3%	-1,6	NE
Rwanda	55,6	34,3	3,8	3,9	-2,2%	-0,1	NE
Senegal	24,5	12,3	1,9	2,0	-3,1%	-0,1	NE
Sierra Leone	42,8	25,0	1,7	1,6	-2,4%	0,1	NE
Středoafriická republika	47,3	35,3	1,4	1,6	-1,3%	-0,2	NE
Svazijsko	15,9	25,1	0,1	0,3	2,1%	-0,2	NE
Tanzánie	24,2	33,4	6,4	16,7	1,5%	-10,3	NE
Togo	37,9	17,1	1,5	1,1	-3,6%	0,4	ANO
Uganda	23,2	24,8	4,2	9,1	0,3%	-4,9	NE
Zambie	33,8	49,4	2,7	6,9	1,7%	-4,2	NE
Zimbabwe	42,7	33,2	4,6	4,4	-1,1%	0,2	NE

Tabulka 3 charakterizuje stav a vývoj podvyživěnosti v jednotlivých zemích regionu Subsaharské Afriky. Je zde opět použit podíl počtu podvyživěných obyvatel v tříletém průměru na začátku a konci sledovaného období, vyjádřený v procentních bodech. Dále absolutní počet podvyživěných osob v tříletém průměru na začátku a konci sledovaného období, vyjádřený v milionech. Průměrný koeficient růstu byl vypočten jako geometrický průměr jednotlivých koeficientů růstu pro tříleté průměry. Další proměnnou v tabulce je absolutní změna počtu podvyživěných v milionech a je dána jednoduchých odečtením absolutního počtu podvyživěných v letech 2011 – 2013 od absolutního počtu podvyživěných v letech 1990 – 1992. Poslední sloupec v tabulce 3 udává, zda daná země naplnila 1c cíl tisíciletí ve vztahu k indikátoru 1.9 nebo nikoli. Tento ukazatel je vypočten jako bezrozměrný index, tedy podíl

současné hodnoty (2013) poměru počtu podvyživených a hodnoty v roce 1990. Index nabývá pouze kladných hodnot. Pokud má určitá země index v intervalu (0; 0,5), znamená to, že snížila o polovinu podíl počtu podvyživených a splnila tak 1c cíl tisíciletí.

Již z tohoto základního přehledu je patrné, že aktuální podoba míry podvýživy je značně rozdílná napříč celým regionem. Darkwah, Dvořák a Zdráhal (2015) rozdělili státy Subsaharské Afriky do šesti skupin dle úspěšnosti naplnění 1.9 indikátoru prvního cíle tisíciletí. První skupina států naplnila cíl a snížila o polovinu poměr podvyživených osob. Na obrázku 12 jsou označeny zelenou barvou a jejich index se pohybuje od 0,0 do 0,5. Patří sem např. polovina států západní Afriky nebo Angola. Druhá skupina států nesplnila cíl, nicméně udělala velký pokrok v potravinové bezpečnosti a dosáhla lepších výsledků, než byl průměr Subsaharské Afriky. Jejich index se pohybuje v rozmezí 0,5 – 0,7 a do této skupiny například patří Mauritánie, Senegal nebo Mozambik. Na obrázku 10 znázorněny modrou barvou. Běžovou barvu nese třetí skupina a jsou to země, které taktéž nesnížily o polovinu podíl podvyživených osob a jejich progres v otázce potravinové bezpečnosti byl horší než subsaharský průměr. Jejich index se pohybuje od 0,7 do 1,0. Ze zemí spadající do této kategorie lze jmenovat například Botswanu, Zimbabwe nebo Burkinu Faso. Čtvrtá skupina dopadla nejhůř ve snaze o zlepšení potravinové bezpečnosti. Počet podvyživených osob této skupiny zemí vzrostl od roku 1990. Index je větší než 1,0 a na obrázku jsou znázorněny červenou. Do této skupiny se dostalo osm zemí Subsaharské Afriky a jsou jimi například Svazijsko, Zambie, Madagaskar nebo Pobřeží Slonoviny. Pátou skupinou (růžová barva) jsou ty země, jejichž podíl podvyživených osob je již od roku 1990 menší než 5 %, tudíž jejich progres nebyl měřen. Jsou jimi Jihoafrická republika, Gabon, Mauritius a Svatý Tomáš. Do této skupiny by teoreticky mohla spadat i Ghana a Mali, které mají nyní méně než 5 % podvyživených osob, ale protože jejich progres za posledních pětadvacet let byl nadprůměrný a v roce 1990 byla jejich míra podvýživy vysoká, zařadila je autorka do první skupiny. Poslední skupinou jsou země znázorněny šedou barvou a k těmto zemím nejsou dostupná data, tudíž není možné provádět jakýkoli výzkum. Do této skupiny patří Súdán, Jižní Súdán, Burundi, Komory,

Demokratická republika Kongo, Réunion, Svatá Helena, Rovnicková Guinea, Eritrea a Somálsko.

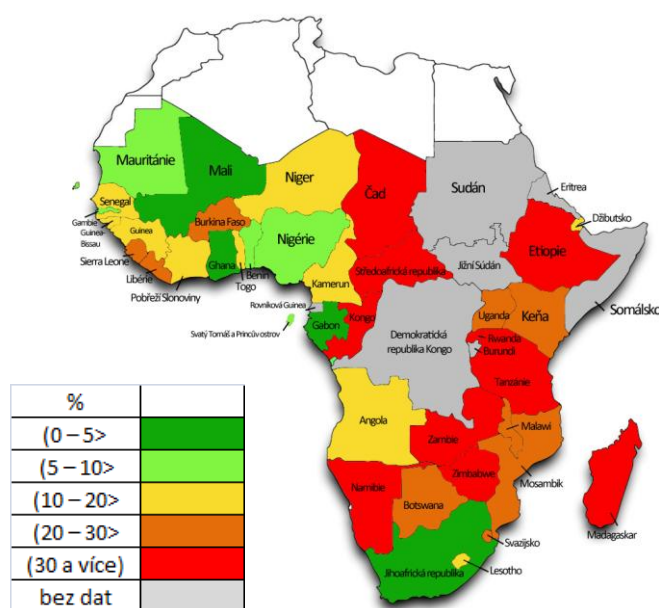


Obr. 12: Míra naplnění snížení podílu podvyživených osob od roku 1990 do roku 2015 v Subsaharské Africe (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

Tabulka na obrázku odkazuje na počet zemí spadající do jednotlivé kategorie. Úspěšných zemí v naplnění cíle bylo dvanáct. Dvacet zemí docílilo nadprůměrných výsledků. Sedm zemí Subsaharské Afriky se zlepšilo, ale s podprůměrnými výsledky a osm zemí je na tom hůř než v roce 1990. Nutno říct, že index vyhodnocuje, jak se změnil podíl počtu podvyživených v čase. To znamená, že výsledky měření v absolutních číslech by byly zkreslující. Například Džibutsko splnilo cíl a snížilo podíl počtu podvyživených z 83 % v letech 1990 – 1992 na 22 % v letech 2012 – 2014, ale protože je Džibutsko malá země, v absolutních číslech se zlepšení týká „pouze“

sedmi set tisíc lidí. Oproti tomu Keňa nesplnila cíl, přestože teoreticky 18 milionů nově narozených obyvatel od roku 1990 bylo nepodvyživených. Takto může index působit matoucíím dojmem, nicméně jinak by nešel zaznamenat populační růst, který je v SSA obecně vysoký.

Aby bylo dobře odlišitelné, v kterých zemích se skutečně nachází největší procento podvyživených osob, a země je tedy ekonomicky nejvíce zatížená těmito lidmi, sestrojila autorka následující mapu zobrazující podíl počtu podvyživených v celé populaci v letech 2011 – 2013.



