

**MENDELOVA UNIVERZITA**

**Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií**

**Směry vývoje potravinové (ne)bezpečnosti – případová  
studie států Kambodža a Laos**

**Bakalářská práce**

Autor: Andrea Tlustá

Vedoucí práce: Ing. Zbyšek Korecki, Ph.D.

Brno 2016



## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem práci: Směry vývoje potravinové (ne)bezpečnosti – případová studie států Kambodža a Laos vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité 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 vědoma, 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

## **Poděkování**

Vedoucímu práce Ing. Zbyškovi Koreckimu, Ph. D. děkuji za udělené rady, konzultace a trpělivost v průběhu psaní bakalářské práce.



## **Abstrakt**

TLUSTÁ, A. *Směry vývoje potravinové (ne)bezpečnosti – případová studie států Kambodža a Laos*. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita, 2016.

Bakalářská práce se zaměřuje na vývoj potravinové bezpečnosti ve státech Kambodža a Laos. Práce je rozdělena na teoretickou, analytickou a návrhovou část. V teoretické části jsou definovány základní demografické ukazatele, dimenze a faktory potravinové bezpečnosti a adekvátní výživa člověka. Druhá část zahrnuje analýzu porodnosti, kojenecké úmrtnosti, potravinové bezpečnosti podle indikátorů FAO a základních stravovacích návyků. Návrhová část obsahuje možná řešení na základě zjištěných informací.

**Klíčová slova:** potravinová bezpečnost, energie, výživa, podvýživa, kojeneček, těhotenství, zdraví, Kambodža, Laos

## **Abstract**

This Bachelor's thesis is concerning itself with the development of food safety in Cambodia and Laos. The thesis is divided into a theoretical, analytical and a projecting part. The theoretical part provides the definitions of basic demographic indicators, dimensions, food security factors and adequate nourishment. The second part covers analyses of birth rates, infant mortality, food security according to FAO indicators and basic eating habits. The projecting part provides possible solutions based on the obtained information.

**Keywords:** food security, energy, nutrition, malnutrition, infant, pregnancy, health, Cambodia, Laos

## Obsah

Úvod.....	12
Cíl a metodika práce .....	13
1. VÝŽIVOVÝ PROBLÉM V DEMOGRAFICKÉM KONTEXTU .....	14
1.1 Demografie .....	14
1.1.1 Struktura obyvatelstva .....	14
1.1.2 Porodnost a míra kojenecké úmrtnosti .....	15
1.2 Potravinová bezpečnost .....	16
1.2.1 Faktory potravinové bezpečnosti.....	18
1.2.2 Potravinová nebezpečnost .....	23
1.3 Zdraví a nutriční příjem člověka.....	23
1.3.1 Podvýživa a hlad.....	23
1.3.2 Nutriční příjem a makroživiny .....	24
1.3.3 Výživa těhotných žen a kojenců.....	26
2. ANALYTICKÁ ČÁST.....	28
2.1 Demografické složení obyvatelstva Kambodži .....	28
2.1.1 Hrubá míra porodnosti.....	29
2.1.2 Kojenecká úmrtnost.....	29
2.2 Potravinová bezpečnost v Kambodži.....	31
2.2.1 Dostupnost potravin.....	32
2.2.2 Přístup k potravinám.....	34
2.2.3 Využití potravin.....	35
2.2.4 Základní potraviny dostupné v Kambodži .....	36
2.2.5 Výživa kojenců v Kambodži .....	37
2.3 Shrnutí výsledků analýzy Kambodži .....	38

2.4	Demografické složení obyvatelstva Laosu .....	40
2.4.1	Hrubá míra porodnosti.....	40
2.4.2	Kojenecká úmrtnost.....	42
2.5	Potravinová bezpečnost v Laosu.....	43
2.5.1	Dostupnost potravin.....	44
2.5.2	Přístup k potravinám.....	45
2.5.3	Využití potravin.....	46
2.5.4	Základní potraviny dostupné v Laosu .....	46
2.5.5	Výživa kojenců v Laosu .....	47
2.6	Shrnutí výsledků analýzy Laosu .....	48
2.7	Komparace států .....	50
3.	NÁVRHOVÁ ČÁST .....	52
	Závěr .....	54
	Seznam literatury a zdrojů: .....	55



## **Seznam zkratek**

CIA	Central Intelligence Agency
CNS	Centrální nervová soustava
DHS	Demographic and Health Surveys
HDP	Hrubý domácí produkt
FAO	Food and Agriculture Organization
OSN	Organizace spojených národů
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
USAID	US Agency for International Development
WHO	World Health Organization
WFP	World Food Programme
WTO	World Trade Organization

## Seznam tabulek

Tab. 1: Hrubá míra porodnosti v Kambodži .....	29
Tab. 2: Kojenecká úmrtnost v Kambodži .....	30
Tab. 3: Kojenecká úmrtnost v regionech Kambodži v roce 2014 .....	30
Tab. 4: Kojenecká úmrtnost podle demografických charakteristik v roce 2014 .....	31
Tab. 5: Průměrná hodnota potravinové produkce (zemědělské výroby) v Kambodži ...	32
Tab. 6: Podíl energetického příjmu z okopanin a obilovin v Kambodži .....	33
Tab. 7: Průměrný příjem bílkovin v Kambodži .....	33
Tab. 8: Průměrný příjem živočišných bílkovin v Kambodži .....	33
Tab. 9: Míra podvýživy v Kambodži .....	34
Tab. 10: Hloubka potravinového deficitu v Kambodži .....	34
Tab. 11: Míra chudokrevnosti mezi těhotnými ženami v Kambodži .....	35
Tab. 12: Míra chudokrevnosti dětí do 5 let v Kambodži .....	35
Tab. 13: Požadovaný průměrný dietetický příjem v Kambodži .....	36
Tab. 14: Nejkonzumovanější potraviny v Kambodži v roce 2013 .....	36
Tab. 15: Výpočet průměrně zkonzumovaných makroživin a thiaminu jednou osobou v Kambodži .....	37
Tab. 16: Nutriční status dětí do jednoho roku v Kambodži v roce 2014 .....	37
Tab. 17: Procentuální podíl kojených dětí v Kambodži v roce 2014 .....	38
Tab. 18: Hrubá míra porodnosti v Laosu .....	41
Tab. 19: Kojenecká úmrtnost v Laosu .....	43
Tab. 20: Efekt příjmů na kojeneckou úmrtnost v Laosu v roce 2012 .....	43
Tab. 21: Průměrná hodnota potravinové produkce (zemědělské výroby) v Laosu .....	44
Tab. 22: Podíl energetického příjmu z okopanin a obilovin v Laosu .....	44
Tab. 23: Průměrný příjem bílkovin v Laosu .....	45
Tab. 24: Průměrný příjem živočišných bílkovin v Laosu .....	45
Tab. 25: Míra podvýživy v Laosu .....	45
Tab. 26: Hloubka potravinového deficitu v Laosu v letech .....	45
Tab. 27: Míra chudokrevnosti mezi těhotnými ženami v Laosu .....	46
Tab. 28: Míra chudokrevnosti dětí do 5 let v Laosu .....	46

Tab. 29: Požadovaný průměrný dietetický příjem v Laosu .....	46
Tab. 30: Nejkonzumovanější potraviny v Laosu v roce 2013 .....	47
Tab. 31: Výpočet průměrně zkonsumovaných makroživin a thiaminu jednou osobou v Laosu.....	47
Tab. 32: Nutriční status dětí do jednoho roku v Laosu v roce 2012.....	48
Tab. 33: Procentuální podíl kojených dětí v Laosu v roce 2012 .....	48

## **Seznam obrázků**

Obr. 1: Věková pyramida – Kambodža .....	28
Obr. 2: Věková pyramida – Laos .....	40
Obr. 3: Prenatální péče v regionech Laosu .....	41
Obr. 4: Porody s asistencí v regionech Laosu.....	42

## Úvod

Chudoba se táhne napříč historií celé věky. Od počátku lidstva bychom našli rozdíly mezi lidmi. Dříve na straně obdarovávaných a bohatých byli léčitelé a šamani, na straně druhé obyčejní lovci a sběratelé; králové a kněží versus poddaní. Dnes tomu není jinak. V celé historii na světě nebyla tak obrovská disparita mezi jednotlivými lidmi či regiony jako nyní.

Bakalářská práce se zabývá potravinovou bezpečností v rozvojových státech jihovýchodní Asie se zaměřením na Laos a Kambodžu. Mezi příčiny a faktory ovlivňující potravinový deficit může patřit demografický vývoj, nízká technizace a produktivita práce v zemědělství, klimatické změny, války a mnoho dalších problémů. Nejvýznamnější je nekontrolovatelný růst populace a ekonomická situace obyvatel země. Problém však není ve vyprodukovaném množství jídla. Ve vyspělých a bohatých zemích se každý rok znehodnotí přibližně 200 milionů tun potravin. Hlavní nedostatek je v přerozdělování a distribuci jídla.

V jihovýchodní Asii je loupaná rýže jednou z nejkonzumovanějších potravin. Pro tamní obyvatelstvo je rýže symbolem života, ale strava založená dominantně na loupané rýži může být smrtící. Pokud totiž rýže ztratí svoji slupku a je konzumována bez ní, ochuzuje se tělo o tolik potřebný vitamín B1 (thiamin), který je důležitý pro správnou činnost nervového systému. Nedostatek thiaminu pak způsobuje závažné onemocnění beri-beri, které je nejnebezpečnější pro kojence, děti a těhotné ženy.

## **Cíl a metodika práce**

Cílem bakalářské práce je navrhnout změnu stravovacích návyků pro gravidní ženy na základě demografické, potravinové a zdravotní analýzy. Práce je případovou studií států Laos a Kambodža. Dělí se na část teoretickou, analytickou a návrhovou. Teoretická část využívá metody výběrové literární rešerše, kde jsou popsány základní pojmy a souvislosti v oblasti demografie, potravinové bezpečnosti, zdraví a nutričního příjmu člověka. Analytická část využívá metody komparace a analýzy dat vybraných států. Bude provedena analýza věkové struktury a kojenecké úmrtnosti. Další část práce analyzuje stav potravinové bezpečnosti podle vybraných indikátorů organizace FAO, zdravotní stav obyvatel zemí Laos a Kambodža a stravovací návyky těhotných žen. Návrhová část využije metody indukce a dedukce a navrhne možná řešení vedoucí k alespoň částečnému zlepšení situace.

V práci jsou použity primární i sekundární zdroje knižního i elektronického původu. Mezi hlavní zdroje patří výroční zprávy a data mezinárodních organizací zaměřující se na danou problematiku (CIA, OSN, FAO, WHO, DHS). Omezením práce je nevyužití veškerých dimenzí a indikátorů potravinové bezpečnosti z důvodu jejich nepotřebnosti pro daný výzkum. Zároveň z důvodu neexistence dohledatelných dat u některých indikátorů pro roky 2012 až 2015, práce využívá data s ohledem na co nejbližší časové úseky k roku 2016.

# 1. VÝŽIVOVÝ PROBLÉM V DEMOGRAFICKÉM KONTEXTU

## 1.1 Demografie

Demografie je vědecká disciplína, do které zasahují obory biologie, geografie, sociologie a je úzce spojena se statistikou. Podle Kalibové, Pavlíka a Vodákové (1993, str. 9) je demografie „*vědní obor zabývající se reprodukcí lidských populací, neboli demografickou reprodukcí*“. Objektem studia je obyvatelstvo a předmětem reprodukce obyvatel. Reprodukce populace patří do biologických jevů, stejně jako reprodukce jiných druhů. Lidská populace je ovlivňována i ekonomickými, politickými a sociálními aspekty. Proto demografie nezkoumá jen porodnost a úmrtnost, ale je rozšířena o další jevy, které mají na reprodukci vliv – sňatek, rozvod, potrat, narození a úmrtí. (Scholzová, 1996)

### 1.1.1 Struktura obyvatelstva

Struktura obyvatelstva je nejčastěji posuzována podle věku a pohlaví. Jedná se o základní třídění, charakteristické právě pro demografii. Struktura obyvatelstva podle věku a pohlaví se zkoumá v průběhu minulých desetiletích a je tak průřezem řadou populací. Zároveň může sloužit jako predikce pro další vývoj, protože demografické procesy jsou závislé na struktuře obyvatelstva. To znamená, že síla a složení jednotlivých populací jsou velice odlišné – intenzita úmrtnosti určitých věkových skupin se různí, stejně jako intenzita úmrtnosti žen a mužů, plodnost žen a mužů a podobně. (Roubíček, 1997)

Grafickým výsledkem analýzy struktury obyvatelstva je věková pyramida. V ní je seřazena zkoumaná populace podle věku a pohlaví. Má podobu dvou histogramů položených proti sobě, jedna strana zastupuje ženské pohlaví a druhá mužské. Obvykle se vytváří po jednotlivých věkových skupinách. Ty mohou mít jednoletý nebo víceletý věkový interval (nejčastěji se používá pětiletý). Na osu X se vnáší reálný nebo absolutní (přepočtený na 1000 obyvatel) počet obyvatel daného pohlaví, na osu Y se nanáší věk. (Kalibová, Pavlík, Vodáková, 1993) Pro analýzu věkové struktury je také důležité zmí-

nit demografické členění obyvatelstva na složku dětskou (0 – 14 let), reprodukční (15 – 49 let) a postreprodukční (50+ let). (Scholzová, 1996)

Scholzová (1996) rozděluje a popisuje typy věkové pyramidy následovně:

- a) *Progresivní typ* – u tohoto typu věkové pyramidy převažuje dětská složka nad reprodukční a postreprodukční složkou. Jedná se o přirozený typ věkové struktury a figuroval zejména u historických populací. Vyznačuje se vysokým počtem dětí, výraznou úmrtností kojenců, nízkým počtem obyvatel v postreprodukčním věku, malou nadějí dožití a vysokou plodností, která je redukována vysokou úmrtností.
- b) *Stacionární typ* – počty narozených se rovnají počtu zemřelých. Obyvatelstvo zůstává početně přibližně na stejné úrovni, neroste.
- c) *Regresivní typ* – vyznačuje se nízkou porodností. V dlouhodobém měřítku se obyvatelstvo početně snižuje, protože dětská část populace není dostatečně zastoupena a naopak postreprodukční složka se rozrůstá. V současnosti tento typ věkové pyramidy převládá v západních zemích i v České republice. (Kalibová, Pavlík, Vodáková, 1993)

### **1.1.2 Porodnost a míra kojenecké úmrtnosti**

Podle Roubíčka (1997, str. 222) je „*(hrubá) míra porodnosti počet živě narozených ke střednímu stavu obyvatelstva*“ (většinou na 1000 obyvatel), koreluje s populačním růstem a významně přispívá ke změnám v počtu obyvatel. Kalibová, Pavlík a Vodáková (1993, str. 33) konstatují, že „*porodnost závisí na plodivosti neboli fekunditě, což je schopnost muže a ženy rodit děti. Její výsledný efekt, vyjádřený počtem narozených dětí, se označuje jako plodnost neboli fertilita.*“ V demografické analýze se děti rozdělují na děti manželské a nemanželské a zároveň na děti živě narozené a mrtvě narozené. (Kalibová, Pavlík a Vodáková, 1993)

*Kojenecká úmrtnost* je definována jako počet zemřelých dětí do 1 roku života. Dělí se na dva základní typy – úmrtnost endogenní a úmrtnost exogenní. Exogenní úmrtnost je způsobena vnějšími vlivy okolí – sociální a přírodní působení na dítě (například nemoci, úrazy). Endogenní úmrtnost nastává uvnitř těla matky – genetické choroby, dě-



dičné a vrožené vady, infekce, úrazy v době těhotenství. Procento exogenní úmrtnosti se v čase snižuje rychleji než úmrtnost endogenní. (Roubíček, 1997)

Roubíček (1997, str. 244) uvádí výpočet míry kojenecké úmrtnosti „*jako poměr mezi počtem úmrtí kojenců a počtem živě narozených*“ (na 1000 živě narozených). Míra se zapisuje v promile. Nevýhodou výpočtu je, že počet úmrtí v jednom kalendářním roce nekoresponduje s počtem živě narozených v tomtéž roce. Kojenci, kteří se narodili v určitém kalendářním roce, mohou zemřít až v následujícím kalendářním roce. (Roubíček, 1997)

## 1.2 Potravinová bezpečnost

Koncept akumulace potravin není pro lidstvo cizí. Lidé si nejprve shromažďovali potraviny v rámci rodiny a kmenu, později se snaha rozšířila na státní a regionální úroveň. Dnes je zajištění potravin pojato globálně pro celý svět. Jídlo bezpochyby patří mezi nezbytnou součást života, ale prudký nárůst populace ve 20. století společně s klimatickými změnami a jinými aspekty vyvolaly značnou diskuzi na světové úrovni. Proto se potravinová bezpečnost jako jev začala řešit až v 70. letech 20. století, kdy došlo ke globální potravinové krizi. (Stachowiak, 2003) Samotný pojem *potravinová bezpečnost* ale vznikl až v roce 1996.