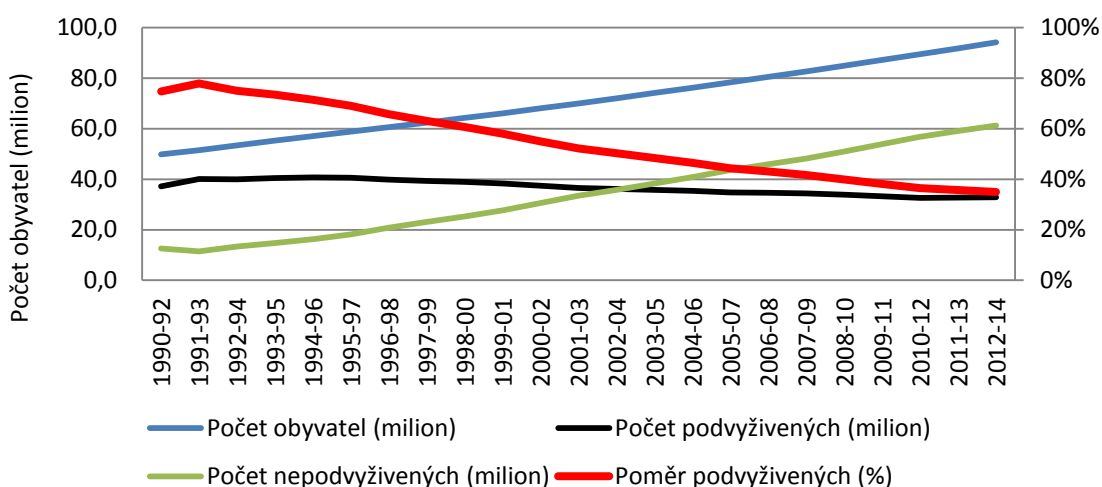
Obr. 13: Podíl počtu podvyživených osob v letech 2011 – 2013 (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

Při porovnání dvou výše uvedených map lze pozorovat rozdíl v jednotlivých zemích. Pokud žije je v zemi „pouze“ 200 tisíc podvyživených neznamená to však, že to nepředstavuje například 60 % obyvatelstva. Naopak 1 % může představovat milion obyvatel. Další rolí hraje již zmiňovaný populační růst. Etiopie je typickým příkladem země, která splnila cíl tisíciletí především kvůli zaměření na nově narozené a velkému populačnímu nárůstu. Pro ukázkou následující tabulka a graf.

Tab. 4: Stav počtu podvyživených obyvatel v Etiopii v letech 1990 – 1992 a 2012 – 2014 (zdroj: (Food Security Indicators, 2015))

	1990 – 1992	2012 – 2014
Počet obyvatel (milion)	49,8	94,1
Počet podvyživených (milion)	37,2	32,9
Počet nepodvyživených (milion)	12,6	61,2
Poměr podvyživených (%)	75	35

V tabulce 4 je možno vidět, že celkový počet podvyživených osob klesl za posledních 24 let o necelých 5 milionů. Pokud by nenarostl počet obyvatel, představovalo by toto číslo pouze 10 % z celkového počtu obyvatel, a tím by se Etiopie řadila mezi podprůměrně úspěšné státy. Nicméně první řádek ukazuje velký nárůst obyvatelstva o 44 milionů, čímž je poměr podvyživených 35 % oproti 75 % v letech 1990 – 1992.



Obr. 14: Vývoj míry podvyživenosti v Etiopii od 1990 do 2014 (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

Z grafu lze vypořadovat téměř horizontální křivku počtu podvyživených osob, zatímco poměr podvyživených úměrně klesá s rostoucím počtem obyvatelstva. Dalo by se tedy předpokládat, že nově narození jsou zdraví a počet původně podvyživených obyvatel je více méně stabilní. Ovšem v této hypotéze hraje roli spousta faktorů, které ovlivnili

vývoj podvyživenosti nejen v Etiopii, ale všech subsaharských státech. V teoretické části jsou tyto faktory zmíněny.

Tato kapitola deskriptivně popsala, jak se za poslední třiadvacet let změnil stav podvyživenosti v zemích Subsaharské Afriky. Porovnává počáteční a koncový stav měření a přednáší výsledky. Dle uvedeného indexu, se podařilo 12 zemím z 35 měřených naplnit 1c cíl tisíciletí, především tedy 1.9 indikátor o podílu počtu podvyživených v populaci. Některé země se výrazně přiblížili k naplnění cíle, a proto i tento výsledek by bylo záhodno považovat za úspěch v boji proti podvýživě. Existují však země, kterým se nepodařilo ani přiblížit cíli, ba dokonce stav podvyživenosti v populaci je na horší úrovni, než byl v roce 1990. Příčiny mohou být různorodé, avšak, jak již bylo zmíněno v kapitole o faktorech, růst HDP a míra zemědělské produkce by v tomto kontextu měly hrát silnou roli.

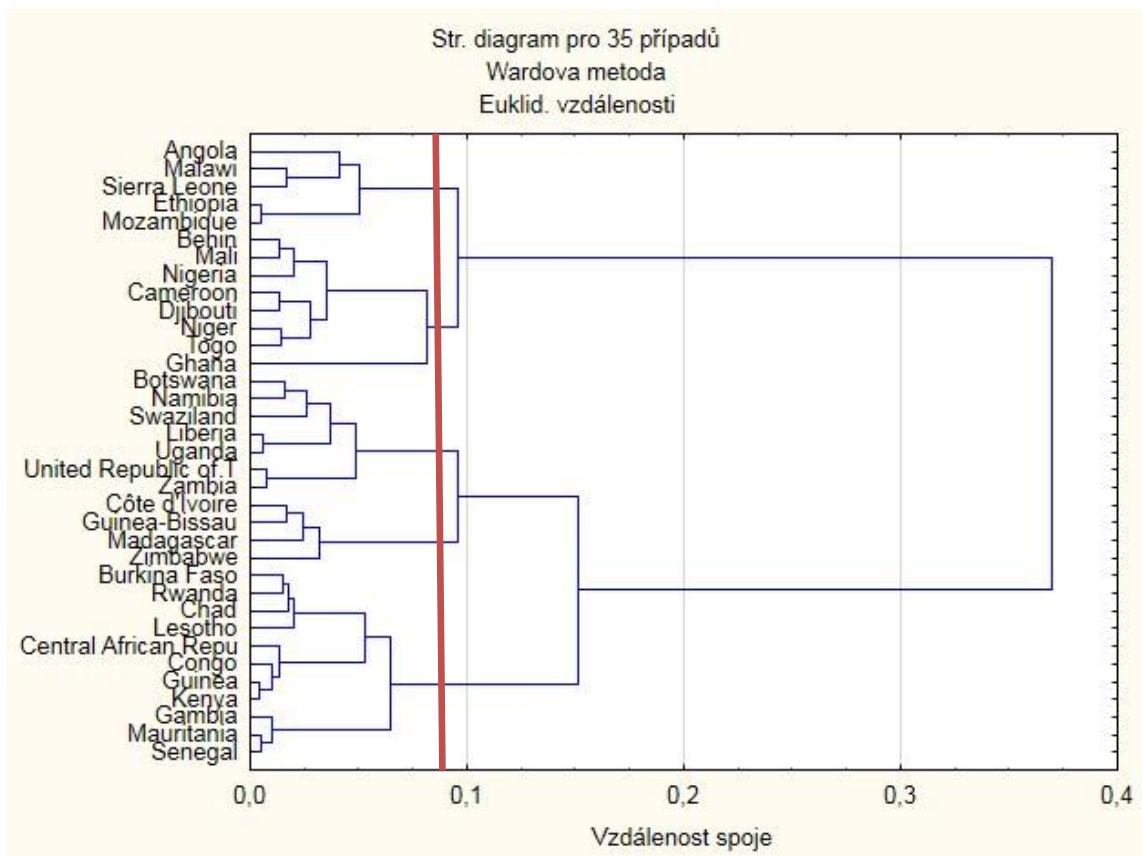
Abych bylo možné porovnávat nejen výchozí a koncový stav, nýbrž vývoj, rozhodla se autorka pro statistickou metodu shlukové analýzy, která seskupí země na základě jejich podobného vývoje v čase.

10 K příčinným souvislostem vývoje podvýživy

Následující shluková analýza provedena ve statistickém programu Statistica roztřídila měřené země Subsaharské Afriky do shluků, na základě podobných vývojových vlastností. Tyto vlastnosti byly dány čtyřmi proměnnými. Data opět vycházela ze statistik organizace FAO. Čtyři proměnné byly vypočteny jako geometrické průměry jednotlivých koeficientů za daná období. Proměnné, jež hrály roli v roztřídění zemí do jednotlivých shluků, jsou následující:

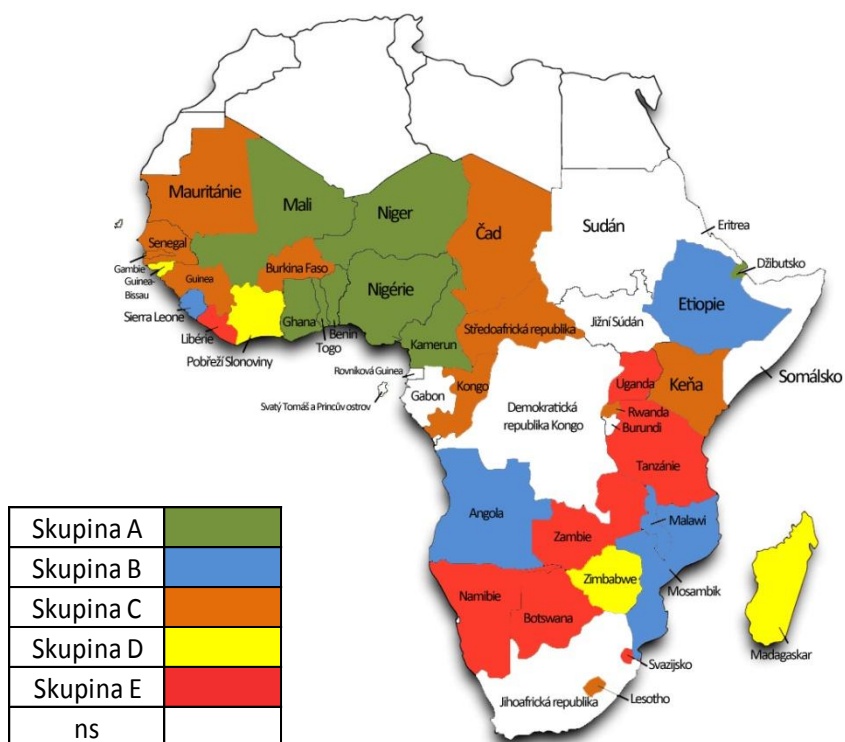
- Průměrný koeficient růstu celkové populace: udává, jaký byl průměrný roční přírůstek všech obyvatel v dané populaci mezi lety 1990 – 2013
- Průměrný koeficient růstu podílu počtu podvyživených v populaci: udává, jaký byl průměrný procentuální nárůst či pokles podílu počtu podvyživených osob vzhledem k dané populaci.
- Průměrný koeficient růstu/poklesu HDP per capita (PPP): udává, jaký byl průměrný procentuální roční přírůstek či úbytek HDP na hlavu vyjádřený v paritě kupní síly konstantního dolaru z roku 2011.
- Průměrný koeficient růstu/poklesu zemědělské produkce per capita: udává průměrný procentuální nárůst či úbytek čisté zemědělské produkce, vyjádřené na hlavu v konstantních dolarech 2004 – 2006.

Dendogram na obrázku 13 pomocí Wardovy metody znázorňuje postupné shlukování zemí dle největších podobností. Lze vidět, které země jsou si na základě čtyř proměnných bližší a které vzdálenější. Barevná čára naznačuje, kde se autorka rozhodla zastavit slučování, aby měla data co nejvěrohodnější výpovědní hodnotu. Čára protíná pět horizontálních čar, které naznačují pět shluků. Při analýze jednotlivých shluků je brán v potaz i průběh slučování. Ten na základě přednosti ve shluknutí dvou států určuje větší podobnost ve vývoji na základě čtyř proměnných. To znamená, že vývojová podobnost se liší nejen intershlukově, ale také intrashlukově. Součástí přiloženého CD je matice shlukové analýzy, která popisuje jednotlivé vzdálenosti států, stejně tak jako rozvrh slučování.



Obr. 15: Postup shlukování zemí Subsaharské Afriky (zdroj: zpracováno autorkou v programu Statistica)

Výše uvedený graf znázorňuje postupné vytváření pěti shluků na základě podobnosti daných čtyřmi proměnným. Těmto pěti skupinám byly přiřazeny barvy a zaznačeny do grafické mapy. Mapa znázorněna na obrázku 14 pomůže při analýze jednotlivých skupin, především z geografického hlediska. Pokud se státy nacházejí ve stejném shluku a zároveň jsou si blízko i geograficky, lze soudit, že mezi nimi existují historické politické, obchodní nebo jiné vazby. Mapa rozlišuje 6 barev. Zelenou, modrou, oranžovou, červenou, žlutou a bílou. Bílá barva znamená, že tyto státy nebyly zahrnuty do analýzy, ostatně jako v předešlých geografických vyobrazení a charakteristik.



Obr. 16: Grafické znázornění shluků v rámci regionu Subsaharské Afriky (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat v programu Statistica)

Následuje postupná analýza pěti skupiny, jež jsou seřazeny od A do E podle průměrného ročního koeficientu podílu počtu podvyživených od nejnižšího po nejvyšší. Nutno připomenout, že čím nižší je tento koeficient, tím lépe, neb se podařilo snížit počet podvyživených lidí s ohledem na populaci dané země.

Skupina A

Skupina je na obrázku 14 zobrazena zelenou barvou. Do této skupiny patří státy Benin, Džibutsko, Ghana, Kamerun, Mali, Niger, Nigérie a Togo. Geograficky je tato skupina států homogenní a nachází se v západní Africe, s výjimkou Džibutska. Z historického hlediska, bývalo šest zemí pod nadvládou Francie, zbývající Ghana a Nigérie spadaly pod britské impérium.

Tab. 5: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu A (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

	Průměrný index	Minimum	Maximum
Průměrný koeficient růstu celkové populace	+2,7 %	Džibutsko +1,9 %	Niger 3,5 %
Průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených	- 5,5 %	Ghana -9,7 %	Togo -3,6 %
Průměrný koeficient růstu HDP per capita (PPP)	+1 %	Niger -0,1 %	Ghana +3 %
Průměrný koeficient růstu průměrné zemědělské produkce na osobu	+1,4 %	Nigérie +0,7 %	Ghana +2,4 %

V tabulce 5 je možné nalézt průměry pro jednotlivé proměnné, stejně tak, jako maximální hodnoty. V boji proti podvýživě se této skupině dařilo nejlépe a jejich průměrný pokles podílu počtu podvyživených je $-5,5\%$. Ostatní tři koeficienty nabývají kladných hodnot. Celková shluková analýza ukázala, že průměrný koeficient růstu celkové populace nabývá u všech pěti skupin kladných hodnot a nachází se v intervalu od $+2,1\%$ do $+2,7\%$. Tato skutečnost naznačuje podobný vývoj růstu populace napříč zeměmi Subsaharské Afriky, a zároveň pomyslně ustupuje do postraní v dalších analýzách. Je zřejmé, že při shlukování hrály roli ostatní tři proměnné.

Celkově se tedy ukázalo, že tato skupina docílila pozitivních výsledků v boji proti podvýživě a růst HDP a zemědělské produkce hrál v jejich prospěch. I když shluková analýza u těchto států identifikovala velmi podobné tendence, i v rámci tohoto souboru existují některé odchylky od této průměrné charakteristiky skupiny a je nutné je brát

v potaz při hodnocení. Na základě výsledků shlukové analýzy (obrázek 13), z hlediska podobnosti států uvnitř této skupiny, lze v zásadě rozlišit tři podskupiny. První podskupina je tvořena Beninem, Mali a Nigérií, další podskupinou je Togo, Kamerun, Džibutsko a Niger, a samostatně stojí Ghana, která je lídrem regionu. Podařilo se jí meziročně snížit míru podvýživy o 9,7 % a i v průměrném růstu HDP na osobu a zemědělské produkci na osobu dominuje v rámci celé skupiny A.

Ve vyhodnocení jednotlivých skupin se dá usuzovat, jak již bylo zmíněno v obecných faktorech, že růst HDP a zemědělské produkce bude mít pozitivní vliv na pokles podílu počtu podvyživených obyvatel. U skupin, kde tato premisa není zcela platná, se jedná o složitý komplex příčin a následků. Detailní analýza by byla náročná, nicméně na základě podoby jednotlivých zemí lze navrhnout pokusné odpovědi.

V této skupině premisa o vlivu pozitivního růstu HDP a zemědělské produkce na podvýživu platí. Dále je region, ve kterém se nacházejí tyto státy (vyjímaje Džibutsko) poměrně bohatý na nerostné suroviny, což pomáhá ekonomické síle. Půda je zde taktéž úrodná kromě nejsevernější části, kde již přechází savana v poušť. Pěstují se zde kávovníky, kakaovníky, palmy olejně, rýže i bavlníky. Státy se vzájemně integrují nejen v ekonomických aktivitách (hlavně v průmyslu, dopravě, telekomunikaci, energetice, zemědělství, využívání přírodních zdrojů, obchodu, peněžní a finanční otázky), ale také v sociálních, kulturních a politických, v rámci Ekonomického společenství západoafrických států (ECOWAS).