Podle stránek FAO (2008, vlastní překlad) byla potravinová bezpečnost na World Food Summit definována jako „*neustálý fyzický, sociální a ekonomický přístup pro všechny lidi k dostatečné, bezpečné a vyvážené stravě, která splňuje jejich výživové potřeby a potravinové preference pro aktivní a zdravý život*“. Lze ji rozdělit na 3 základní úrovně, a to globální, makroekonomickou (národní) a mikroekonomickou (domácnosti). Vlády se nejvíce zaměřují na národní potravinovou bezpečnost, kde je kladen důraz na obstarání potravin pro obyvatele země v reálném čase. Mikroekonomická úroveň potravinové bezpečnosti je založena na základě preferencí jednotlivých domácností. Potravinový profil městské domácnosti se bude lišit od venkovské domácnosti v důsledku vlivu na kvalitu a dostupnost, ale také v dosažitelnosti podle výše důchodů. (Lukášková, Bilíková, Málek, Ševčík, 2014)

Server WHO (2015) staví postavení potravinové bezpečnosti na třech základních pilířích: *dostupnost* potravin, *přístup* k potravinám, *využití* potravin a FAO (2014) přidává *stabilitu* potravin.

*Dostupnost potravin* (food availability) se zaměřuje na dostatečné množství potravin dostupné kontinuálně. Zachycuje kvalitu a rozmanitost potravin. Mezi indikátory potravinové dostupnosti patří průměrný dietetický příjem, průměrná hodnota potravinové produkce, podíl energetického příjmu z obilovin a okopanin, průměrný příjem bílkovin a průměrný příjem bílkovin živočišného původu. (FAO, 2014)

*Přístup k potravinám* (food access) se zabývá disponováním příslušnými zdroji a schopností obstarat vhodnou a výživnou stravu. Zaměřuje se tedy na infrastrukturu a logistiku – fyzický přístup k potravinám. Základními faktory dimenze jsou indikátory jako hustota železniční sítě, hustota silnic a zpevněných cest, HDP na obyvatele, míra podvýživy, podíl výdajů chudých obyvatel na potraviny, hloubka potravinového deficitu a míra potravinového nedostatku. (FAO, 2014)

*Využití potravin* (food utilization) se zaměřuje na využití základních vědomostí o výživě a péči, zajištění odpovídající čistoty vody, hygienického zázemí a kanalizace. Dimenze je rozdělena do dvou skupin. První zahrnuje indikátory, podle kterých se určuje schopnost využití potravin, vody a hygienických zařízení – přístup k vylepšeným vodním zdrojům a přístup k vylepšeným hygienickým zařízením. Druhá skupina indikátorů se zaměřuje na důsledky nedostatečného příjmu potravin a vody – míra chudokrevnosti mezi těhotnými ženami, míra chudokrevnosti dětí do 5 let, míra nedostatku vitamínu A v populaci, podíl podvyživených dospělých, podíl zakrnělých dětí do 5 let, podíl podvyživených dětí do 5 let a podíl školáků (6 - 12 let) s nedostatečným příjmem jódu. (FAO, 2014)

*Stabilita potravin* (food stability) je zastoupena dvěma skupinami. První skupina obsahuje indikátory, které měří fyzikální a ekonomická rizika potravinové bezpečnosti – poměr závislosti na dovozu obilnin, procento zavlažované půdy a hodnota dovozu potravin na celkovém vývozu zboží. Druhá skupina zahrnuje výskyt sezónních efektů a šoků – politická stabilita a absence násilí, národní volatilita cen potravin, variabilita produkce potravin a variabilita v nabídce potravin. (FAO, 2014)

Bezpečnost potravin podle webových stránek EAGRI (2015) musí zahrnovat výrobu potravin v hygienických podmínkách, monitorování a bezpečnost všech složek výroby a prodeje potravin a krmiv. Na zaručení bezpečnosti se podílejí organizace či instituce vedené a financované státem prostřednictvím různých nástrojů, které jsou například: tvorba zákonů a nařízení, průběžný dohled na dodržování kvality a bezpečnosti, monitoring látek, které se mohou v potravinách vyskytovat nebo školení a informování konzumentů především ve správné manipulaci s potravinami.

### **1.2.1 Faktory potravinové bezpečnosti**

Kuna identifikoval 24 faktorů potravinové bezpečnosti, které ji ovlivňují. Všechny země světa jsou vystaveny hned několika z nich a je jejich povinností se s nimi vypořádat. Ne všechny státy tento úkol zcela zvládají. Níže uvedené jsou pouze některé z nich, které se považují za nejdůležitější.

#### **1.2.1.1 Půdní fond a degradace půdy**

Půda je základním faktorem pro výrobu jídla a je velmi důležitá v rámci vybavenosti státu. Regiony světa ale mají rozdílné půdní charaktery a odlišné přírodní podmínky. V úvahu se bere hlavně disponibilní zemědělská půda a orná půda. Dalšími důležitými vlastnostmi jsou bonita půdy, podnebí, náchylnost k erozi, morfologie terénu, kontaminace odpady atd. Pro zemědělskou výrobu je možné použít asi 38 % zemského povrchu. Za kvalitní ornou půdu můžeme považovat jen 11 % rozlohy pevniny, zbytek se využívá jako louky a pastviny. Ostatní půdy můžeme klasifikovat jako nevyužitelné pro zemědělskou produkci. Výjimku tvoří pouze pouště, které mají šanci na kultivaci, jelikož v nich přetrvávají organické zbytky a jsou hnojitelné. (Kuna, 2010)

Degradace půdy je způsobena zejména odlesňováním a na to navazující erozí. Nadměrné přetěžování a zkracování vegetační doby rostlin půdu zatěžují a někdy i neobnovitelně zdevastují. Erozi půdy trpí všechny státy, je zde ovšem značná diverzifikace. Stále vážnější a v hojnějším počtu objevující se záplavy jsou výsledkem destrukce lesní plochy a dokázaná je i návaznost odlesňování na klimatické změny. (Kuna, 2010)

### **1.2.1.2 Biodiverzita, klimatické změny a nedostatek vody**

Ztráta biodiverzity je způsobena vysoce intenzivním zemědělstvím, ale rozmanitost druhů rostlin a živočichů je pro život nezbytná (kácení pralesů, vymírání včelstva). Klimatické změny způsobují ničivé hurikány, rozmnožení hmyzu. Znečištění spodních i povrchových vod znemožňuje dostatečné zavlažování a bude mít velmi nepříznivý vliv na potravinovou bezpečnost celého světa. (Kuna, 2010)

### **1.2.1.3 Ekonomické a agrární faktory**

Pěstování monokulturních plodin jako je bavlník, kakaovník nebo rýže brání místnímu obyvatelstvu zaměřit zemědělskou produkci na jiné potraviny, které by zajišťovaly vyšší potravinovou soběstačnost. Pěstování monokulturních plodin také úzce souvisí s degradací půdy. Kvůli jednotvárnému zemědělství ztrácí půda živiny, které se musí nahradit chemicky ve formě hnojiv a pesticidů. Pěstování monokulturních plodin si vyžaduje ekonomika a zahraniční obchod. Rozvojové státy se snaží dostat na světový trh a k tomu jim dopomáhají přírodní podmínky nebo nerostné bohatství. Například pokud země X má vhodné přírodní a klimatické podmínky pro pěstování plodiny Y, ale nevyvíká v jiné oblasti, založí zahraniční obchod a ekonomiku na pěstování plodiny Y. Tu poté nejčastěji odkupují vyspělé státy „Severu“. Můžeme tedy říci, že za exploataci půdy v rozvojových zemích jsou spoluzodpovědní vyspělé státy. Poptávka po monokulturních plodinách je ale nestálá a její změna sebou přináší prudké cenové výkyvy a značnou ekonomickou vulnerabilitu. Na to navazujícím faktorem je růst cen potravin, který akceleroval v roce 2007. Důvodem je zvýšená poptávka po potravinách ve státech jako je Čína nebo Indie, které dohromady tvoří 36 % světové populace. Rostoucí poptávku v těchto státech zapříčiňuje růst počtu obyvatel. Druhým nejvýznamnějším důvodem je postupné zlepšení životní úrovně obyvatel v Indii a Číně a jejich zájem o lepší a hodnotnější potraviny. Změna stravovacích návyků přichází společně s ekonomickým růstem a globalizačními procesy. Dalšími faktory ovlivňující ceny potravin jsou klimatické změny a počasí, vývoj ceny ropy a zemního plynu nebo rozvoj biopaliv a z toho vyplývající menší nabídka pro export. (Kuna, 2010)

Potravinová bezpečnost je ovlivněna rovněž nízkou produktivitou v zemědělství, která je způsobena používáním zastaralých technologií a metod. Významnému procentu

zemědělců chybí stroje a vozidla pro výrobu a zavlažovací zařízení, mnozí si nemohou dovolit ani tažná zvířata. Výsledkem je malý výnos v poměru k práci. Důkazem jsou statistiky počtu ekonomicky aktivních obyvatel pracujících v zemědělství. Ve vyspělých zemích nepracuje v zemědělství více jak 10 % ekonomicky aktivního obyvatelstva, naopak v rozvojových zemích se procento produktivních obyvatel pohybuje mezi 60 – 80 %. Výjimkou je jihovýchodní Asie, kde od roku 2006 počet pracujících obyvatel v zemědělství klesl o polovinu. Pokles reflektuje možný potenciál pro rozvoj a postupné uvolňování pracovní síly pro sektor průmyslu a služeb. Zlepšení produktivity práce je dlouhodobou a obtížnou záležitostí, která souvisí s rozvojem výzkumu a infrastruktury. (Kuna, 2010)

#### **1.2.1.4 Sociální a ekonomická zaostalost rozvojových států**

Životní úroveň se liší v jednotlivých regionech a podstata slova chudoba se mění společně se zeměpisnou délkou a šířkou. V Africe, Asii, ale i Latinské Americe je chudoba vnímána jako každodenní boj o přežití. Sociální politika zde implementována do života a řízení společnosti (good governance) nepracuje dostatečně a instituce nejsou schopny zajistit pomoc v hmotné nouzi. Světová banka proto rozlišuje chudobu a tzv. extrémní chudobu, v které žije asi miliarda lidí a je určená denním příjmem v maximální hodnotě 1,25 dolarů na den. Statistiky uvádí, že počet lidí žijících pod hranicí 1,25 dolarů na den každým rokem ubývá. Není v nich ale zohledněn růst cen potravin, ekonomické recese a populační růst. Ve výsledku je možné, že počet lidí žijících v extrémní chudobě neklesá, ale stagnuje. (Kuna, 2010)

Nízká ekonomická vyspělost ztěžuje pozici na mezinárodních jednáních, proto se státy menšího významu snaží dostat do popředí pomocí ekonomických integračních uskupení. Ty umožňují simplifikaci zahraničního obchodu nebo odstranění bariér bránících v rozvoji. Nemusí však vždy dosáhnout pozitivních výsledků. Aspektů, které jim brání je mnoho, od konkurujícího zahraničního obchodu až po politickou nestabilitu a konflikty. (Kuna, 2010)

#### **1.2.1.5 Potravinová tabu a specifický hlad**

Potravinová tabu stejně jako problém jednotvárnosti stravy je další překážkou k odstranění potravinové nebezpečnosti. Společenské vlivy se odráží i v podvýživě. Pří-

kladem mohou být velké počty stavu skotu v Indii, kde ale hinduismus zakazuje konzumaci hovězího masa. Obyvatelé trpí hladem a podvýživou i na Blízkém a Středním východě, ale chov prasat se u nich nevyskytuje, jelikož je vepřové maso muslimskou vírou zakázáno. Výživový problém tedy netkví jen v nedostatku potravin, ale v jejich nevyváženosti a způsobu života. I když lidé mají pocit nasycenosti, nevyvážená strava jim způsobuje choroby a onemocnění, které vedou k fyzické i duševní nevyvinutosti. (Kuna, 2010)

Lukášková přidává další faktor potravinové bezpečnosti, a to propojení potravinové bezpečnosti a trvale udržitelného rozvoje. Lukášková, Bilíková, Málek, Ševčík (2014, str. 32) charakterizuje současný svět jako: *„místo globální nerovnováhy, kde společnost čelí řadě problémů globálního charakteru (vzestup světové populace, exponenciální industriální růst nebo znečištění světového životního prostředí) ... výsledkem je ohrožení bezpečných potravinových zdrojů v důsledku snižování rozsahu orné půdy v přepočtu na jednoho obyvatele“*. Globální problémy pak klasifikovali do tří skupin a připojili k nim na to navazující problémy:

- a) růst počtu obyvatel – ohrožení bezpečných potravinových zdrojů, industriální růst a znečištění životního prostředí, nové nemoci a epidemie;
- b) sociální polarizace – zvyšování strukturální nezaměstnanosti, nebezpečí migračních pohybů, vzestup zločinnosti, terorismu a drogových závislostí;
- c) stabilita mezinárodních vztahů – oslabení demokratických struktur a tradic, světová ekonomika, uvolňování kapitálových toků od toků zboží. (Lukášková, Bilíková, Málek, Ševčík, 2014)

Definici trvale udržitelného rozvoje přinesla zpráva z World Commission on Environment and Development konaná v roce 1987, která má název „Naše společná budoucnost“, a zní: *„Lidstvo má schopnost vytvořit trvale udržitelný rozvoj, aby zajistil potřeby současnosti, ale zároveň neohrožoval potřeby budoucích generací. Koncept trvale udržitelného rozvoje zahrnuje hranice – ne však absolutní hranice, které jsou uloženy na současný vývoj technologií a sociálních organizací, protože environmentální zdroje a biosféra musí být schopna absorbovat dopady lidských aktivit. Technologie i sociální prostředí však mohou být řízeny a vylepšovány tak, aby bylo dosaženo ekonomického rozvoje. Komise věří, že široce rozšířená chudoba není nevymýtitelná, protože*

*svět, ve kterém je chudoba endemická, je navždy náchylný na ekologické a jiné katastrofy.*“ (UN, 1987, str. 16, vlastní překlad)

Aby ve společnosti docházelo k naplňování cílů v rámci udržitelného rozvoje, je nutné vycházet z principů, které uvádí Lukášková, Bilíková, Málek, Ševčík (2014): oživení hospodářského růstu, změna kvality růstu, uchování a obohacování bází přírodních zdrojů, zajištění udržitelné úrovně populace, nová orientace techniky a odstraňování rizik, integrace aspektů ekonomických s aspekty životního prostředí při rozhodování, reforma mezinárodních hospodářských vztahů a posílení mezinárodní spolupráce. Domnívají se, že pokud dojde k naplnění těchto principů, je i velká pravděpodobnost v posílení či zajištění potravinové bezpečnosti jednotlivých států. (Lukášková, Bilíková, Málek, Ševčík, 2014)

S faktory potravinové bezpečnosti úzce souvisí tzv. bariéry a ohrožení potravinové bezpečnosti, definované Stachowiakem. Autor uvádí, že vedle faktorů, které vytváří potravinovou bezpečnost, existují faktory, které ji ohrožují. Bariéry a ohrožení mohou být krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé a mohou ovlivnit fyzicky, ekonomicky nebo zdravotně přístup k potravinám. Krátkodobé vyžadují okamžitou potravinovou pomoc, střednědobé řízenou pomoc k zamezení podvýživy či hladu a dlouhodobé vyžadují rozsáhlé strategie a plánování. (Stachowiak, 2003) Existuje jich mnoho druhů, proto je Stachowiak (2003) rozdělil do šesti skupin:

- a) náhlé (přírodní katastrofy) – krátkodobé ohrožení;
- b) neúroda kvůli počasí (hmyz, sucha, povodně) – krátkodobé ohrožení;
- c) katastrofy způsobené člověkem (vátky) – střednědobé ohrožení;
- d) časté neúrody zapříčiněné počasím a strukturálními problémy (nevhodná agrární politika, sucho) – dlouhodobé ohrožení;
- e) světové krize (nedostačující množství potravin na globální úrovni, zvyšování jejich cen) – dlouhodobé ohrožení;
- f) krize způsobené ekonomickou situací (globální recese, hospodářské krize) – dlouhodobé ohrožení.

### **1.2.2 Potravinová nebezpečnost**

Server FAO (2008) rozděluje potravinovou nebezpečnost na dvě základní kategorie: chronická potravinová nebezpečnost a přechodná potravinová nebezpečnost. Chronická potravinová nebezpečnost nastává, pokud je dlouhodobá či trvalá a lidé si nejsou schopni zajistit svůj minimální příjem potravy v dlouhém časovém úseku. Často se vyskytuje v zemích, ve kterých panuje stálá chudoba, nedostatek a nepřístupnost k aktivům a finančním zdrojům. Přechodná potravinová nebezpečnost je krátkodobá a časově omezená. Vzniká v náhlém poklesu schopnosti produkovat dostatek jídla nebo při omezení přístupu k adekvátnímu jídlu. Může být způsobena krátkými výkyvy v dostupnosti potravin a k jejich přístupu, neschopností státu zajistit potřebnou výživu pro obyvatelstvo, zvýšením cen potravin či jiných komodit potřebných pro život nebo zdražením bydlení a snížením platů či úplnou ztrátou zaměstnání. (FAO, 2008)

### **1.3 Zdraví a nutriční příjem člověka**

Zdraví a dobrý tělesný stav obyvatelstva je základní složkou společenského i ekonomického rozvoje. Kuna (2010) uvádí, že na ideální složení potravy panují velice rozdílné názory. Nejmodernější medicína má pouze marginální znalosti o lidské stravě. Proto je poměrně složité správnou výživu definovat nebo dokonce měřit. Souhrnně lze říci, že lidské tělo musí ve stravě přijímat určitý počet makroživin (bílkoviny, sacharidy a tuky), vitamíny a minerály. Z nich si poté vytvářet tzv. látky odvozené, kterých existuje několik tisíc, a ne všechny jsou známé. Jestliže dojde k jejich nedostatku, tělo si je může nahrazovat rezervami, které si samo vytváří. Pokud ale nejsou přítomny základní makroživiny, nevytvářejí se odvozené látky (jejich stav může klesnout na stovky či jen desítky) a dochází k redukci tělesné energie a imunity. (Kuna, 2010)

#### **1.3.1 Podvýživa a hlad**

Podvýživa je v současné době široce diskutovaný problém, ačkoliv tu byl již od počátku lidstva. Především zlepšující se lékařská péče podnítila tzv. populační explozi (rapidní zvýšení tempa přírůstku obyvatel) ve 20. století. S rostoucím počtem obyvatel tak vyvstává otázka, jak tuto populaci uživit. První úmluva o vypořádání se s celosvětovým problémem podvýživy byla podepsána všemi členskými státy OSN na



World Food Summit v roce 1996, kde byla současně přijata definice potravinové bezpečnosti. Následně v roce 2000 bylo vytvořeno osm rozvojových cílů tisíciletí, které zahrnovaly vymýcení extrémní chudoby a hladu alespoň na polovinu do roku 2015. Na globální úrovni se první rozvojový cíl tisíciletí téměř podařilo splnit a 72 států z celkového počtu 129 dosáhlo cíle. Konkrétně v jihovýchodní Asii byl snížen počet podvyživených lidí za posledních 25 let z 137,5 milionů na 60,5 milionů. (FAO, 2015a)

Nejvýstižnější definici podvýživy a hladu uvádí server FAO (2015b): „*podvýživa znamená, když člověk po celý rok nezískává dostatečné množství živin z jeho denního příjmu*“. Chronická podvýživa (neboli chronický hlad) je stav, ve kterém nedostatečný potravinový příjem vyvolává zdravotní komplikace, oslabování imunity a snížení délky života. Akutní hlad nebo také hladomor je nejzávažnější a způsobuje smrt. (Kuna, 2010)

Pro země jihovýchodní Asie je typický „bílkovinový hlad“ a „specifický hlad“. O specifický hlad se jedná, chybí-li jedna nebo více důležitých strukturálních součástí stravy (vitamíny, minerální látky atd.). Bílkovinový hlad postihuje obyvatele, kteří mají velký deficit v příjmu bílkovin. Specifický a bílkovinový hlad tedy často panuje ve státech, které se zabývají zejména pěstováním rýže a okopanin, což jsou typické plodiny pro jihovýchodní Asii. Konzumováním oloupané rýže dochází k avitaminóze (nedostatek vitamínu B1) a nemoci beri-beri. (Kuna, 2010)

### **1.3.2 Nutriční příjem a makroživiny**

Pro správnou funkci lidského organismu je důležité, aby každý den přijímal stanovený počet bílkovin, sacharidů, tuků, vlákniny, vitamínů a minerálních látek. Mezi ty nejdůležitější stavební látky patří tzv. makroživiny – bílkoviny, sacharidy a tuky.

*Bílkoviny* jsou nepostradatelným zdrojem dusíku, aminokyselin a síry. Látek, které si organismus nedokáže sám vytvořit. Měly by zastupovat minimálně 20 % stravy člověka. Rozdělují se na dvě základní skupiny podle původu – živočišné bílkoviny a rostlinné bílkoviny. Živočišné zpravidla obsahují více bílkovin a aminokyselin. Potraviny obsahující velký podíl bílkovin jsou například maso, mléčné výrobky, vejce, mléko, luštěniny, ryby. Nedostatek příjmu bílkovin může způsobovat tzv. kwashiorkor a marasmus. Kwashiorkor postihuje zejména děti do 5 let. Jedná se o následek nedostatečného příjmu bílkovin, ale za dostatečného energetického příjmu, který je však tvořen

hlavně sacharidy. Způsobuje zvětšování jater, řidnutí vlasů, apatii, nechutenství, pigmentaci kůže a může docházet až k mentálnímu zaostávání a retardaci. Marasmus je také příznakem malého množství bílkovin ve stravě. Postihuje děti a dospělé a projevuje se zpomalením růstu, slabostí, hubnutím, vypadáváním vlasů, nízkým procentem podkožního tuku. Často je marasmus doprovázen deficitem minerálních látek (železo, hořčík, draslík) a vitamínů A, K, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>. (Müllerová, 2003)

*Sacharidy* jsou největší složkou lidské stravy, zaujímají asi 50 % celkového energetického příjmu. Vytváří se v přírodě fotosyntézou a jsou tedy rostlinného původu. Výjimku tvoří mléko, které obsahuje sacharid živočišného původu, tzv. laktózu. Dalšími druhy sacharidů jsou: glukóza, fruktóza, sacharóza, maltóza a polysacharidy (škroby). Glukóza a fruktóza se vyskytují v ovoci, vínu, medu, zelenině, vaječném bílku a luštěninách. Glukóza je nepostradatelná pro bílé a červené krvinky a zároveň je hlavním zdrojem energie. Sacharóza je synonymum pro řepný a třtinový cukr a maltóza vzniká při štěpení škrobu v obilovinách. Polysacharidy mají původ v obilovinách, rýži, kukuřici, bramborech, zelenině a luštěninách. Zvláštním druhem sacharidů je vláknina, která je v podstatě nestravitelný sacharid. Je obsažena v ovoci, ovsu, bramborech a luštěninách. Nerozpustná vláknina se vyskytuje v zelenině, otrubách a celozrnných výrobcích. (Müllerová, 2003)

*Tuky* nebo také lipidy jsou důležité pro svou dvojnásobně vyšší energetickou hodnotu oproti sacharidům. Jsou dvakrát vydatnější a sytější. Správně by měly tvořit přibližně 30 % energetického příjmu. Jejich funkcí je vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích a jsou zdrojem nenasycených mastných kyselin. Ovlivňují klíčové procesy v těle jako srážení krve a tvoření buněk. Podporují funkci nervového systému, šedé kůry mozkové nebo oční sítnice. Zlepšují chuť potravy a udržují její vůni. Z hlediska podoby v jaké se přijímají, se dělí na tuky viditelné a skryté. Skryté se nacházejí v mase, rybách, ořechách a mléčných výrobcích. Viditelné jsou oleje různých typů. Z hlediska složení se dělí na dvě základní skupiny: nenasycené mastné kyseliny a nasycené mastné kyseliny. Nenasycené mastné kyseliny (omega 6) se nachází v rostlinných olejích, mastné kyseliny (omega 3) zejména v mořských rybách. Nasycené mastné kyseliny jsou nejvíce zastoupeny v živočišných tucích a jejich příjem by měl být omezován. Na rozdíl od bílkovin, kterých má většina populace spíše nedostatek, tuky představují riziko v jejich

nadměrném konzumování. Nadměrný příjem způsobuje ukládání tuku v podkoží, cholesterol (způsobují ho nasycené mastné kyseliny), hormonální nerovnováhu, vznik nádorových onemocnění. (Kudlová, 2009)

Podle Kudlové (2009) je pro zdraví zásadní vyrovnaná energetická bilance, to znamená vyrovnanost mezi výdejem a příjmem energie. Počítá se buď v kilojoulech (kJ) nebo kilokaloriích (kcal).

$$1 \text{ kcal} = 4,18 \text{ kJ}$$

Průměrný doporučený energetický příjem pro člověka je mezi 8000 až 10 000 kJ (1900 kcal až 2400 kcal). Záleží na zdravotním a fyziologickém stavu, věku, pohlaví a fyzické aktivitě jedince. Nicméně u každého člověka je potřeba pokrýt výdej bazálního metabolismu a fyzické aktivity. Rozložení makroživin v celkovém příjmu je následující:

$$1 \text{ g tuku} = 38 \text{ kJ (9 kcal)},$$

$$1 \text{ g sacharidů} = 17 \text{ kJ (4 kcal)},$$

$$1 \text{ g bílkovin} = 17 \text{ kJ (4 kcal)},$$

kde tuky by měly zaujímat 30 % z celkového příjmu, sacharidy 50 % a bílkoviny 20 %. (Kudlová, 2009)

### **1.3.3 Výživa těhotných žen a kojenců**

U gravidních žen je důležitý vyvážený nutriční příjem – správný poměr bílkovin, sacharidů a tuků v celkovém energetickém příjmu. Je doporučováno částečně zvýšit energetický příjem v průběhu těhotenství. WHO doporučuje navýšení příjmu o 300 kcal v průběhu celé doby těhotenství. Při nízkém příjmu sacharidů se tělo ženy dostává do ketózy a může poškodit plod. Naopak při konzumování nadměrného množství sacharidů vzniká hyperglykemie ženy i plodu. U hyperglykemie může dojít k potratu. Stejně důležité jsou i lipidy, zejména esenciální mastné kyseliny (omega3, omega 6), podporující správný vývin CNS u plodu. Nejdůležitější složkou jsou bílkoviny. Je důležité zachovat jejich příjem nebo příjem navýšit až o 25 %. Celkové navýšení tělesné hmoty by mělo být v rozmezí 9 až 16 kg, u obézních pouze 6 kg. U podvýživy těhotných žen v prvním trimestru hrozí narušení CNS plodu a předčasný porod. Vysoká je i úmrtnost plodu. Podvýživa žen v druhém a třetím trimestru způsobuje malou porodní hmotnost, nevyví-

nutost dítěte a nadměrnou mortalitu. Také je třeba dbát na dostatečný příjem thiaminu (B<sub>1</sub>), vápníku, kyseliny listové a hořčíku. (Grofová, 2007)

Kojení je základním prvkem stravy novorozenců a kojenců. Mateřské mléko zaručuje dostatek živin pro růst, je nejvhodnější díky složení a teplotě a snižuje riziko vzniku alergií. Důležitý je také příjem tekutin. V pátém měsíci se začíná servírovat tuhá strava, zejména maso pro přísun železa. Vegetariánství tedy není vhodné. (Grofová, 2007)