Skupina B

Do skupiny B zařadila shluková analýza pět zemí: Angolu, Etiopii, Malawi, Mozambik a Sierra Leone. Na mapě jsou vyznačeny modrou barvou.

Tab. 6: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu B (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

	Průměrný index	Minimum	Maximum
Průměrný koeficient růstu celkové populace	+2,6 %	Sierra Leone +1,9 %	Angola +3,1 %
Průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených	- 3,6 %	Angola -5,7 %	Sierra Leone -2,4 %
Průměrný koeficient růstu HDP per capita (PPP)	2,4 %	Sierra Leone +0,6 %	Mozambik +3,7%
Průměrný koeficient růstu průměrné zemědělské produkce na osobu	3,1 %	Mozambik +2,1 %	Malawi +4%

Jak již bylo zmíněno, průměrný koeficient růstu celkové populace se u všech skupin pohybuje od 2 do 3 %. Ani skupina B není výjimkou. Ovšem, jak průměrný koeficient růstu HDP, tak i průměrný koeficient růstu zemědělské produkce jsou na velice pozitivních hodnotách 2,4 % a 3,1 %. Dalo by se očekávat, že koeficient míry podvyživených obyvatel bude nižší, protože tato skupina dosahuje u obou proměnných lepších výsledků, než skupina A. Dá se odhadovat, že kromě zvolených proměnných, hrály roli i jiné, skryté faktory, které zapříčinily tento vývoj podvyživenosti. Ač jsou si tyto země podobné vývojem, nejsou však geograficky nijak propojené, proto nemůžeme usuzovat, že by právě tyto země spolu kooperovaly na vyšší úrovni, než s jinými státy.

Leží také v jiných pásmech a půda je odlišná. Definovat tedy jiné faktory by vyžadovalo detailnější analýzu, která není předmětem této diplomové práce.

Skupina C

Tato skupina zemí je na obrázku vyobrazena oranžovou barvou a bylo zde zahrnuto 11 zemí. Země s podobným vývojem na základě čtyř proměnných jsou následující: Burkina Faso, Kongo, Gambie, Guinea, Čad, Keňa, Lesotho, Mauritánie, Rwanda, Senegal a Středoafrická republika.

Tab. 7: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu C (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

	Průměrný index	Minimum	Maximum
Průměrný koeficient růstu celkové populace	+2,6 %	Lesotho 1,2 %	Gambie 3,2 %
Průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených	- 2 %	Gambie -3,5 %	Burkina Faso - 0,9 %
Průměrný koeficient růstu HDP per capita (PPP)	+1,2 %	Gambie +0,2 %	Burkina Faso +2,7 %
Průměrný koeficient růstu průměrné zemědělské produkce na osobu	+0,1 %	Gambie -0,1 %	Rwanda +1 %

Průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených je -2 %, čímž tyto země přispěly ke zlepšení podvýživy a konceptu potravinové bezpečnosti. Také koeficienty HDP a zemědělské produkce jsou kladné, i když zemědělská produkce se pohybuje spíše kolem 0. Nevýrazný růst zemědělské produkce mohl mít vliv na koeficient

podvýživy, čímž se tato skupina dostala na pomyslné třetí místo v úspěšnosti boje s podvýživou. Geograficky jsou země skupiny C rozprostřeny po celém regionu Subsaharské Afriky, a tudíž nelze vyvozovat závěr na základě geografické blízkosti. Zajímavou zemí v této skupině je Gambie, která dosáhla v rámci skupiny nejhorších výsledků, co se týče koeficientu HDP a zemědělské produkce, ale přesto se jí podařilo nejvíce snížit poměr počtu podvyživených, ovšem tady je nutné podotknout, že Gambie je velmi malá země čítající necelé dva miliony obyvatel a počet podvyživených se čítá v tisících a ne v milionech.

V rámci této skupiny se dá na základě výsledků shlukové analýzy (obrázek 13), z hlediska podobnosti států rozlišit v zásadě tři podskupiny. První podskupinou je Gambie Mauritánie a Senegal. Všechny tři země leží v západní Africe a sousedí spolu, čímž můžeme usuzovat provázanost vývoje. Gambie je navíc poloenklávou Senegalu, což je označení pro země, které jsou zcela obklopeny jiným státem. Další podskupinou je Středoafriická republika Kongo, Guinea a Keňa. Poslední podskupinou je Burkina Faso, Rwanda, Čad a Lesotho. Premisa o vlivu HDP a zemědělské produkce na podvýživu je zde částečně splněna, nicméně geografická nesourodost a velký počet zemí tohoto shluku napovídá o významu také jiných faktorů, které hrály roli a mohly by být dále zkoumány.

Skupina D

Do skupiny D shlukla analýza pouze čtyři státy a to Guinea-Bissau, Madagaskar, Pobřeží slonoviny a Zimbabwe. Na mapě jsou označeny žlutou barvou a hned na první pohled je zřejmé, že se nenacházejí ve stejném regionu.

Průměrný koeficient růstu celkové populace je +2,1 %, což je nejnižší ze všech pěti skupin, nicméně stále kladný.

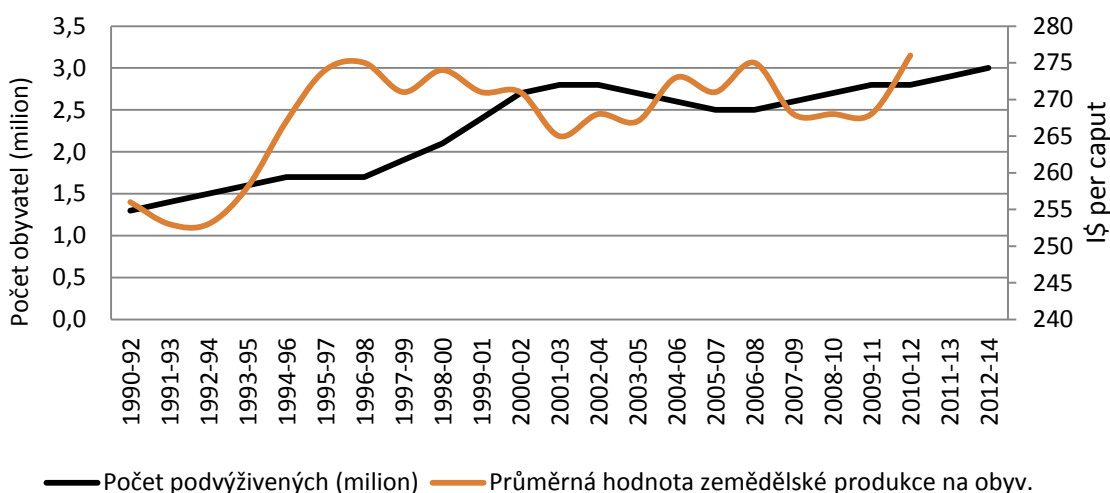
Tab. 8: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu D (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

	Průměrný index	Minimum	Maximum
Průměrný koeficient růstu celkové populace	+2,1 %	Zimbabwe + 1,1 %	Madagaskar + 2,9 %
Průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených	+0,2 %	Zimbabwe -1,1 %	Pobřeží Slonoviny + 1,3 %
Průměrný koeficient růstu HDP per capita (PPP)	-0,8 %	Zimbabwe -1,7 %	Pobřeží Slonoviny - 0,3 %
Průměrný koeficient růstu průměrné zemědělské produkce na osobu	0,2 %	Madagaskar – 1%	Guinea – Bissau +1,4 %

Tato skupina je specifická tím, že index HDP má v průměru za posledních 23 let klesající hodnotu -0,8 % a zemědělská produkce se průměrně pohybuje kolem nuly. Průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených obyvatel činí 0,2 %, což znamená, že poměr podvyživených osob v těchto zemích vzrostl. Při bližší analýze se dá najít souvislost mezi těmito zeměmi a to především ve vztahu k půdě.

Hospodářství Zimbabwe od roku 2000 pokleslo o třetinu. Země se nachází v obrovské ekonomické krizi, trpí největší inflací na světě vůbec. Tyto následky jsou především přisuzovány prezidentu Robertu Mugabe, jenž stojí za pozemkovými reformami z roku 2000, v nichž přerozdělil půdu bílých farmářů do rukou válečných veteránů a svých příznivců. Kdysi na africké poměry výkonné zemědělství s velkokapacitní produkcí obilnin se začalo propadat (Bartošová, 2014). Pobřeží Slonoviny se již dvě desítky let potýká s rebeliemi týkající se záboru půdy (Mitchell, 2015). Velká migrace mezi

místními a cizinci konflikt ještě více rozdmýchává. Zemědělská produkce na obyvatele je tímto silně poznamenána. Následující graf potvrzuje nestabilní politiku zemědělské produkce.



Obr. 17: Průměrná hodnota zemědělské produkce na obyvatele a počet podvýživných (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

Madagaskar má taktéž potíže v oblasti pozemkových reforem. Vláda se rozhodla decentralizovat půdu a nabídnout ji k prodeji místním farmářům, nicméně ceny půdy jsou tak vysoké, že si je farmáři nemohou dovolit. To nahrává zahraničním investorům, kteří pozemky zkupují.

Tato skupina potvrdila tezi, že růst HDP a zemědělské produkce má vliv na míru podvýživy v zemi. Dále však malá analýza poukázala na další faktor hrající roli v míře podvýživy a tím je vlastnictví půdy a politické reformy. Tyto země, ač jsou geograficky vzdáleny, ukázaly podobný vývoj v průběhu let na základě problému s vlastnictvím půdy a zábořem.

Skupina E

Poslední skupina E je na mapě na obrázku 14 vyznačena červenou barvou. Tato skupina se ukázala jako nejhorší v boji proti míře podvyživenosti. Do skupiny spadá Botswana, Libérie, Namibie, Svazijsko, Uganda, Tanzanie a Zambie.

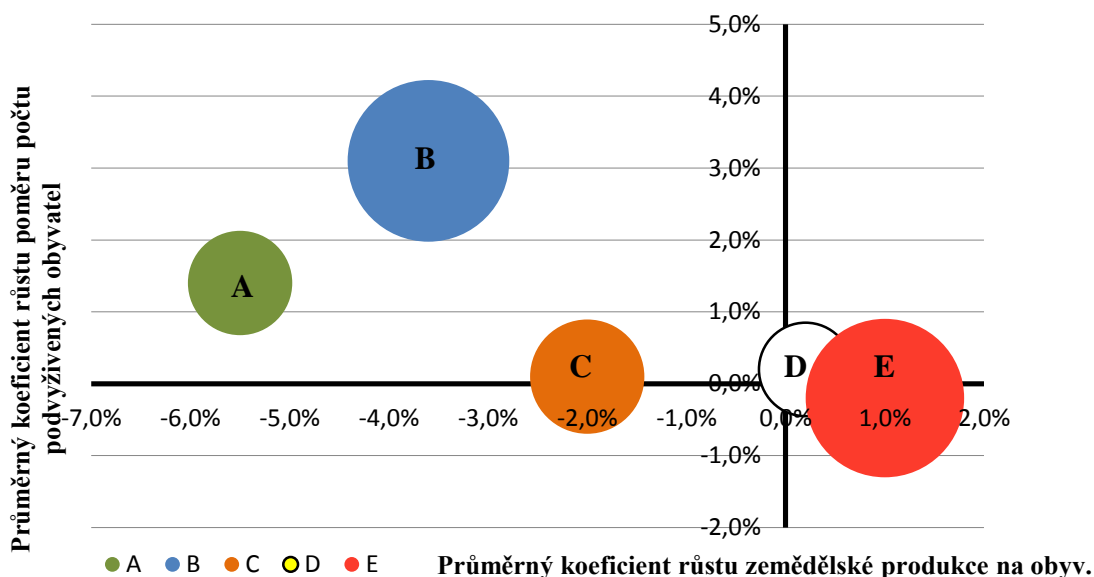
Tab. 9: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu E (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat (Food Security Indicators, 2015))

	Průměrný index	Minimum	Maximum
Průměrný koeficient růstu celkové populace	+2,4 %	Svazijsko + 1,3 %	Libérie, Uganda + 3,2 %
Průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených	+1 %	Uganda +0,3 %	Svazijsko + 2,1 %
Průměrný koeficient růstu HDP per capita (PPP)	+2,3 %	Svazijsko + 0,8 %	Uganda +3,4 %
Průměrný koeficient růstu průměrné zemědělské produkce na osobu	-0,2 %	Namibie -1,7 %	Zambie +1,7 %

Kladný průměrný koeficient poměru počtu podvyživených znamená, že těmito zemím vzrostl poměrově počet podvyživených osob. Paradoxem pro tuto skupinu zůstává kladný průměrný meziroční růst HDP na osobu, který činí 2,3 %. Tento růst je dokonce větší, než u skupiny A, který v boji proti podvýživě dopadla nejlépe. Geograficky tvoří tyto země pomyslný pás bývalých britských kolonií, ovšem v tomto ohledu nelze nikterak usuzovat potenciální vliv na stav podvýživy. U této skupiny zemí nebyl splněn předpoklad o vlivu růstu HDP na podvýživu. I přes kladný růst HDP se nepodařilo

zemím snížit podíl počtu podvyživených. V těchto vývoích tedy hrály roli jiné faktory. Ke zjištění by byla potřebná hlubší analýza.

Shluková analýza seskupila pětadvacet zkoumaných zemí do pěti shluků. Výše byly charakterizovány jejich vlastnosti a společné činitele. Následující obrázek 16 dává do poměru tři ze čtyř proměnných, jež determinovaly shlukování zemí v analýze, a na základě nich prezentuje definované skupiny. Na ose x je průměrný koeficient růstu poměru počtu podvyživených obyvatel nabývající hodnot od -7 % do 2 %. Čím více je skupina („bublina“) vlevo, tím více se podařilo dané skupině snížit podíl počtu podvyživených osob. Osa y představuje průměrný koeficient růstu zemědělské produkce na obyvatele. Velikost bubliny udává průměrný růst HDP na obyvatele (PPP).



Obr. 18: Rozmístění skupin dle 3 proměnných shlukové analýzy (zdroj: zpracováno autorkou na základě analýzy dat v programu Statistica)

Země v grafu jsou seřazeny zleva doprava od A do E podle míry snížení poměru počtu podvyživených obyvatel. Pokud by se proložila grafem spojnice trendu, potvrdila by teorii o vlivu růstu zemědělské produkce na míru podvýživy. S klesajícím růstem zemědělské produkce, roste míra podvyživených osob. Premisa o vlivu růstu HDP per capita na míru podvýživy nelze tímto grafem potvrdit, neboť skupiny B a E měly nejvyšší hodnoty koeficientu růstu HDP na hlavu, a přesto nedopadly nejlépe na ose s mírou podvýživy. Skupina D je záměrně vyznačena bílou barvou, ač legenda tvrdí,

že je zvýrazněna žlutou barvou. Je to z důvodu záporného průměrného koeficientu růstu HDP, tudíž bublina nemůže být vybarvena.

Prezentovaná shluková analýza seskupila státy na základě jejich podobného vývoje v období 23 let a jednotlivé skupiny byly charakterizovány na základě základních ukazatelů. U skupin, kde předpoklad o vlivu růstu HDP a zemědělské produkce na pokles podílu počtu podvyživených obyvatel nebyl zcela platný, se jedná o složitý komplex příčin a následků. Detailní analýza by byla náročná a nespadá pod cíle této práce. Některé pokusné odpovědi o společném vývoji skupin však byly prezentovány.

11 Závěr

Cílem diplomové práce bylo přispět k poznání vývoje problému podvýživy v zemích Subsaharské Afriky. V rámci toho vyhodnotit míru naplnění Rozvojového cíle milénia, který byl vytyčen ve vztahu k tomuto problému. V tomto kontextu se i věnovat příčinným souvislostem vývoje tohoto problému.

Z dílčích částí diplomové práce vyplynuly následující poznatky.

Úvodní část diplomové práce definovala z biologického hlediska problém hladu a podvýživy. Hlad je starý jako lidstvo samo a ovlivňuje život jedince na denní bázi. Nedostatečný příjem potravy, a tím je myšlena jak energetická hodnota, tak kvalita potravy, hraje obrovskou roli ve vývoji jedince. Pokud tělo nedostává dostatečné množství energie, vitamínů a minerálů, začne strádat. V dlouhodobém měřítku vede toto strádání k hubnutí a posléze k podvýživě. Ta může mít pro jedincův vývoj fatální následky. Podvýživa však neovlivňuje pouze jednotlivce, ale i celou společnost. Samotná podvýživa s sebou nese spoustu vedlejších faktorů, ať už jsou to psychické problémy, selhávání imunitního systému, redukce délky života, tak i ekonomická zátěž pro zemi, potažmo region. V zemi s vysokou mírou podvýživy často nastává začarovaný kruh. Podvyživené ženy nejsou schopny v prenatálním vývoji poskytnout plodu dostatečný přísun živin, čímž se v důsledku narodí podvyživené dítě. Tento stav často ovlivňuje celý jedincův budoucí život. U podvyživených matek je také vysoké procento úmrtí při porodu, stejně tak jako vyšší procento úmrtí dětí do pěti let v důsledku podvýživy.