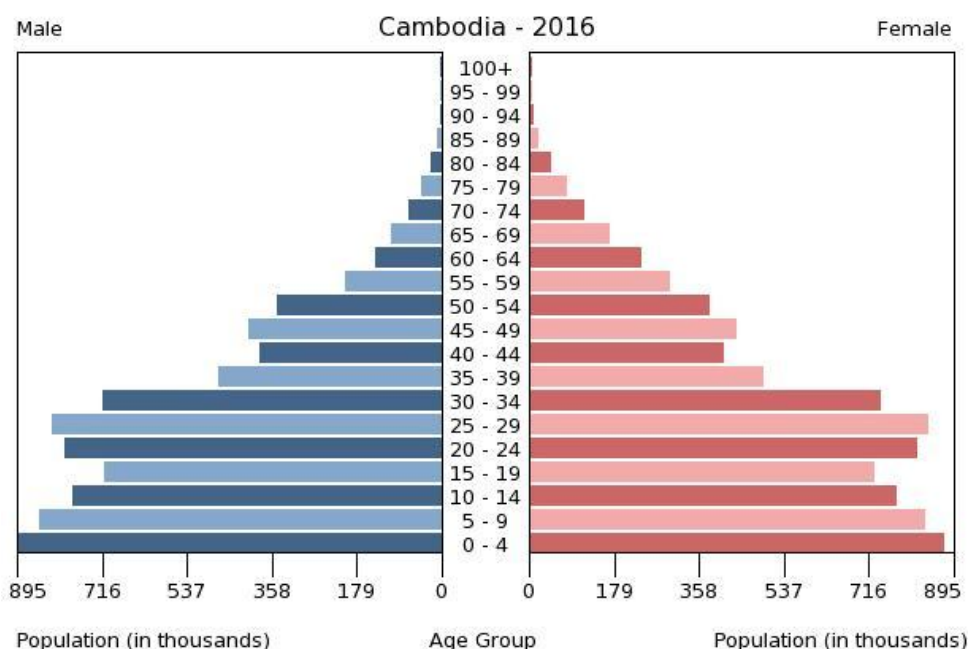
Schreiber (1993) uvádí, že pokud matka nemá v mléce dostatečné množství vitamínu B<sub>1</sub>, způsobuje kojenci zácpu, plynatost, zvracení, špatný spánek a deficit může vést až k nemoci beri-beri.

Podle Schreibera (1993) je vitamín B<sub>1</sub> jeden z hlavních činitelů působících na metabolismus člověka. Byl objeven v 19. století na základě rozšiřující se nemoci v Asii, ve které se současně začala konzumovat loupaná rýže. Nemoc je projevem nízkého příjmu vitamínu B<sub>1</sub> a dostala název beri-beri. Počáteční syndromy nemoci jsou mravenčení v prstech nebo celých údech, otoky nohou, svalová slabost, která se mění ve svalovou ochablost, nechutenství a v posledních stádiích nemoci dochází k poškození nervové soustavy a obrně. Nejčastější příčinou smrti následkem nemoci beri-beri je selhání srdce nebo obrna. Z tohoto důvodu jsou syndromy nejnebezpečnější právě pro kojence, kteří mají zhoršenou schopnost bojovat s těmito příznaky. (DHS, 2015)

## 2. ANALYTICKÁ ČÁST

### 2.1 Demografické složení obyvatelstva Kambodži

Kambodža je z 90 % tvořena Khméry, zbylých 10 % tvoří Vietnamci a Číňané. Poslední sčítání lidu v Kambodži se uskutečnilo roku 2008, kdy bylo sečteno 13,4 milionů lidí. V roce 2016 se počet podle odhadů zvýšil o více jak 2 miliony. Nejnovější zprávy uvádějí přibližně 15,7 milionů obyvatel. Země tedy v současnosti zaznamenává 1,8% nárůst obyvatelstva, což je považováno za „pozitivní růst“. (worldpopulationreview.com, 2016a)



Obr. 1: Věková pyramida – Kambodža, (zdroj: cia.gov)

Věková pyramida se nejvíce shoduje s tzv. progresivním typem. Věková struktura obyvatelstva v Kambodži je výrazně ovlivněna občanskou válkou, která proběhla v letech 1967 až 1975 a pozdější genocidou, která trvala až do roku 1979. (Zelenda, 2009) Největší zastoupení proto má obyvatelstvo v předproduktivním věku a ve věku do 35 let. Zatímco ženy i muži nad 35 let mají výrazně nižší zastoupení v demografické struktuře. Dalšími důvody pro nízké zastoupení lidí ve vyšším a postproduktivním věku jsou například: nízká životní úroveň, chudoba, špatná životospráva, nerozvinuté sociální služby nebo nízká kvalita zdravotní péče. (worldpopulationreview.com, 2016a) Z toho

je zřejmé, že více jak polovina populace je závislá na druhé (produktivní) polovině. Pracovní síla musí produkovat zboží pro sebe a pro dalších téměř 60 % lidí, kteří jsou neproduktivní (děti a starší osoby). (countrymeters.info, 2016a)

### 2.1.1 Hrubá míra porodnosti

Pro snížení rizik vznikajících při porodech je velmi důležitá asistence lékaře nebo alespoň vyškoleného pracovníka v oblasti zdravotní péče a porodnictví, tzv. porodní asistent/ka. Stejně důležité jsou hygienické podmínky, které snižují komplikace při početí. Lékařská péče a vhodné hygienické podmínky mohou předcházet vážným onemocněním a infekcím u matky i u dítěte. V Kambodži je výrazná snaha zvyšovat počet porodů, které se konají pod dohledem zdravotníků či doktorů v nemocnicích nebo zdravotnických zařízeních. Podle DHS (2015) bylo v roce 2014 provedeno 83 % porodů v nemocnicích a zdravotnických zařízeních. Oproti roku 2005, kdy bylo v nemocnicích a zdravotnických zařízeních uskutečněno pouze 22 % porodů, je to významný pokrok. Zbývajících 17 % žen, které v současné době stále rodí doma, přiznávají, že důvody jsou především nedostatek finančních prostředků, vzdálenost od zdravotnického zařízení nebo skutečnost, že by neměly doprovod. (DHS, 2015)

Tab. 1: Hrubá míra porodnosti v Kambodži, (zdroj: data.worldbank.org, vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Promile (na 1000 obyvatel)	26,15	26,1	26,04	25,94	25,76	25,49	25,16	24,81	24,46	24,12

Z Tab. 1 je patrné, že počet porodů na 1000 obyvatel postupně klesá, což lze v rozvojové zemi považovat za pozitivní jev. Předpokladem pro snížení porodnosti může být snížení potřeby rodit více dětí (snížení kojenecké a dětské úmrtnosti, delší naděje dožití), plánování rodičovství, lepší zdravotní i finanční situace.

### 2.1.2 Kojenecká úmrtnost

Kojenecká úmrtnost odráží socioekonomickou situaci státu, jeho celkový rozvoj a životní úroveň obyvatel, proto je kojenecká úmrtnost odrazem socioekonomických podmínek v zemi. Může se také lišit v závislosti na demografických ukazatelích dětí a matek. Zejména zdraví, životní podmínky a vzdělání matek velmi ovlivňují přežití kojenců. (DHS, 2015)

Tab. 2: Kojenecká úmrtnost v Kambodži, (zdroj: data.worldbank.org, vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Promile (na 1000 živě narozených)	49,8	46,5	43,3	40	36,7	33,6	30,7	28,3	26,3	24,6

Úroveň zdraví v Kambodži se za posledních deset let výrazně zlepšila. Tento trend lze vidět i na kojenecké úmrtnosti v Tab. 2, která klesla od roku 2006 do roku 2015 o 51 %. Úmrtnost kojenců v Kambodži však výrazně ovlivňuje socioekonomické podmínky v rodinách. Více jak dvě třetiny kojenců umírají ve venkovských oblastech, zatímco ve městech necelá jedna třetina kvůli lepší zdravotní péči a vzdělání a dostatečnému finančnímu zajištění.

Tab. 3: Kojenecká úmrtnost v regionech Kambodži v roce 2014, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Oblast	Kojenecká úmrtnost (na 1000 živě narozených)
Městská	13
Venkovská	42
<b>Region</b>	
Banteay Meanchey	29
Kampong Cham	39
Kampong Chhnang	50
Kampong Speu	26
Kampong Thom	41
Kandal	30
Kratie	61
Phnom Penh	17
Prey Veng	64
Pursat	31
Siem Reap	40
Svay Rieng	46
Takeo	28
Otdar Meanchey	32
Battambang/Pailin	28
Kampot/Kep	38
Preah Sihanouk/Koh Kong	35
Preah Vihear/Stung Treng	70
Mondul Kiri/Ratanak Kiri	72

V hlavním městě Phnom Penh je míra kojenecké úmrtnosti 17 zemřelých na 1000 živě narozených, zatímco jedna z nejhudších oblastí – Ratanak Kiri – dosahuje čísla 72 zemřelých na 1000 živě narozených.

V Tab. 4 jsou posouzeny demografické a biologické charakteristiky matek a dětí, které jsou spojeny s kojeneckou úmrtností. Stejně jako ve většině států světa je větší počet úmrtí kojenců mezi potomky mužského pohlaví a u matek ve věku 30 let a výše. Také děti narozené v krátkém intervalu (jeden až dva roky) po předchozím porodu jsou v ohrožení. (DHS, 2015)

Tab. 4: Kojenecká úmrtnost podle demografických charakteristik v roce 2014, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

<b>Pohlaví dítěte</b>	<b>Kojenecká úmrtnost (na 1000 živě narozených)</b>
Muž	44
Žena	33
<b>Věk matky v době narození</b>	
< 20	31
20-29	31
30-39	50
40-49	128
<b>Roky mezi porody</b>	
< 2 roky	87
2 roky	39
3 roky	25
4+ roků	35

## 2.2 Potravinová bezpečnost v Kambodži

Pro státy jihovýchodní Asie je typický specifický a bílkovinový hlad. Nedostatek bílkovin a mikroživin (vitamíny a minerály) ve stravě je zcela běžný a postihuje všechny socioekonomické skupiny tamních obyvatel. Kambodža zažívá specifické problémy s výživou. Jedná se o silnou podvýživu v chudých regionech, naopak v bohatých částech měst o nadváhu. Není podmínkou, že nadváha je způsobena přebytkem živin, může být také způsobena nedostatkem živin. Důležitá je tedy komplexní snaha o zlepšení situace v rámci celé země. Nutné je obyvatelstvo vzdělávat a poskytovat rady v oboru výživy a produkce potravin.

Současná vláda v Kambodži podporuje tzv. 2016-2018 Country Programming Framework. Zaměřuje se na zvýšení produktivity, diverzifikaci a komercializaci zemědělství se zaměřením na rozšíření živočišné výroby a rybolovu pro snížení chudoby a zajištění potravinové bezpečnosti v rámci spravedlivého a udržitelného využívání pří-



rodních zdrojů. Rámec slibuje redukci zranitelnosti a zvýšenou odolnost oproti výkyvům na státní i oblastní úrovni. Je reflexí priorit královské vlády a Národního strategického plánu 2014-2018. Je také propojen se strategickými plány OSN. (FAO, 2015c)

### 2.2.1 Dostupnost potravin

Indikátor *průměrné hodnoty potravinové produkce* vyjadřuje hodnotu čisté produkce potravin na hlavu v dolarech. Hodnota dolaru pro tento indikátor byla určena zprůměrováním jednotlivých hodnot (kurzů) dolaru v průběhu let 2004 až 2006. Poskytuje porovnání velikosti zemědělských ekonomik mezi jednotlivými státy. Je průměrován ze tří po sobě následujících roků, pro odstranění potencionálních chyb v měřeních produkce, které vznikají při chybném vyúčtování a změnách stavu základních potravin. (FAO, 2016)

Tab. 5: Průměrná hodnota potravinové produkce (zemědělské výroby) v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013
I\$/osoba	147	164	178	197	209	218	230	249	265	279

Z Tab. 5 je patrné, že od roku 2003 do roku 2012 produkce potravin vzrostla o 90 %. Velký podíl na rozvoji zemědělské produkce v Kambodži má organizace FAO, zejména v rozšiřování stavů dobytka v zemi. V současné době v Kambodži probíhá program National Action Plan for Zero Hunger Challenge for 2016 – 2025. Plán je zaměřen na dosažení udržitelných rozvojových cílů, podporu malých farmářů a zdraví domácích zvířat či změnu zemědělské legislativy. (FAO, 2015c)

Indikátor *podílu energetického příjmu z okopanin a obilovin* vyjadřuje procentuální podíl okopanin a obilovin z celkového denního energetického příjmu jedné osoby. Jedná se o ukazatel naznačující kvalitu stravy. Je průměrován ze tří let jako indikátor průměrné hodnoty potravinové produkce. (FAO, 2016)

Tab. 6: Podíl energetického příjmu z okopanin a obilovin v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011
Procento	77	75	73	73	72	73	72	72	72	72

Tab. 6 vykazuje téměř 7% snížení podílu obilovin a okopanin ve stravě průměrného Kambodžského obyvatele v letech 2001 až 2010. V letech 2007 až 2010 však hodnota podílu energetického příjmu z okopanin a obilovin stagnovala. Obiloviny a okopaniny obsahují z většiny jen sacharidy, které by ale měli tvořit polovinu nutričního příjmu. To znamená, že 72% podíl obilovin a okopanin ve stravě je stále nadstandardně vysoký příjem sacharidů a měl by být nahrazen bílkovinami (v případě Kambodži zejména živočišnými) a tuky.

Indikátor *průměrného příjmu bílkovin* je rovněž průměrován ze tří let v důsledku výkyvů. Naznačuje kvalitu stravy a je vyjadřován v gramech na osobu za jeden den. Stejně je měřen i *průměrný příjem živočišných bílkovin*. Živočišné bílkoviny lze nalézt zejména v maso (popřípadě ve vejcích, mléce a produktech z nich). Maso je nejdražší surovina v jídelníčku člověka žijícího v rozvojovém státě, a proto je v jistém smyslu ukazatelem životní úrovně lidí v zemi. (FAO, 2016)

Tab. 7: Průměrný příjem bílkovin v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011
Gram/osoba /den	54	55	54	55	57	60	61	62	62	63

Z Tab. 7 je patrné postupné zvyšování příjmu bílkovin. V letech 2001 až 2010 se příjem zvýšil o 17 %. Stále je ale 63 g bílkovin denně pro člověka málo. Průměrně by se příjem bílkovin měl pohybovat okolo 100 g denně u žen a 100 g až 160 g u mužů.