Z těchto důvodů je zcela na místě snaha o řešení tohoto problému. Iniciativy o řešení hladu se datují do 40. let 20. století. Samotný koncept potravinové bezpečnosti, která je v současnosti často skloňovaným tématem, je velice rozsáhlý. V obecném slova smyslu představuje potravinová bezpečnost situaci, kdy má člověk zajištěný přísun dostatku jídla, které obsahuje potřebné živiny, a konzumované potraviny jsou zdravotně nezávadné. K zajištění této situace pro všechny obyvatele země je zapotřebí spousta iniciativ a prostředků. Úroveň potravinové bezpečnosti jednotlivých států je ovlivněna přímo i nepřímo mnoha faktory. Mezi obecně uznané faktory mající vliv na

potravinovou bezpečnost patří mimo klimatické a půdní podmínky například růst HDP, zemědělská výroba, investiční klima, politická stabilita nebo ceny komodit a zahraniční obchod. Koncept potravinové bezpečnosti stojí na čtyřech pilířích. Jednotlivé pilíře se zaměřují na čtyři aspekty potravinové bezpečnosti, jimiž jsou: právo na potraviny, přístup k potravinám, stabilita potravin a využití.

Z tohoto konceptu vychází také doposud největší rozvojová iniciativa rozvinutých zemí směrem k rozvojovému světu, a tou jsou Rozvojové cíle tisíciletí. Tento program měl vést k odstranění největších problémů rozvojového světa definovaných v osmi základních cílech. Všechny členské státy OSN slíbily spolupráci na jejich dosažení do roku 2015. Snížit na polovinu počet lidí, kteří trpí hladem, je úkol spadající pod první rozvojový cíl tisíciletí. K měření úspěšnosti naplňování cílů tisíciletí sestavila organizace FAO sadu měřitelných indikátorů, s kterými je převážně pracováno v analytické části této diplomové práce.

Praktická část diplomové práce se v první řadě zaměřuje na charakteristiku regionu Subsaharské Afriky. Typickým rysem zemí Subsaharské Afriky je stále rostoucí počet obyvatel. Koeficient růstu populace se pohybuje kolem 2 % ročně, což má vliv na spoustu aspektů vývoje dané země včetně míry podvýživy. Faktory, jež byly obecně popsány v teoretické části, jsou zde aplikovány na země regionu Subsaharské Afriky. Z hlediska klimatických podmínek a půdy má Afrika dostatečné prostředky na to, aby byla potravinově soběstačná. Zemědělská produkce, ač se to nezdá, se za posledních pětadvacet let téměř ztrojnásobila. Zemědělský růst je však zapříčiněn především kultivací nových ploch a mobilizací většího množství lidské práce, což sice vede ke zvýšení produkce, ale nevede ke zlepšení produktivity. Ve srovnání s asijskými výnosy z obilovin jsou africké výnosy poloviční (NEPAD, 2013).

Dalším faktorem hrajícím roli je agrárně zahraniční obchod. Všechny regiony Afriky jsou v deficitní situaci a agrárně zahraniční obchod v poslední dekádě obecně klesl. Je to převážně kvůli zvyšujícím se cenám na mezinárodních trzích, a také kvůli zvyšující se poptávce na africkém kontinentu. Od roku 2004 Subsaharská Afrika jako celek dováží více potravin, než vyváží. Tento trend má několik zvláštních faktorů. Export zemí Subsaharské Afriky se skládá z malého počtu vývozních produktů.

Zároveň je zde malá diverzifikace v rámci zemědělských komodit, čili u malého množství komodit figuruje přidaná hodnota. V neposlední řadě nemají státy Afriky jako hlavní producenti, vyjímaje kakaa, vliv na vývoj mezinárodních cen.

V další části diplomové práce se autorka zabývá vyhodnocením prvního cíle tisíciletí s ohledem na podíl počtu podvyživených osob a podvyživených dětí do pěti let v rozvojových regionech světa. Celkově se podařilo snížit podíl počtu podvyživených osob z 23,3 % v období 1990 – 1992 na 12,8 % v tříletém průměru 2014 – 2016, což je těsně před naplněním rozvojového cíle tisíciletí. Největší zásluhu na tomto progresu měla Jihovýchodní Asie, Jižní Asie a Latinská Amerika. Subsaharská Afrika snížila podíl počtu podvyživených osob o 10 %. V návaznosti se dále řeší bližší charakteristika míry naplnění jednotlivých zemí. Zkoumá se stav, zda daná země splnila či nesplnila první cíl tisíciletí v kontextu míry podvýživy. Všechny země regionu Subsaharské Afriky byly rozděleny na základě indexu o míře snížení poměru počtu podvyživených osob. Bylo zjištěno, že dvanáct zemí Subsaharské Afriky naplnilo cíl tisíciletí týkající se podvýživy. Dalších osm zemí nenaplnilo cíl, nicméně v nadprůměrné míře zlepšilo svůj stav podvýživy v zemi. Sedm zemí se zařadilo do kategorie podprůměrných zemí, avšak stále se jejich stav oproti výchozímu roku 1990 zlepšil. Poslední skupinou s relevantními daty je skupina takzvaných „outsiderů“. Do této skupiny spadá osm zemí, které za posledních pětadvacet let nezlepšilo míru poměru počtu podvyživených osob, ba dokonce poměr počtu podvyživených zvýšili. Ostatní státy buď neměly dostupná data, nebo jejich míra podvyživenosti byla statisticky nezajímavá (nízká). Tato charakteristika dala jasně najevo, zda určitá země splnila cíl tisíciletí, či nikoli. Porovnává země v rámci stavu, kterého za pětadvacet let dosáhly.

Poslední kapitola práce neporovnává země na základě podobného stavu, nýbrž vývoje. Byla použita statistická metoda shlukové analýzy k nalezení podobných rysů ve vývoji jednotlivých zemí Subsaharské Afriky na základě čtyř proměnných. Těmito proměnnými byly průměrné koeficienty růstu čtyř indikátorů, používaných organizací FAO k měření potravinové bezpečnosti. Proměnnými byl populační růst, růst podílu počtu podvyživených osob, růst HDP na hlavu a růst zemědělské produkce na hlavu. Shluková analýza seskupila země do pěti skupin na základě podobného vývoje

v rozmezí 23 let. Tyto skupiny jsou dále charakterizovány. Potvrdila se předem daná premisa, že růst HDP a růst zemědělské produkce pozitivně ovlivňuje míru podvýživy v zemi. Tento předpoklad je dle analýzy více platný pro zemědělskou produkci, kdy s klesajícím koeficientem růstu zemědělské produkce roste poměr počtu podvyživených obyvatel. U jedné geograficky nehomogenní skupiny byl hlubším zkoumáním zjištěn jiný faktor, který stojí v ústraní, avšak se promítl ve shlukové analýze. Země Pobřeží Slonoviny, Madagaskar a Zimbabwe mají problém s pozemkovými reformami, které negativně ovlivňují zemědělskou produkci. Konkrétními problémy jsou land grabbing, vysoké ceny pozemků a etnické konflikty zapříčiněné vlastnictvím půdy.

Tato analýza měla za cíl seskupit země na základě podobného vývoje, daného čtyřmi proměnnými. Je ovšem nutné mít stále na paměti, že míra podvýživy je složitý komplex příčin a následků. Pro zjištění všech faktorů hrajících roli ve vývoji snahy o snižování podvýživy a zvyšování potravinové bezpečnosti, by bylo zapotřebí hluboké a náročné analýzy.

Cílem autorky bylo přispět k poznání vývoje problému podvýživy v zemích Subsaharské Afriky. Hlad a chudoba jsou inherentní s lidskou historií. Při porovnání minulosti je však nynější situace považována spíše za pozitivní. Technickým a ekonomickým vývojem se některým státům podařilo vymanit z globálních problémů a podpořit růst životního standardu. I přes neustálý nárůst absolutního počtu podvyživených osob, je podíl počtu hladovějících v současnosti menší. Z tohoto pokroku nyní vychází sedmnáct *Cílů udržitelného rozvoje*, program OSN pro následujících patnáct let.

12 Seznam použitých zdrojů

Literární zdroje

Barakat, Halim. 1993. *The Arab World: Society, Culture, and State.*: University of California Press, 1993.

Bičík, Ivan. 2002. *Regionální zeměpis světadílů.* 2002.

Chauvin, Nicolas Depetris, Mulangu, Francis a Porto, Guido. 2012. *Food Production and Consumption Trends in Sub-Saharan Africa: Prospects for the Transformation of the Agricultural Sector.* United Nations Development Programme, 2012.

Darkwah, Samuel, Dvořák, Tomáš a Zdráhal, Ivo. 2015. *Food Security in Zambia in the Context of MDGs.* 2015.

FAO. 2004. *The State of food insecurity in the world 2004: monitoring progress towards the World Food Summit and Millennium Development Goals.* 6th. Rome : Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2004. ISBN: 925105178x.

McKeon, N. 2011. *Globální potravinová bezpečnost: Bilance čtyř let od vypuknutí "potravinové krize".* Berlin : Heinrich-Böll-Stiftung, 2011.

McKeon. 2009. *The United Nations and Civil Society: Legitimizing Global Governance - Whose Voice?* London : autor neznámý, 2009.

Elektronické zdroje

Bartošová, Lucie. 2014. Pozemková reforma v Zimbabwe – příčiny a následky. [Online] 2014. [Citace: 10. Prosinec 2015.] <https://otik.uk.zcu.cz/bitstream/handle/11025/12764/Bakalarska%20Prace.pdf?sequence=1>.

Bell, Christina a Plammer, Jacob. 2012. *Global Growing Casebook: Insights into African Agriculture.* The Global Growing Campaign, 2012.

- EDUCON. 2008.** Příručka: Mladí vyslanci Rozvojových cílů tisíciletí (MDGs). *EDUCON*. [Online] 2008. [Citace: 4. Říjen 2015.] http://www.ceskoprotichudobe.cz/pdf/prirucka_mladi_vyslanci.pdf.
- FAO. 2015.** The State of Food Insecurity in the World. *FAO*. [Online] 2015. [Citace: 28. Září 2015.] Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>.
- FAO. 2014.** *The state of Food Insecurity in the World*. Rome : autor neznámý, 2014. [Citace: 28. Září 2015.]
- FAO . 2013.** *Statistical yearbook 2013: World food and agriculture*. Rome : autor neznámý, 2013.
- FAO. 2012.** The State of Food Insecurity in the World. *FAO*. [Online] 2012. [Citace: 10. říjen 2015.] <http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e.pdf>.
- Food Security Indicators. 2015.** *Food Security Indicators*. 2015.
- FORS. 2015.** Rozvojové cíle tisíciletí – MDGs. *FORS*. [Online] 2015. [Citace: 4. Říjen 2015.] <http://www.fors.cz/rozvojova-spoluprace/evropska-politika/rozvojove-cile-tisicileti-mdgs/#.VhFBhfntmko>.
- Geohive. 2012.** Geohive. [Online] 2012. [Citace: 21. listopad 2015.] http://www.geohive.com/earth/his_proj_africa.aspx.
- Gibson, M. 2012.** *The Feeding of Nations: Re-defining Food Security for the 21st Century*. místo neznámé : Boca Raton, 2012.
- Glopolis. 2012.** Africká zemědělská produkce. [Online] 2012. [Citace: 18. Listopad 2015.] <http://glopolis.org/soubory/3920/fact-sheet-africka-zemedelska-produkce-brezen-2012.pdf>.
- Kojanová, Pavla. 2013.** Skrytý hlad: Problém skrytý očím celého světa. *rozvojovka*. [Online] 2013. [Citace: 10. říjen 2015.] http://www.rozvojovka.cz/download/docs/169_kojanova-skryty-hlad.pdf.

Kotrbaček, Václav. 2010. Hlad a sytost - dva pocity, které člověka od nepaměti provázejí. *favea*. [Online] 2010. [Citace: 19. říjen 2015.] <http://www.celostnimediceina.cz/hlad-a-sytost-dva-pocity-ktere-cloveka-od-nepameti-provazeji.htm>.

Kuna, Z. 2010. *Demografický a potravinový problém světa*. Praha : Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 978-80-7357-588-5.

Kuna, Zbyněk. 2010. *Demografický a potravinový problém světa*. Praha : Wolters Kluwer, 2010. ISBN: 978-80-7357-588-5.

Lekari bez hranic. 2015. Podvýživa. *Lekari bez hranic*. [Online] 2015. [Citace: 10. říjen 2015.] <http://www.lekari-bez-hranic.cz/cz/podv%C3%BD%C5%BEiva>.

MFF. 2008. Podvýživa a hladovění. *Karlínský Lab*. [Online] 2008. [Citace: 10. říjen 2015.] http://artax.karlin.mff.cuni.cz/~omelka/Nadace/Nadace_soubory/Obcasnik/podvyziva.pdf.

Mitchell, Matthew I. 2015. Land tenure reform and politics in post-conflict Côte d'Ivoire: a precarious peace in the western cocoa regions. [Online] 2015. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00083968.2014.942869?journalCode=rcas> 20.

Němec, Jaromír. 2014. Podnebí Afriky. [Online] 2014. [Citace: 22. listopad 2015.] <http://www.afrikaonline.cz/view.php?cisloclanku=2004010701>.

NEPAD. 2013. *Agriculture in Africa: Transformation and Outlook*. 2013.

Orbit. 1971. *Zeměpis světa - Afrika*. místo neznámé : Orbit, 1971.

OSN. 2007. Hlad a podvýživa ve světě v číslech. *Informační centrum OSN v Praze*. [Online] 2007. [Citace: 17. říjen 2015.] <http://www2.osn.cz/zpravodajstvi/zpravy/zprava.php?id=1281>.

Ostrow, Nicole. 2014. Obese or Overweight People Top 2.1 Billion Worldwide. *BloombergBusiness*. [Online] 28. Zář 2014.

<http://www.bloomberg.com/news/articles/2014-05-28/obese-or-overweight-people-top-2-1-billion-worldwide>.

PAHO. 2010. History of the MDGs. *PAHO*. [Online] 2010. [Citace: 1. Říjen 2015.] http://www.paho.org/mdg/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=60&lang=en.

Palmer, John. 1998. *Všechno o Zemi: místopisný průvodce světem*. Praha : Reader's Digest Výběr, 1998. str. 768.

Rozvojovka. 2013. Hlavní příčiny hladu. *Rozvojovka*. [Online] 2013. [Citace: 5. Říjen 2015.] <http://www.rozvojovka.cz/food-right-now-priciny>.

Rozvojovka. 2013. Není hlad jako hlad. *Rozvojovka*. [Online] 2013. [Citace: 28. Září 2015.] <http://www.rozvojovka.cz/food-right-now-neni-hlad-jako-hlad>.

Thomson Reuters Foundation. 2014. What creates food crisis. *Thomson Reuters Foundation*. [Online] 22. Září 2014. [Citace: 5. Říjen 2015.] <http://www.trust.org/spotlight/What-creates-food-crises>.

UN. 2015. *The Millennium Development Goals Report*. 2015.

UN. 2013. Goal 1: Eradicate extreme poverty and hunger. *UN*. [Online] September 2013. [Citace: 18. 10 2015.] http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/Goal_1_fs.pdf.

UNICEF. 2013. Improving Child Nutrition. *unicef*. [Online] 2013. [Citace: 15. říjen 2015.] http://www.unicef.org/publications/files/Nutrition_Report_final_lo_res_8_April.pdf.

UN. 2012. 1.8 Prevalence of underweight children under-five years of age. *Millenium Development Goals*. [Online] 21. February 2012. [Citace: 17. Říjen 2015.] <http://mdgs.un.org/unsd/mi/wiki/1-8-Prevalence-of-underweight-children-under-five-years-of-age.ashx>.

UN. 2012. 1.9 Proportion of population below minimum level of dietary energy consumption. *Millenium Development Goals*. [Online] 21. February 2012. [Citace: 16.

Říjen 2015.] <http://mdgs.un.org/unsd/mi/wiki/1-9-Proportion-of-population-below-minimum-level-of-dietary-energy-consumption.ashx>.

UNESCO. 2010. The Central Role of Education in the Millenium Development Goals. *UNESCO*. [Online] 2010. [Citace: 4. Říjen 2015.] <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001905/190587E.pdf>.