Tab. 8: Průměrný příjem živočišných bílkovin v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011
Gram/osoba /den	16	16	15	15	16	17	18	18	18	18

Tab. 8 udává, že příjem živočišných bílkovin v Kambodži v letech 2001 až 2010 se zvýšil pouze o 13 %. Jedná se o velice nízké zlepšení a průměrných 18 g živočišných bílkovin je velmi nízké množství. Takto nízký příjem může způsobit dopad na vývoj

těla a jeho aktivní složku (svalovou hmotu). Standardní příjem živočišných bílkovin je polovina ze všech přijatých bílkovin. To znamená, že žena by měla konzumovat denně přibližně 50 g živočišných bílkovin a muž 50 g až 80 g.

## 2.2.2 Přístup k potravinám

Indikátor *míry podvýživy* vyjadřuje jak velká je pravděpodobnost, že náhodně vybraný jedinec z populace konzumuje menší množství kalorií, než je jeho minimum pro aktivní a zdravý život. Vypočítá se porovnáním obvyklého denního příjmu jedince s požadovaným minimálním energetickým příjmem. Požadovaný minimální energetický příjem se určuje podle výkonu metabolismu průměrného jedince. (FAO, 2016)

Tab. 9: Míra podvýživy v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015
Procento	20,8	19,6	18,3	17,5	17,1	17,0	16,8	16,4	15,7	15,0

Z Tab. 9 je patrné, že procento potencionálně podvyživených jedinců se snižuje. Téměř každý sedmý obyvatel Kambodži je v roce 2014 podvyživený, což se může zdát jako dobrý výsledek, ale není. Z toho důvodu FAO společně s Evropskou unií v současné době podporují program Scaling-Up Nutrition. Tříletý projekt se zaměřuje na dvě chudé oblasti (Otdar Meanchey and Preah Vihear) a podporuje 7500 domácností, které nemají dostatečný přístup k potravinám z důvodu velké vzdálenosti od trhů, špatné infrastruktury, téměř žádné služby nebo minimu vstupů a kapitálu. (FAO, 2016)

Indikátor *hloubky potravinového deficitu* představuje, jak velké množství kalorií by bylo potřeba zvýšit v energetickém denním příjmu jedince, aby nebyl podvyživený (za předpokladu, že vše ostatní zůstává konstantní). Z indikátoru tedy lze vypočítat množství potravin chybějící pro vymýcení podvyživenosti. (FAO, 2016)

Tab. 10: Hloubka potravinového deficitu v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015
Kcal/osoba /den	144	135	127	121	119	118	117	114	108	102

Podle Tab. 10 v Kambodži hloubka potravinového deficitu klesla od roku 2005 do roku 2014 o 29 %. Klesající trend hloubky potravinového deficitu koresponduje s narůstající produkcí potravin v Tab. 5. Lze tedy říci, že v Kambodži dochází

k pokroku v rámci odstraňování potravinových deficitů nejen dovážením většího množství jídla ze zahraničí, ale také samozásobitelským produkováním.

### 2.2.3 Využití potravin

Chudokrevnost je nemoc, při které červené krvinky nedostatečně rozvádí kyslík v těle nebo nemají dostatečnou kapacitu pro kyslík a neuspokojují tak fyzické potřeby člověka. Fyzické potřeby se liší podle věku, pohlaví, nadmořské výšky nebo stádiem těhotenství. Chudokrevnost se nejčastěji projevuje únavou, slabostí, závratěmi a ospalostí. Nejčastěji jsou nemocí postižené těhotné ženy (matky) a děti do pěti let. Nemoc vzniká nedostatkem železa, vitamínu B12 a vitamínu A. FAO určuje hraniční hodnotu výskytu chudokrevnosti v populaci na 40 %. Jakmile je přesažena hranice 40 %, považuje se chudokrevnost za závažný problém dané populace. Indikátor *míry chudokrevnosti mezi těhotnými ženami* tedy určuje procentuální podíl těhotných žen trpících chudokrevností. (FAO, 2016)

Tab. 11: Míra chudokrevnosti mezi těhotnými ženami v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Procento	57,8	57,1	56,4	55,7	55,0	54,2	53,5	52,7	52,0	51,4

Tab. 11 dokládá 11% snížení případů těhotných žen trpících chudokrevností v letech 2002 až 2011. Data ale naznačují, že stále pět žen z deseti trpí chudokrevností, což je polovina matek geneticky předávající chudokrevnost na své děti. Z Tab. 12 je patrné, že chudokrevnost v Kambodži má větší efekt na děti do pěti let, než na těhotné ženy. Ačkoliv je trend míry chudokrevnosti dětí do pěti let klesající (o 16 %), množství postižených jedinců v roce 2011 stále převyšovalo polovinu dětské populace.

Tab. 12: Míra chudokrevnosti dětí do 5 let v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Procento	65,6	64,8	63,8	62,8	61,5	60,2	58,8	57,5	56,3	55,0

Indikátor *požadovaného průměrného dietetického příjmu* je doplňující ukazatel, který se neřadí mezi žádnou ze čtyř dimenzí. Nelze z něho určit míru podvýživy, ale slouží jako determinant pro určení hloubky potravinového deficitu. (FAO, 2016) V této práci poslouží Tab. 13 k určení průměrného energetického příjmu na osobu v Kambodži.

Tab. 13: Požadovaný průměrný dietetický příjem v Kambodži, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016
Kcal/osoba/den	2195	2206	2217	2226	2231	2233	2233	2231	2229	2228

#### 2.2.4 Základní potraviny dostupné v Kambodži

Tab. 14 sumarizuje energetické hodnoty osmi vybraných potravin nebo skupin potravin, které jsou v Kambodži nejvíce konzumované. Kategorie ovoce a zelenina jsou vybrány záměrně za jednotlivé druhy ovoce a zeleniny, protože jejich energetické hodnoty se výrazně neliší (v tabulce jsou zprůměrované). Dalším důvodem pro shrnutí ovoce do jedné skupiny a zeleniny do druhé je četnost konzumace, která je v Kambodži velmi vysoká. Zelenina je druhou nejkonzumovanější skupinou potravin v Kambodži a ovoce je třetí nejkonzumovanější skupinou potravin. Hodnoty jsou vypočítané pro sto-gramovou porci jednotlivých potravin (například: 100g rýže = 352 kcal). V tabulce je také zobrazeno, kolik miligramů thiaminu (vitamín B1) jednotlivé potraviny obsahují. V posledním sloupci lze vidět gramáže, kterými se průměrný Kambodžan stravuje za jeden den.

Tab. 14: Nejkonzumovanější potraviny v Kambodži v roce 2013, (zdroj: nutrition-smiling.eu, extra-net.who.int, vlastní zpracování)

Název	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Thiamin (mg)	Konzumovaná gramáž (1 den)
Rýže	352	7,18	0,75	78,40	0,09	400
Batáty	108	0,70	0,40	24,30	0,11	135
Vejece	155	12,90	10,50	1,70	0,13	32
Kuřecí maso	148	20,40	7,07	0,17	0,06	70
Rybí omáčka	41	5,25	0,56	3,85	0,01	20
Houby	311	2,74	0,24	4,29	0,10	42
Zelenina	37	1,50	0,30	5,10	0,05	410
Ovoce	73	1,20	0,50	14,70	0,05	174

V Tab. 15 jsou doložené jednotlivé gramáže bílkovin, sacharidů a tuků pro potraviny nebo skupiny potravin s jejich celkovým součtem. Tabulka také obsahuje vypočítané energetické hodnoty, celkový energetický příjem a jednotlivé hodnoty thiaminu v základních potravinách společně s celkovým příjmem thiaminu ve stravě průměrného Kambodžana.

Tab. 15: Výpočet průměrně zkonsumovaných makroživin a thiaminu jednou osobou v Kambodži, (zdroj: nutrition-smiling.eu, extranet.who.int, vlastní zpracování)

Název	Energie (kcal)	Bilkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Thiamin (mg)
<b>Rýže</b>	1408,00	28,72	3,00	313,60	0,36
<b>Batáty</b>	145,80	0,95	0,54	32,81	0,15
<b>Vejce</b>	49,60	4,13	3,36	0,54	0,04
<b>Kuřecí maso</b>	103,60	14,28	4,95	0,12	0,04
<b>Rybí omáčka</b>	8,20	1,05	0,11	0,77	0,00
<b>Houby</b>	130,62	1,15	0,10	1,80	0,04
<b>Zelenina</b>	151,70	6,15	1,23	20,91	0,21
<b>Ovoce</b>	127,02	2,09	0,87	25,58	0,09
<b>Celkem</b>	2124,54	58,51	14,16	396,13	<b>0,93</b>

### 2.2.5 Výživa kojenců v Kambodži

Nutriční stav dětí i matek je výsledkem složitých interakcí mezi konzumací potravin a celkovou úrovní zdraví a péče. Množství socioekonomických a demografických faktorů ovlivňuje výživové zvyklosti a postupy v regionech. Nejdůležitější je adekvátní výživa pro těhotné matky a zejména děti, v návaznosti na optimální vývoj, fyzický růst a neporušené zdraví. Pokud během těhotenství a prvních dvou let života děti nedostávají odpovídající výživu, mohou zakrňt, trpět nedostatkem mikroživin a běžnými dětskými nemocemi jako je průjem nebo respirační infekce. Mezi ženami je při nevyvážené stravě riziko náchylnosti k infekcím, snížení produktivity, pomalé zotavení z nemocí a hlavně zvýšené riziko nepříznivých těhotenských výsledků. Ženy, které mají špatný nutriční stav, se vyznačují malým vzrůstem, chudokrevností nebo jinou poruchou způsobenou nedostatkem mikroživin, nízkou porodní váhou novorozenců, zhoršenou kvalitou mateřského mléka a vyšší úmrtností při porodu. (DHS, 2015)

Tab. 16: Nutriční status dětí do jednoho roku v Kambodži v roce 2014, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Věk v měsících	Zakrňlost v %	Podvyživenost v %	Podváha v %
< 6	22,5	24,5	16,6
6 až 8	14,9	13,9	13,2
9 až 11	21,4	20,3	19,9

Z Tab. 16 je patrné, že zakrňlost v Kambodži se nejvíce projevuje u kojenců do 6 měsíců a nejméně naopak u kojenců ve věku nad 6 měsíců. V 9. až 11. měsíci se zakrňlost opět začíná projevovat více. Je dokázáno, že s rostoucím věkem dítěte je větší

pravděpodobnost dětské zakrnělosti. Pravděpodobnost se zvyšuje i v případě, že matka v těhotenství trpí podváhou. (DHS, 2015) Podvyživenost vykazuje podobný trend jako zakrnělost. Podváha se projevuje u kambodžských dětí nejméně ze všech tří charakteristik. DHS (2015) uvádí, že ačkoliv byly zaznamenány zlepšení v nutričním stavu kambodžských dětí za posledních 15 let, stále je potřeba intenzivně zasahovat a snažit se zlepšit stávající situaci.

Kojení je nejlepší přirozenou stravou pro novorozence a kojence a doporučuje se začínat hned po porodu. Kojení taky není prospěšné jen pro děti, ale také pro samotné matky a to z několika důvodů. Stimuluje produkci mléka a uvolňuje se při něm oxytocin, který pomáhá děloze stáhnout se a snižuje poporodní ztrátu krve. První mateřské mléko je velmi výživné a obsahuje protilátky, které chrání novorozence před nemocemi. (DHS, 2015)

Tab. 17: Procentuální podíl kojených dětí v Kambodži v roce 2014, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Oblast	Procento kojených dětí	Procento kojených dětí v 1. až 2. roce života
Městská	91,7	59,25
Venkovská	97,0	

Z Tab. 17 je patrné, že téměř všechny děti byly alespoň jednou kojeny mateřským mlékem. Z toho vyplývá, že je zde velká závislost kojenců na kvalitě mateřského mléka, kterou ovlivňuje strava matky. Rozdíl lze vidět mezi městem a venkovem. Na venkově je větší počet případů kojení novorozenců, jelikož jsou hůře dostupné alternativní možnosti. (DHS, 2015) Zároveň ale s rostoucím věkem počet kojených dětí výrazně ubývá, což se neslučuje s lékařskými doporučeními.

### 2.3 Shrnutí výsledků analýzy Kambodži

Podle FAO indikátorů potravinové bezpečnosti mají v Kambodži 72% zastoupení ve stravě okopaniny a obiloviny. To dokazuje i Tab. 14 nejkonzumovanějších potravin v zemi, která dokazuje, že jedno z největších zastoupení ve stravě má rýže a batáty. Indikátor příjmu bílkovin vykazující hodnotu 63 g bílkovin v roce 2010 také koresponduje s hodnotami v Tab. 15 průměrně zkonsumovaných makroživin v potravinách, která potvrzuje nízký příjem bílkovin (58,51 g bílkovin), z důvodu konzumace zejména sachari-

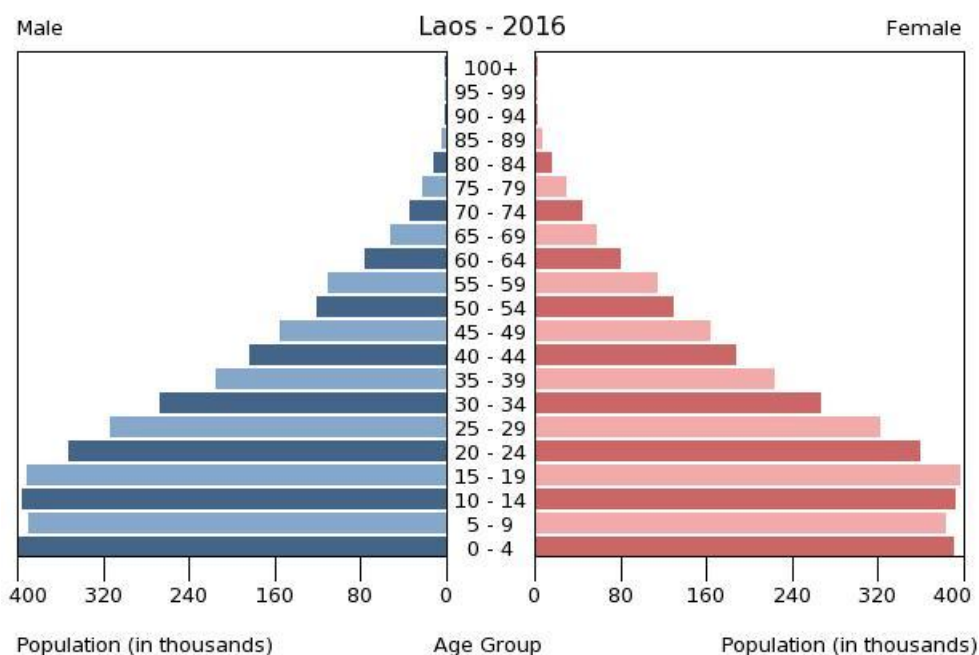
dových potravin. Rozdíl mezi gramážemi (4,49 g) může být způsoben chybou ve statistickém měření, chybnými informacemi nebo také skutečností, že indikátor příjmu bílkovin sestavuje FAO a gramáže potravin zjišťuje WHO, jejichž technika sběru dat a metodologie se mohou nevýznamně lišit. V celkovém denním příjmu však 4,49 g bílkovin nehraje významnou roli, jelikož průměrný příjem by měl být vyšší alespoň o 37 až 41,49 g. Dále lze s konzumovanými potravinami porovnat požadovaný průměrný dietetický příjem spočítaný na 2231 kcal/osoba/den a hloubku potravinového deficitu kalkulovanou na 108 kcal/osoba/den v roce 2013. Ve výsledku byl podle FAO energetický příjem 2123 kcal/osoba/den a podle zkonsumovaných potravin od WHO 2124,54 kcal/osoba/den.