UN. 2008. Official list of MDG indicators. *Millenium Development Goals*. [Online] 2008. [Citace: 28. Září 2015.] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm>.

UN. 2007. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. [Online] October 2007. [Citace: 15. říjen 2015.] <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>.

UN. 2003. INDICATORS for Monitoring the Millennium Development Goals. *Millenium Development Goals*. [Online] 2003. [Citace: 10. Říjen 2015.] <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Attach/Indicators/HandbookEnglish.pdf>.

UN. 2002. Monterrey Conference. *Department of Economic and Social Affairs*. [Online] 2002. [Citace: 1. Říjen 2015.] <http://www.un.org/esa/ffd/overview/monterrey-conference.html>.

Vomáčková, Lenka. 2011. Shluková analýza dat. *Masaryková univerzita*. [Online] 2011. [Citace: 15. Prosinec 2015.] http://is.muni.cz/th/175677/prif_m/diplomka_matika.pdf.

WB. 2015. Poverty overview. *The World Bank: Working for a World Free of Poverty*. [Online] 7. Říjen 2015. [Citace: 15. Říjen 2015.] <http://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>.

WB. 2010. Extreme poverty rates continue to fall. *The World Bank*. [Online] 2. June 2010. [Citace: 18. Říjen 2015.] <http://data.worldbank.org/news/extreme-poverty-rates-continue-to-fall>.

WFP. 2015. What causes hunger. *World Food Programme*. [Online] 2015. [Citace: 5. Říjen 2015.] <http://www.wfp.org/hunger/causes>.

WFP. 2012. What is hunger? *World Food Programme*. [Online] 2012. [Citace: 17. říjen 2015.] <http://www.wfp.org/hunger/what-is>.

Wikiwand. 2015. Wikiwand. [Online] 2015. [Citace: 20. Listopad 2015.] <http://www.wikiwand.com/en/Tropics>.

World Population Review. 2015. Africa Population 2015. *World Population Review*. [Online] 2015. [Citace: 21. listopad 2015.] <http://worldpopulationreview.com/continents/africa-population/>.

Seznam tabulek, obrázků

Seznam tabulek

Tab. 1: Tematický rámec CSD indikátorů	35
Tab. 2: Stupnice podvýživy	37
Tab. 3: Základní přehled stavu a změny problému výživy u jednotlivých států Subsaharské Afriky.....	54
Tab. 4: Stav počtu podvyživených obyvatel v Etiopii v letech 1990 – 1992 a 2012 – 2014	59
Tab. 5: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu A	64
Tab. 6: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu B.....	66
Tab. 7: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu C.....	67
Tab. 8: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu D	69
Tab. 9: Základní údaje shlukové analýzy pro skupinu E.....	71

Seznam obrázků

Obr. 1: Rozložení energetické spotřeby (kcal/osobu/den).....	14
Obr. 2: Vliv hladu a podvýživy na životní cyklus	23
Obr. 3: Zvyšující se poptávka po potravinách se zvyšujícím se ekonomický růstem	29
Obr. 4: Vývoj počtu obyvatel Sub-Saharské Afriky.....	40
Obr. 5: Tropický podnebný pás	41
Obr. 6: Klimatická pásma a oblasti Afriky	42
Obr. 7: Čistá zemědělská produkce Subsaharské Afriky v tisících dolarech	45
Obr. 8: Úroveň exportu a importu Subsaharské Afriky v tisících dolarech.....	47
Obr. 9: Počet a podíl podvyživených obyvatel rozvojových zemí od 1990-1992 do 2014-2016.....	50
Obr. 10: Podíl počtu podvyživených v rozvojových regionech v letech 1990-92 a 2014-16	51
Obr. 11: Podíl počtu podvyživených dětí mladších pěti let v rozvojových regionech světa v letech 1990 a 2015	53
Obr. 12: Míra naplnění snížení podílu podvyživených osob od roku 1990 do roku 2015 v Subsaharské Africe	57
Obr. 13: Podíl počtu podvyživených osob v letech 2011 – 2013	58
Obr. 14: Vývoj míry podvyživenosti v Etiopii od 1990 do 2014	59
Obr. 15: Postup shlukování zemí Subsaharské Afriky	62
Obr. 16: Grafické znázornění shluků v rámci regionu Subsaharské Afriky.....	63
Obr. 17: Průměrná hodnota zemědělské produkce na obyvatele a počet podvyživených	70
Obr. 18: Rozmístění skupin dle 3 proměnných shlukové analýzy	72

Seznam příloh

Příloha č. 1: Seznam rozvojových cílů tisíciletí

Příloha č. 2: Data potřebná k sestrojení výpočtů (CD)

Příloha č. 3: Food Security Indicators (CD)

Příloha č. 4: Matice shlukové analýzy (CD)

Příloha č. 5: Rozvrh slučování shlukové analýzy (CD)

Seznam rozvojových cílů tisíciletí

1. cíl: Odstranit extrémní chudobu a hlad
 - 1.1. Do roku 2015 snížit na polovinu počet lidí, kteří žijí z příjmu nižšího než dolar na den.
 - 1.2. Dosáhnout dostatečného a produktivního zaměstnání i slušné práce pro všechny, včetně žen a mladých lidí.
 - 1.3. Do roku 2015 snížit na polovinu počet lidí, kteří trpí hladem.
2. cíl: Dosáhnout základního vzdělání pro všechny
 - 2.1. Do roku 2015 zajistit, aby mohly děti kdekoli na světě, dívky i chlapci, dokončit základní školu.
3. cíl: Prosazovat rovnost pohlaví a posílit roli žen ve společnosti
 - 3.1. Do roku 2005 odstranit nepoměr pohlaví v základním a středním školství a do roku 2015 na všech úrovních vzdělávacího systému
4. Cíl: Snížit dětskou úmrtnost
 - 4.1. Do roku 2015 snížit o dvě třetiny úmrtnost dětí do věku pěti let
5. cíl: Zlepšit zdraví matek
 - 5.1. Do roku 2015 snížit o tři čtvrtiny míru mateřské úmrtnosti
6. cíl: Bojovat s HIV/AIDS, Malárií a dalšími nemocemi
 - 6.1. Do roku 2015 zastavit a zvrátit šíření HIV/AIDS
 - 6.2. Do roku 2010 dosáhnout univerzální přístup k léčbě HIV/AIDS pro všechny potřebné.
 - 6.3. Do roku 2015 zastavit a zvrátit šíření malárie a dalších závažných onemocnění.
7. cíl: Zajistit udržitelný stav životního prostředí
 - 7.1. Integrovat principy udržitelného rozvoje do politiky a programů jednotlivých států a zabránit ztrátám přírodních zdrojů.
 - 7.2. Snížit ztrátu biodiverzity, do roku 2010 významně snížit míru těchto ztrát.
 - 7.3. Do roku 2015 snížit na polovinu počet lidí bez dlouhodobě udržitelného přístupu k nezávadné pitné vodě a základní hygieně.

- 7.4. Do roku 2020 dosáhnout výrazného zvýšení kvality života minimálně 100 milionů obyvatel příměstských chudinských čtvrtí (slumů)
8. cíl: Budovat světové partnerství pro rozvoj
- 8.1. Dále rozvíjet obchodní a finanční systém založený na otevřenosti, předvídatelnosti a absenci diskriminace (včetně závazku usilovat o dobré vládnutí, rozvoj a snižování chudoby, a to na národní i mezinárodní úrovni).
- 8.2. Řešit specifické potřeby nejméně rozvinutých zemí (přístup na trh pro vývoz z těchto zemí bez zatížení cly a dovozními kvótami; odpuštění dluhů pro nejvíce zadlužené země a zrušení oficiálního bilaterálního dluhu; štedřejší poskytování oficiální rozvojové pomoci ze strany vyspělých zemí, které se zavázaly ke snížení chudoby atd.).
- 8.3. Řešit specifické potřeby vnitrozemských států a malých ostrovních rozvojových států.
- 8.4. Komplexně řešit problém zadlužení rozvojových zemí prostřednictvím národních a mezinárodních opatření s cílem dosažení udržitelnosti zadlužení z dlouhodobého hlediska.
- 8.5. Ve spolupráci s farmaceutickými firmami poskytnout přístup k dostupným základním lékům v rozvojových zemích.
- 8.6. Ve spolupráci se soukromým sektorem zpřístupnit rozvojovým zemím výhody nových technologií především v informační a komunikační oblasti.