Z těchto dat vyplývá, že v Kambodži není kalorický deficit nejvýznamnější stravovací problém, což dokazuje i Tab. 16 ukazující průměrně 16,6 % podváhy u kojenců. Podváhu ovlivňuje zejména strava matky a tradice a zvyky, jak je doloženo tabulkou 17, která naznačuje stravování dětí do jednoho roku kojením průměrně v 94,35 % případů. Závažnější je nedostatečný makro a mikroživinný nedostatek, který způsobuje podvyživenost (průměrně 19,6 % kojenců). Vysoký příjem sacharidů a naopak nízký příjem bílkovin může způsobovat nemoc kwashiorkor. Je nebezpečná zejména pro děti do pěti let. V konečném stádiu způsobuje smrt, což může být příčinou vysoké úmrtnosti kojenců v zemi. Podvyživenost vitamínem B1 (thiaminem) můžeme sledovat v Tab. 15, kde vykalkulovaným množstvím v denní stravě průměrného obyvatele Kambodži je 0,93 mg vitamínu B1. Tělem vyžadovaný příjem je podle Schreibera (1993) minimálně 1,5 mg denně. Není-li vitamínu ve stravě dostatek, způsobuje zejména kojencům závažnou nemoc beri-beri, která by mohla být, spolu s nedostatkem dalšího spektra vitamínů, pro kojence smrtící a vysvětlovat tak poměrně vysoký počet zemřelých kojenců (24,6 promile). Nedostatek dalších vitamínů (například A nebo železo) mezi těhotnými a dětmi dokazuje Tab. 12 a 13, kde je patrná míra chudokrevnosti nad kritickou hranicí 40 %.



## 2.4 Demografické složení obyvatelstva Laosu

Obyvatelstvo Laosu je složeno z mnoha etnických skupin, které jsou nerovnoměrně rozmístěny podél řeky Mekong. Etnikum nacházející se v nížinách kolem řeky se nazývá Lao Loum a tvoří 60 % obyvatel země. Lao Theung naopak obývají spíše vysočiny ve středu a na jihu státu a tvoří 30 % populace. Zbýlých 10 % tvoří ostatní malé etnické skupiny a menšiny Číňanů, Vietnamců a Thajců. V roce 2016 byl počet obyvatel 6,9 milionů, což je 1,7% nárůst oproti roku 2015. (worldpopulationreview.com, 2016b) (worldpopulationclock.info, 2016)



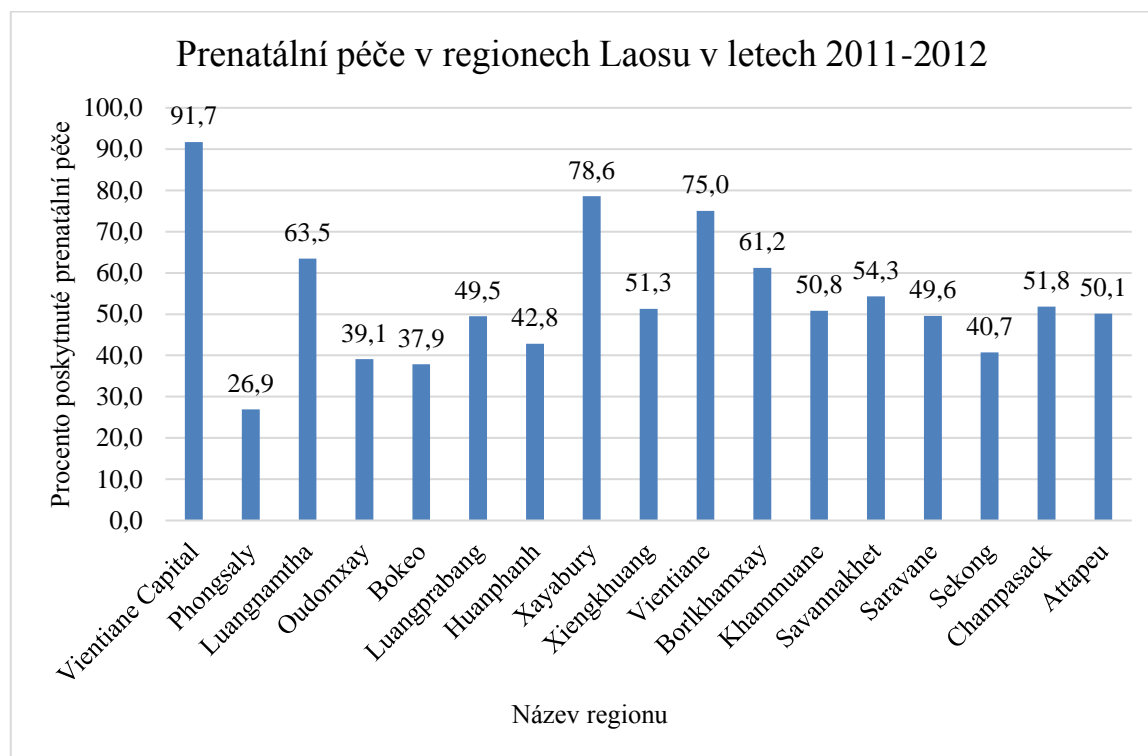
Obr. 2: Věková pyramida – Laos, (zdroj: cia.gov)

Z Obr. 2 je jasné, že věková pyramida Laosu se nejvíce přibližuje tzv. progresivnímu typu. V Laosu je téměř tři čtvrtě neproduktivních obyvatel (do 15 let a nad 65 let) odkázáno na produkci, kterou zajišťuje pracovní schopné obyvatelstvo. Pracovní síla obstarává zboží nejen pro sebe, ale pro dalších 68 % populace v Laosu. (countrymeters.info, 2016b)

### 2.4.1 Hrubá míra porodnosti

V Laosu byla přijata politika rozšiřování prenatální péče stejně jako v Kambodži. Prenatální péče může ovlivnit komplikace při porodu, a proto je doporučována návštěva

lékaře nebo zdravotníka v 1. trimestru. UNICEF a WHO doporučuje nejméně čtyři takové návštěvy rozdělené do všech trimestrů, kdy ve třetím trimestru by měly být alespoň dvě. (DHS, 2012)



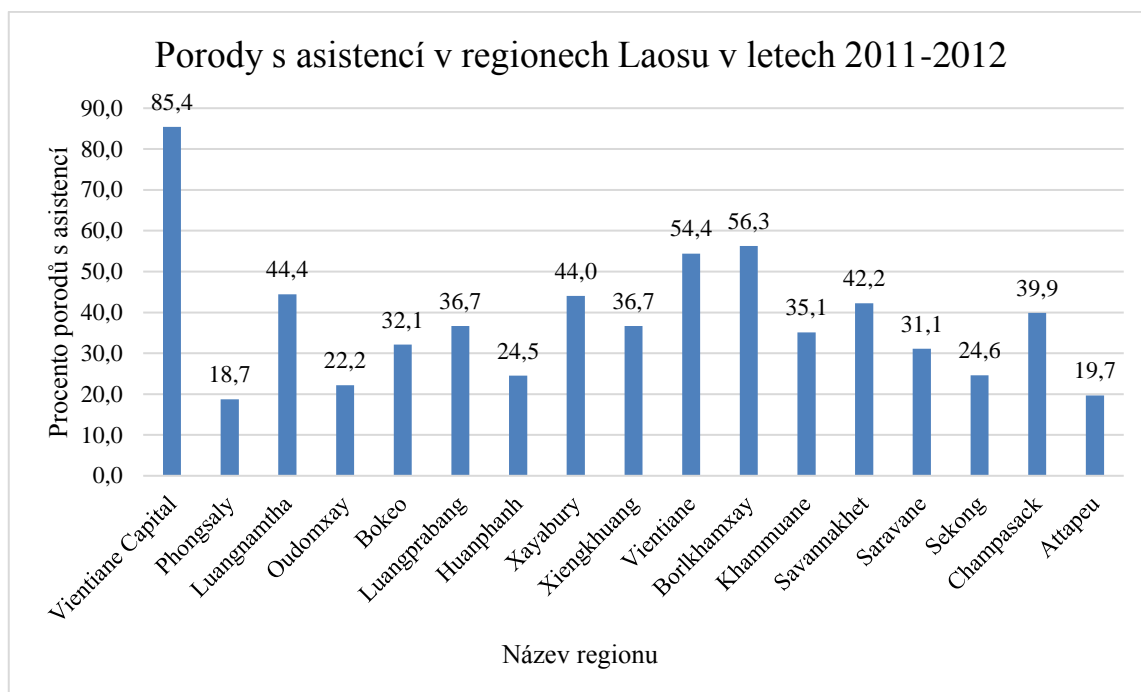
Obr. 3: Prenatální péče v regionech Laosu, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Celkově těhotné ženy v Laosu navštíví prenatální služby alespoň jednou jen ve čtyřech z deseti případů, a pokud ano v 54 % případů je to vyškolený zdravotník, v 46 % případech doktor, 9 % zdravotní sestra nebo porodní asistentka a 1 % žen se stále spoléhá na komunitního léčitele. Dostupnost prenatální péče je v Laosu velice nerovnoměrná, jelikož 70 % bohatých a vzdělaných žen v městských oblastech se dostane potřebné doktorské péče a na venkově jen 30 %. Celkově více jak polovina žen na venkově nedostane žádnou péči. Stejně důležitá je i asistence v čase porodu. (DHS, 2012)

Tab. 18: Hrubá míra porodnosti v Laosu, (zdroj: data.worldbank.org, vlastní zpracování)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Promile (na 1000 obyvatel)	29,13	28,97	28,82	28,65	28,43	28,14	27,8	27,43	27,05	26,67

V Tab. 18 hrubé míry porodnosti v Laosu lze vidět postupně klesající trend. Za posledních 10 let se porodnost snížila o 2,46 promile.



Obr. 4: Porody s asistencí v regionech Laosu, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Laos zaznamenal velký pokrok v posledních sedmi letech, kdy z 20 % porodů s asistencí zdravotníka dosáhl 42 % porodů s asistencí zdravotníka. Dalších 37 % provádí doktoři, 6 % zdravotní sestry a porodní asistentky a u zbylých 15 % asistují rodiny, přátelé nebo místní léčitel. Stále však jen třetina porodů je prováděna ve zdravotnických zařízeních, i když se tento trend neustále vyvíjí k pozitivním změnám. V roce 2006 bylo ve zdravotnických zařízeních a nemocnicích prováděno jen 17 % porodů. Ačkoliv v Laosu dochází k vývoji v oboru, dvě třetiny porodů realizovaných v domácích podmínkách stále svědčí o tom, že tento vývoj je pomalý a nedostatečný. (DHS, 2012)

V regionech Vientiane a Borikhamxay se dostalo profesionální péči více jak polovině žen, zatímco ostatní regiony (například Phongsaly nebo Attapeu) zaznamenaly výrazně nižší počet porodů s profesionální asistencí. Procento žen, které měly profesionální asistenci, se zvyšuje společně se rostoucím vzděláním a bohatstvím. (DHS, 2012)

#### 2.4.2 Kojenecká úmrtnost

Kojenecká úmrtnost je významným ukazatelem rozvinutosti státu. Je-li úmrtnost vysoká, je předpoklad, že stát má nízkou úroveň zdravotnictví a prenatální péče. Lze je

označit jako ukazatele finanční zajištěnosti jak státu, tak jedinců a celkové životní úroveň v zemi.

Tab. 19: Kojenecká úmrtnost v Laosu, (zdroj: data.worldbank.org, vlastní zpracování)

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Promile (na 1000 živě narozených)	67,8	65,5	63,2	61	59	57,1	55,4	53,7	52,3	50,7

V Tab. 19 lze zaznamenat postupně klesající trend, kde od roku 2006 do roku 2015 klesla úmrtnost kojenců v Laosu o 25 %. Riziko úmrtí dítěte do jednoho roku je ale stále velmi vysoké. V Laosu je značný podíl úmrtí kojenců ve venkovských oblastech.

Tab. 20: Efekt příjmů na kojeneckou úmrtnost v Laosu v roce 2012, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Příjmová skupina	Kojenecká úmrtnost (na 1000 živě narozených)
Nejchudší skupina	95
Druhá skupina	98
Střední skupina	77
Čtvrtá skupina	47
Nejbohatší skupina	27

Hrozba úmrtí se také zvyšuje v rodinách bez vzdělání, s nízkým příjmem a v místech vzdálených od měst. Například v hlavním městě Vientiane je míra kojenecké úmrtnosti 27 promile, kdežto v oblasti Khammuane ležící ve středu země 131 promile. (DHS, 2012)

## 2.5 Potravinová bezpečnost v Laosu

Stát Laos se potýká s různými potravinovými problémy od produkce až po konzumaci. Je důležité, aby se Laoští obyvatelé vzdělávali v oblasti výživy a byli jim poskytovány věcné informace, jelikož podvýživa makroživinami a mikroživinami nejvíce ovlivňuje zdravotní stav těhotných žen a dětí do věku pět let. V Laosu je kojenecká úmrtnost nejvyšší z regionu jihovýchodní Asie. Novorozenci a kojenci jsou nejnáchylnější skupinou populace na nemoci z nedostatku živin. Dalším problémem je, že svůj zdravotní stav nejsou schopni sami ovlivnit a odvíjí se od znalostí a zdravotního stavu matky. Jsou proto nejzranitelnější a nejohroženější věkovou kategorií obyvatel.

Laos zaměřuje politiku potravinové bezpečnosti na vylepšení nutriční bezpečnosti prostřednictvím plánování a implementací. Pomoc je směřována na environmentální udržitelnost produkce a implementaci malých farmářů do sofistikovanějšího potravinářského řetězce. V důsledku nižší rozvinutosti, je potřeba více dbát na management přírodních zdrojů a rozšíření živočišné výroby a rybolovu. Je také snaha snížit riziko sezónních výkyvů, přírodních katastrof, prevenci a rozšíření nových technologií mezi malé farmáře. Byla proto vytvořena Strategie pro zemědělský rozvoj do roku 2020 v souladu s cíli a prioritami organizací FAO a OSN. (FAO, 2015d)

### 2.5.1 Dostupnost potravin

Tab. 21: Průměrná hodnota potravinové produkce (zemědělské výroby) v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013
I\$/osoba	197	199	204	210	213	220	224	232	246	259

V Tab. 21 lze vidět 31% zvýšení produkce potravin od roku 2003 do roku 2012. Zvyšování produkce je hlavním cílem Laoské vlády. Na základě spolupráce se Světovou bankou a organizací FAO vláda vytvořila strategický a investiční program pro implementaci nové tzv. „rýžové politiky“ v zemi. Intervence zahrnuje rady pro udržitelný rozvoj, potravinovou bezpečnost skrze zvýšenou produkci nebo obchodní a exportní rozvoj. Dalším cílem je poskytnout malým farmářům kurz v oblasti managementu a školení o vlivu pesticidů na životní prostředí. (FAO, 2015d)

Tab. 22: Podíl energetického příjmu z okopanin a obilovin v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011
Procento	77	76	76	75	74	73	73	73	73	72

Tab. 22 vykazuje mírné zlepšení v podílu příjmu energie z okopanin a obilovin. Ačkoliv v letech 2006 až 2009 docházelo ke stagnaci, v roce 2010 se podíl opět mírně snížil. Za sledované období došlo ke snížení o 7 %. Příjem sacharidů je v Laosu stále o 22 % vyšší než by měl být.

Tab. 23: Průměrný příjem bílkovin v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011
Gram/osoba/den	57	59	60	60	61	61	61	61	62	63

Tab. 23 ukazuje 10% zvýšení příjmu bílkovin v Laosu, ale 63 g bílkovin je stále nedostačující i pro ženu. Ženy by měly přijímat alespoň o 37 g více než doposud přijímají a muži o 37 až 97 g více. To samé lze říci o průměrném příjmu živočišných bílkovin. Příjem bílkovin původem z vajec, mléka a zejména masa, je v Laosu velmi nízký, jak vykazují Tab. 24. Dá se říct, že změna za sledované období (rok 2001 až 2010) je téměř nulová. Byl zaznamenán posun o pouhé 2 g živočišných bílkovin navíc, což je z hlediska jídelníčku jedné osoby například o 10 g více kuřecího masa v denním příjmu.

Tab. 24: Průměrný příjem živočišných bílkovin v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2000-2002	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2018	2007-2009	2008-2010	2009-2011
Gram/osoba/den	11	12	12	12	12	12	12	13	13	13

## 2.5.2 Přístup k potravinám

Tab. 25: Míra podvýživy v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2004-2006	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015
Procento	29,5	26,9	25,6	24,7	24,2	22,8	21,4	20,1	19,4	18,9

Míra podvýživy se v Laosu výrazně snižuje, jak je patrné z Tab. 25. Každý pátý člověk je ale stále podvyživený. FAO v rámci vymýcení podvyživenosti a zvýšení poměru přijímaných bílkovin podporuje rozvoj strategického plánu v oblasti rybolovu. Ryby poskytují laoským obyvatelům primární zdroj bílkovin a celkově tvoří 40 % všech přijímaných bílkovin ve stravě. (FAO, 2015d)

Tab. 26: Hloubka potravinového deficitu v Laosu v letech, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2004-2006	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015
Kcal/osoba/den	212	191	181	174	171	160	149	139	134	131

Hloubka potravinového deficitu souvisí s produkcí a importem potravin. Indikátor umožňuje kalkulaci celkového množství potravin, které by bylo potřeba na odstranění podvýživy a podváhy v zemi. Je-li v zemi rostoucí produkce potravin, lze předpokládat,

že se snižuje hloubka potravinového deficitu. V Tab. 26 lze vidět klesající trend a v Tab. 21 naopak zvyšující se produkci potravin, což potvrzuje tento obecný předpoklad. V Laosu se hloubka potravinového deficitu neustále snižuje, v letech 2005 až 2014 o 38 %.

### 2.5.3 Využití potravin

Tab. 27: Míra chudokrevnosti mezi těhotnými ženami v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Procento	44,4	43,4	42,5	41,5	40,5	39,6	38,7	37,9	37,1	36,5

Míra chudokrevnosti je v Laosu pod 40% kritickou hranicí a v letech 2002 až 2011 se snížila o 18 %. V rozvojových zemích jako je Laos je pro ženu typické porodit více jak jedno dítě. Příčinami jsou zejména neplánované rodičovství a nechráněný pohlavní styk. Důsledkem je genetické předávání chudokrevnosti na potomky, které ve výsledku početně více postihuje chudokrevnost. Z Tab. 28 je patrné, že snižování úrovně chudokrevnosti mezi dětmi je nižší než mezi těhotnými ženami. Konkrétně mezi dětmi v Laosu se chudokrevnost snížila jen o 9 %.

Tab. 28: Míra chudokrevnosti dětí do 5 let v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Procento	45,5	44,6	44,0	43,2	42,9	42,4	42,0	41,7	41,6	41,6

Tab. 29 v této práci představuje ukazatel požadovaného průměrného energetického příjmu na jeden den jedním obyvatelem Laosu.

Tab. 29: Požadovaný průměrný dietetický příjem v Laosu, (zdroj: fao.org, vlastní zpracování)

Rok	2005-2007	2006-2008	2007-2009	2008-2010	2009-2011	2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016
Kcal/osoba/den	2273	2280	2283	2287	2289	2292	2295	2300	2305	2309

### 2.5.4 Základní potraviny dostupné v Laosu

V Tab. 30 je zobrazeno osm nejkonzumovanějších potravin v Laosu. Skupiny potravin – ovoce a zelenina – jsou, stejně jako u základních potravin v Kambodži, vybrány na základě velké rozmanitosti druhů a vysoké četnosti konzumování. Hodnoty obsahu energie, bílkovin, tuků, sacharidů a thiaminu u ovoce a zeleniny jsou zprůměrované z jednotlivých potravin používaných v Laosu nejvíce. Každá z hodnot uvedená

v tabulce odpovídá stogramové porci (například: 100g kuřecího masa = 148 kcal). Tabulka také obsahuje zkonsumované gramáže za jeden den na jednu osobu.

Tab. 30: Nejkonzumovanější potraviny v Laosu v roce 2013, (zdroj: nutrition-smiling.eu, extranet.who.int, vlastní zpracování)

Název	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Thiamin (mg)	Konzumovaná gramáž (1 den)
Rýže	352	7,18	0,75	78,40	0,09	411
Kolokázie jedlá	129	1,98	0,13	21,80	0,12	129
Mléko	67	3,30	3,80	2,70	0,00	40
Kuřecí maso	148	20,40	7,07	0,17	0,06	61
Houby	311	2,74	0,24	4,29	0,10	48
Sezamová semínka	682	26,10	64,20	6,70	0,80	8
Zelenina	37	1,50	0,30	5,10	0,05	387
Ovoce	73	1,20	0,50	14,70	0,05	139

V Tab. 31 jsou vyobrazeny hodnoty pro denní spotřebu průměrné osoby v Laosu. Tabulka je přehledem celkového příjmu energie, bílkovin, tuků, sacharidů a thiaminu na základě součiny z jednotlivých porcí potravin.

Tab. 31: Výpočet průměrně zkonsumovaných makroživin a thiaminu jednou osobou v Laosu, (zdroj: nutrition-smiling.eu, extranet.who.int, vlastní zpracování)

Název	Energie (kcal)	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Thiamin (mg)
Rýže (obiloviny)	1446,72	29,51	3,08	322,22	0,37
Kolokázie jedlá	166,41	2,55	0,17	28,12	0,15
Mléko	26,80	1,32	1,52	1,08	0,00
Kuřecí maso	90,28	12,44	4,31	0,10	0,04
Houby	149,28	1,32	0,12	2,06	0,05
Sezamová semínka	54,56	2,09	5,14	0,54	0,06
Zelenina	143,19	5,81	1,16	19,74	0,19
Ovoce	101,47	1,67	0,70	20,43	0,07
<b>Celkem</b>	<b>2178,71</b>	<b>56,70</b>	<b>16,19</b>	<b>394,29</b>	<b>0,94</b>

### 2.5.5 Výživa kojenců v Laosu

Nutriční status je odrazem celkového zdraví jedince. Pokud jsou děti dobře živeny, mají přístup k adekvátnímu jídlu a nejsou vystavovány dlouhotrvajícím nebo vracejícím se nemocem, můžeme je považovat za dobře živené a mají tak větší šanci dosáhnout kvalitního potencionálního růstu. Jestliže jsou děti podvyživené, je u nich mnohem větší



pravděpodobnost, že zemřou na sice rozšířené, ale léčitelné nemoci. Může také docházet ke zpomalení růstu. (DHS, 2012)

Tab. 32: Nutriční status dětí do jednoho roku v Laosu v roce 2012, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Věk v měsících	Zakrnělost v %	Podvyživenost v %	Podváha v %
0 až 5	17,5	28,0	16,0
6 až 11	21,0	29,5	11,0

Z Tab. 32 je patrné, že největší problém v Laosu je podvyživenost. Téměř každé třetí dítě do jednoho roku trpí podvýživou. Zakrnělost má rostoucí tendenci a projevuje se až ve vyšším věku kojence. Podváhou trpí 16 % kojenců prvního půl roku života a 11 % kojenců do jednoho roku. Podle DHS (2012) je největší problém podvýživa, která často nebývá na první pohled vidět. Dítě se může zdát být naprosto normální velikosti, ale ve skutečnosti může trpět silným nedostatkem mikroživin (vitamínů a minerálů), což způsobuje vážná onemocnění až smrt. (DHS, 2012)

Tab. 33: Procentuální podíl kojených dětí v Laosu v roce 2012, (zdroj: dhsprogram.com, vlastní zpracování)

Oblast	Procento kojených novorozenců	Procento kojených dětí v 1. až 2. roce života
Městská	94,6	58,3
Venkovská	95,9	54,7

Z Tab. 33 je jasné, že v Laosu se poměr kojených dětí mezi venkovskou a městskou oblastí výrazně neliší. V prvních měsících života jsou děti kojeny ve většině případů. S rostoucím věkem však počet případů kojení výrazně ubývá, což se neslučuje s doporučeními organizací WHO a UNICEF. (DHS, 2012)

## 2.6 Shrnutí výsledků analýzy Laosu

Podíl energetického příjmu z obilovin a okopanin byl v roce 2010 72 %, což je patrné z Tab. 30, kde jeden z největších podílů na stravě průměrného laoského obyvatele mají rýže a kolokázie. Indikátor příjmu bílkovin (63 g bílkovin) také koresponduje s Tab. 31, kde je zobrazen průměrný příjem bílkovin ze stravy vypočítaný na 56,70 g bílkovin. Rozdíl 6,3 g je možný v důsledku chyb v měření, chybnými informacemi nebo rozdílností měření dat, jelikož indikátor příjmu bílkovin kalkulovala organizace FAO a

gramáže jednotlivých potravin byly zjišťovány organizací WHO. Rozdíl je však zanedbatelný v průměrném denním příjmu člověka a odpovídá asi 25 g kuřecího masa. Lze také porovnat průměrný dietetický příjem, který v roce 2013 činil 2300 kcal/osoba/den a hloubku potravinového deficitu stanovenou na 134 kcal/osoba/den v roce 2013 s výpočtem celkové přijaté energie v Tab. 31, který činí 2178 kcal/osoba/den. Rozdíl ve vypočteném příjmu z potravin a indikátorů potravinové bezpečnosti je 12 kcal, který lze považovat za nepatrný, jelikož odpovídá přibližně 10 g kuřecího masa. To znamená, že v Laosu v důsledku nedostatečného příjmu živin trpí podvyživeností dospělé osoby i kojenci, což dokazují i Tab. 25 a 32.

Dále z dat vyplývá, že kojenci v Laosu mohou trpět závažnou nemocí kwashiorkor, v důsledku nedostatečného množství bílkovin a nadměrného konzumování sacharidů. Nemoc je fatální zejména pro děti do pěti let a data tak mohou vysvětlovat výrazně vysokou kojeneckou úmrtnost v zemi. Tabulky vykazují průměrnou míru podvýživy k roku 2012 20,1 % a podvyživenost kojenců ve 28,75 % případů. Návaznost na stav podvyživení kojenců má nevyvážená strava matek obsahující málo bílkovin, tuků a vitamínů. Nevytvoří se tak kvalitní mléko, kterým je krmeno 95,25 % kojenců v Laosu (viz. Tab. 33). Podvyživenost kojenců je také způsobena nedostatkem vitamínů, které chybí matkám ve stravě. V Tab. 32 lze vidět příjem vitamínu B1, jehož mají laoské ženy nedostatek. Průměrný příjem thiaminu činí v Laosu 0,94 mg, standardní minimální množství je však 1,5 mg. Nízký příjem thiaminu způsobuje nemoc beri-beri, která může být fatální pro kojence. To by mohlo dokazovat výrazně vysokou kojeneckou úmrtnost, která činí 50,7 promile. Také indikátor chudokrevnosti může dokazovat vysoký nedostatek vitamínů v těle matek a dětí. Z Tab. 27 a 28 je patrná poměrně vysoká míra chudokrevnosti, a to zejména u dětí. Přesahuje 40% hranici kritičnosti.

## 2.7 Komparace států

Z demografického hlediska se státy výrazně neliší. Ačkoliv má Kambodža více jak dvojnásobně větší populaci, věkovou strukturou se státy podobají. Obě země vykazují tvar věkové pyramidy progresivního typu, což je zcela typické pro rozvojové státy. Rodiny mají vysoký počet dětí, jelikož děti představují „pojistku“ ve stáří rodičů. Péče o rodiče v důchodovém věku je povinnost každého tamního dítěte. Dalším důvodem je také vysoká kojenecká a dětská úmrtnost.

Kambodža se v hrubé míře porodnosti, stejně jako ve věkové struktuře, výrazně neliší od Laosu. V Kambodži hrubá míra porodnosti dosahovala 24,12 promile v roce 2014 a v Laosu 26,67 promile. Laos však zaznamenal od roku 2005 do roku 2014 rychlejší snížení porodnosti než Kambodža. Naopak Kambodža si výrazně lépe vede v kojenecké úmrtnosti, která od roku 2006 do roku 2015 klesla o 51 %, přesně o 25,2 promile. Zatímco Laos vyazuje jen 25% (o 17,1 promile) snížení kojenecké úmrtnosti. Kambodža tedy zaznamenává dvakrát nižší kojeneckou úmrtnost než Laos.

Potravinová produkce v Kambodži je na větší úrovni než v Laosu, což může být dáno lepší technologií, větším počtem zemědělců a podporou malých farmářů nebo akčními plány, které na území Kambodži probíhají. Laos se na vývoj produkce začal zaměřovat až s implementací „rýžové politiky“, což může být také jeden z důvodů, proč je v tomto ohledu Laos zaostalejší. Pro ostatní indikátory potravinové dostupnosti v Laosu i v Kambodži panují téměř stejné podmínky. Průměrný příjem bílkovin a podíl energetického příjmu byly v roce 2010 shodné. Lišily se však procentuálním zvýšením za období deseti let (od roku 2001 do roku 2010). Mírné odlišnosti lze také pozorovat v průměrném příjmu živočišných bílkovin, kde Kambodža dosahuje více gramů na osobu a den, a to 18 g a Laos jen 13 g. Celkový rozdíl v praxi však není natolik významný a obecně platí, že obě země mají velmi malý příjem živočišných bílkovin a jsou tak vystaveny velké pravděpodobnosti podvyživenosti.

V dimenzi přístupu k potravinám Kambodža dosahuje podle vybraných indikátorů lepších výsledků. Míra podvýživy byla v roce 2014 na úrovni 15 %, to znamená, že každý sedmý obyvatel je v Kambodži podvyživený. Laos zaznamenal v roce 2014 18,9 % podvyživených obyvatel – každý pátý člověk je zde podvyživený. Hloubka potravi-

nového deficitu se také odlišuje. V roce 2014 dosahovala v Kambodži 102 kcal/osobu/den, zatímco v Laosu 131 kcal/osoba/den.

Podle posledních dostupných dat míra chudokrevnosti (dimenze využití potravin) jak u těhotných žen, tak u dětí dosahuje lepších výsledků v Laosu. V roce 2011 zaznamenala míra chudokrevnosti mezi těhotnými ženami v Kambodži 51,4 % případů, zatímco v Laosu o 14,9 % případů méně, tedy 36,5 %. Laos dosáhl poklesnutí pod kritickou hranici již v roce 2007. Míra chudokrevnosti u dětí do pěti let v roce 2011 je vyšší oproti chudokrevnosti těhotných žen v obou státech. V Kambodži činí 55 % všech dětí do pěti let a v Laosu 41,6 %.

Konkrétní potraviny se v obou státech nějak výrazně neliší. Hlavní složkou stravy stále zůstává rýže, okopaniny, ovoce a zelenina. Diferencuje se množstvím jednotlivých zkonsumovaných potravin jedním člověkem v zemi. Obyvatelé Laosu zkonsumují denně více rýže a méně kuřecího masa než obyvatelé Kambodži, což více prohlubuje podvyživenost Laosanů. Zelenina je druhou hlavní složkou v jídelníčku obou států hned po rýži. V Kambodži se průměrně zkonsumuje 410 g zeleniny jednou osobou za den a v Laosu 387 g jednou osobou na den, což ve výsledku není výrazný rozdíl. Značná konzumace zeleniny je dána krajinou a chudobou. Chudí obyvatelé si nemohou dovézt drahé jídlo (maso, ryby) a pěstují levné plodiny, kterým se v tamních podmínkách daří (rýže, zelenina). Jejich jednotvárná a nevyživná strava negativně ovlivňuje zdraví dospělých i dětí. V důsledku špatné výživy v Kambodži průměrně kojenci trpí v 19,6 % zakrnělostí a podvyživeností a v 16,6 % případů podváhou. V Laosu je v důsledku nevyživné stravy 19,25 % kojenců zakrnělých, 28,75 podvyživných a 13,5 % trpí podváhou.

### 3. NÁVRHOVÁ ČÁST

Z analýzy potravinové bezpečnosti a zdravotního stavu těhotných žen a kojenců v Laosu i Kambodži lze rozpoznat závažné nedostatky v potravinové zabezpečení obou států. Z kapitoly věnované komparaci zemí je patrná mírně příznivější situace pro stát Kambodža, kde je zaznamenána nižší míra podvýživy a dvojnásobně nižší úmrtnost kojenců. V Kambodži i Laosu bude vznik fungující potravinové bezpečnosti dlouhotrvající proces a bude vyžadovat mnoho změn a inovací v rámci celé problematiky. Potravinová bezpečnost je odrazem nejen soběstačnosti a zemědělské produkce, ale také ekonomického stavu země. Závisí na obchodních a diplomatických vztazích jednotlivých států, na oborové vzdělanosti obyvatelstva, politické stabilitě, dotacích do potřebných odvětví nebo na strategické pomoci od neziskových organizací.

Stravovací doporučení se pro oba státy nemohou výrazně lišit. Skladba jídelníčku je v Kambodži a Laosu téměř stejná, a proto i doporučení pro lepší stravovací návyky jsou totožná. Různit se však může provedení a cesta za potravinovou bezpečností na základě různých prostředků a možností. Záleží na finanční a edukativní pomoci Světové banky, OSN, FAO a dalších organizací, ale také na schopnostech vlády a občanů správně sestavit a aplikovat strategické plány.

V Kambodži i Laosu je základním problémem nedostatek bílkovin ve stravě a naopak velké množství konzumovaných sacharidů. Důležitým krokem pro zlepšení stravovacích návyků gravidních žen je zajistit ve stravě více masa, vajec nebo mléčných výrobků. Maso je důležitým zdrojem vitamínů a minerálů. Obsahuje významné množství thiaminu a vitamínů z komplexu B a dále hořčík, zinek, draslík nebo fosfor důležité pro správný vývin. Z toho vyplývá zaměřit se na rozvoj živočišné výroby, podporu farem s jatečnými zvířaty a rozvoj potravinářského zpracovatelského odvětví. Je důležité vzdělávat obyvatelstvo v oblasti průmyslu, vyškolit je ve výrobních technologiích jednotlivých potravinových výrobků nebo navrhnout efektivnější produkci v živočišném průmyslu za pomoci vlády a FAO. Východiskem také může být vyšší konzumace tučných ryb (losos, tuňák, halibut, makrela) a zaměření na rozvoj rybolovu a výsadbu nových druhů ryb na základě doporučení od FAO. Ryby jsou bohaté na omega 3 mastné kyseliny a pomáhají doplnit spektrum potřebných živin pro správný růst a vývoj člově-

ka. Omega 3 mastné kyseliny také snižují riziko krevních a srdečních onemocnění a podporují činnost mozku. Také konzumace luštěnin jako jsou fazole, cizrna, hrách, čočka nebo sója mohou mít pozitivní vliv na zdravotní stav těhotných žen a kojenců. Luštěniny jsou bohaté nejen na sacharidy, ale i rostlinné bílkoviny. Obsahují vitamíny skupiny B a vlákninu. Jsou tedy zdrojem tolik potřebného vitamínu, jehož mají těhotné ženy výrazný nedostatek a zvyšují tak pravděpodobnost úmrtí kojence na nemoc beri-beri, kwashiorkor nebo další choroby způsobené podvýživou. Zapotřebí jsou vyškolení lidé v zemědělství pomáhající s výsadbou nových druhů plodin. Na rozvoji rybolovu a zemědělské produkce potřebných komodit by se měly podílet místní vlády za pomoci FAO a WFP.

Dalším důležitým faktorem je pestrost stravy. V případě konzumace nízkého počtu potravin je zvýšené riziko nevytvoření dostatečně výživného mateřského mléka. Kojenci se v takovém případě nedostává potřebných vitamínů a minerálů. Hlavní (často jedinou) složku jídelníčku žen v Laosu i Kambodži tvoří loupaná rýže a zelenina. Obě potraviny jsou chudé na vitamíny a jsou neadekvátní. Rýže je paradoxně významným zdrojem thiaminu, jehož nedostatkem trpí velké procento populace v jihovýchodní Asii. Vitamín je obsažen ve slupce rýže, která je při zpracování odstraněna a není s rýží konzumována. Těhotné ženy by měly snížit konzumaci rýže a nahradit ji okopaninami (brambory, batáty, maniok) a luštěninami. Thiamin je ve velkém množství obsažen v ořechách, vepřovém mase nebo v neloupaných obilovinách. Důležité jsou i zdravé tuky pro dostatečný přísun energie. Nejlepšími zdroji jsou ořechy, semínka, tučné ryby nebo kokos. Příjem tuků stejně jako bílkovin by měl být rozdělen v poměru 50 : 50 (rostlinné : živočišné).

Řešením by také mohly být rozsáhlé kampaně a bezplatné vzdělávací kurzy pod záštitou organizace FAO, kde by se lidé dozvěděli o vlivu konzumace loupané rýže na jejich zdraví a dostali by doporučení rýži konzumovat v naturální podobě, společně s dalšími informacemi o zdravější výživné stravě. Pro dosažení jednotlivých cílů a plánů je také nezbytná aktivní činnost vlády podporující vzdělání, bezpečnost, obchod a výzkum prostřednictvím státních institucí a rozvojových projektů. Ty jsou z velké části financovány světovými organizacemi jako USAID, WFP, WTO nebo Světová banka.

## **Závěr**

Cílem práce bylo navrhnout lepší stravovací návyky pro těhotné ženy v Kambodži a Laosu prostřednictvím zpracování analýzy potravinové bezpečnosti a doplňující demografické analýzy. Pomocí indikátorů od FAO byla zjištěna míra podvýživy, hloubka potravinového deficitu, míra chudokrevnosti těhotných žen a dětí a další faktory ovlivňující celkový zdravotní stav obyvatel obou zemí. V demografické analýze byl zkoumán stav kojenecké úmrtnosti, věkové struktury a míry porodnosti podle jednotlivých regionů zemí nebo podle demografických charakteristik. Analýza se také zaměřovala na prenatální péči a výživu kojenců.

Z uskutečněných analýz je patrný nedostatečný přísun a využití potravin pro místní obyvatelstvo v Laosu i Kambodži. Ačkoliv oba státy mají v politice implementovány strategické rámce a plány na podporu potravinové bezpečnosti, v Kambodži je to v současnosti Country Programming Framework (2016-2018) a v Laosu Strategie pro zemědělský rozvoj do roku 2020 a tzv. rýžová politika, nedaří se situaci výrazně zlepšit. Je nutné vynaložit úsilí a prostředky zejména pro malé farmáře, jelikož jsou nejrozšířenější zemědělskou jednotkou a komplexně je vzdělávat v oblasti obchodu a managementu. Důležité jsou také investice do technologií v zemědělství a z toho vyplývající zvýšení produkce na jednoho obyvatele. Pro Kambodžu a Laos je důležité zefektivnění živočišné výroby a rybolovu a snížit riziko smrti pro těhotné a děti.

V návrhové části jsou doporučeny kvalitnější, ale dostupné potraviny. Je však důležité zakomponovat jejich produkci do strategických plánů nebo v rámci mezinárodního obchodu zvýšit jejich dovoz.

## Seznam literatury a zdrojů:

1. COUNTRYMETERS. *Cambodia Population clock* [online]. c2016a [cit. 2016-11-07]. Dostupné z: <http://countrymeters.info/en/Cambodia>
2. COUNTRYMETERS. *Laos Population clock* [online]. c2016b [cit. 2016-11-07]. Dostupné z: <http://countrymeters.info/en/Laos>
3. ČESKÁ REPUBLIKA. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. *Bezpečnost potravin*. [online]. c2009-2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/potravin/bezpecnost-potravin/>
4. DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEYS. *Cambodia Demographic and Health Survey 2014* [online]. 2015 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR312/FR312.pdf>
5. DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEYS. *Lao PDR Lao Social Indicator Survey 2011-12*. 2012 [cit. 2016-11-15]. Dostupné z: <http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR268/FR268.pdf>
6. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *An Introduction to the Basic Concepts of Food Security* [online]. 2008 [cit. 2016-12-5]. <http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf>
7. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Food security indicators*. [online]. c2016 [cit. 2016-11-24]. Dostupné z: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/#.WDcnU7LhC70>
8. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *The State of Food Insecurity in the World: Strengthening the enabling environment for food security and nutrition*. [online]. 2014 [cit. 2016-10-06]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf>
9. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. (2015a) *The State of Food Insecurity in the World: Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress*. [online]. 2015 [cit. 2016-12-5]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>
10. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2015b) *The State of Food Insecurity in the World 2015: The FAO Hun-*



- ger Map 2015*. [online]. 2015 [cit. 2016-10-04]. Dostupné z: <http://www.fao.org/hunger/en/>
11. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2015c). *Cambodia and FAO*. [online]. 2015 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-au740e.pdf>
  12. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (2015d). *Lao People's Democratic Republic and FAO*. [online]. 2015 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-av023e.pdf>
  13. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 227 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1868-2.
  14. KALIBOVÁ, Květa, Zdeněk PAVLÍK a Alena VODÁKOVÁ. *Demografie (nejen) pro demografy*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství, 1993, 125 s. Sociologické pojmosloví. ISBN 80-901-4242-7.
  15. KUDLOVÁ, Eva. *Hygiena výživy a nutriční epidemiologie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2009, 284 s. ISBN 978-80-246-1735-0.
  16. KUNA, Zbyněk. *Demografický a potravinový problém světa*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 337 s. ISBN 978-80-7357-588-5.
  17. LENNÉ, Jillian M. a David WOOD. *Agrobiodiversity management for food security: a critical review*. Cambridge, MA: CABI, 2011, viii, 239 s. ISBN 9781845937614.
  18. LUKÁŠKOVÁ, Eva, Jana BILÍKOVÁ, Zdeněk MÁLEK a Vladimír ŠEFČÍK. *Potravinová (ne)bezpečnost*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2014, 167 s. ISBN 978-80-7454-463-7.
  19. MÜLLEROVÁ, Dana. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech: z pohledu jednotlivce i populačních skupin*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2003, 97 s. ISBN 80-725-4421-7.
  20. ROUBÍČEK, Vladimír. *Úvod do demografie*. Vyd. 1. Praha: Codex Bohemia, 1997, 348 s. ISBN 80-859-6343-4.
  21. SCHOLZOVÁ, Lena. *Základy demografie*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1996, 76 s. ISBN 80-704-0194-X

22. SCHREIBER, Vratislav. *Vitaminy kdy, jak, proč, kolik: (populární přehled)*. Vyd. 1. Jinočany: H, 1993, 112 s. ISBN 80-857-8717-2.
23. STACHOWIAK, Zenon. *Potravinová bezpečnost země*. Brno: Vojenská akademie v Brně, 2003, 133 s. ISBN 80-859-6056-7.
24. UNITED NATIONS. Food security statistics. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. [online]. c2016 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/>
25. UNITED NATIONS. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. [online]. 1987 [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
26. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Food security. [online]. c2015 [cit. 2015-11-23]. Dostupné z: <http://www.who.int/trade/glossary/story028/en/>
27. WORLD POPULATION CLOCK. *Laos Population Clock*. [online]. c2016 [cit. 2016-11-16]. Dostupné z: <http://worldpopulationclock.info/Laos>
28. WORLD POPULATION REVIEW. *Cambodia Population 2016* [online]. c2016a [cit. 2016-11-07]. Dostupné z: <http://worldpopulationreview.com/countries/cambodia-population/>
29. WORLD POPULATION REVIEW. *Laos Population 2016*. [online]. c2016b [cit. 2016-11-16]. Dostupné z: <http://worldpopulationreview.com/countries/laos-population/>
30. ZELENDA, Jiří. *Kambodža*. Vyd. 1. Praha: Libri, 2009, 142 s. Stručná historie států. ISBN 978-80-7277-427-2.