

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Komparace vývoje úmrtnosti dle příčin úmrtí

v Africe

Comparison of mortality trends by cause of death

in Africa

Tereza Lišková

Plzeň 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Komparace vývoje úmrtnosti dle příčin úmrtí v Africe“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 22. 4. 2024

v. r. *Tereza Lišková*

Zásady pro vypracování práce

1. Stanovte cíle práce a výzkumné otázky, případně hypotézy.
2. Představte africké regiony a uveďte hlavní problémy, kterým jednotlivé regiony čelí v souvislosti s úmrtností.
3. Srovnajte vývoj úmrtnosti dle příčin úmrtí ve zvolených obdobích v Africe a zpracujte výsledky do tabulkových, grafických a kartografických výstupů.
4. Proveďte shrnutí zjištěných výsledků práce a diskutujte nad nimi.

Studijní program

Ekonomická a regionální geografie

Poděkování

Chtěla bych poděkovat RNDr. Janu Carlosi Sekerovi, Ph.D., MSc. za kvalitní vedení mé bakalářské práce, vhodné připomínky a cenné rady, které pomohly k jejímu vypracování. Díky patří také RNDr. Jiřímu Preisovi, Ph.D. za poskytnutí literatury o Africe, která byla využita v této práci.

Obsah

Úvod	6
1 Analýza literatury	8
2 Charakteristika Afriky a jejích regionů	12
2.1 Regionalizace Afriky	13
2.2 Severní Afrika.....	14
2.3 Západní Afrika.....	15
2.4 Centrální Afrika	17
2.5 Východní Afrika	18
2.6 Jižní Afrika	19
3 Zdravotnictví v Africe	21
3.1 Financování zdravotní péče	22
3.2 Registrace úmrtí v Africe.....	24
4 Mezinárodní klasifikace nemocí	26
5 Příčiny úmrtí v Africe.....	29
5.1 HIV/AIDS	30
5.2 Malárie	32
5.3 Průjmová onemocnění	34
6 Metodika	36
7 Vývoj podílů hlavních příčin úmrtí.....	40
8 Komparace vývoje úmrtnosti dle příčin úmrtí v afrických regionech	41
8.1 Úmrtí v souvislosti s onemocněním AIDS	41
8.2 Průjmová onemocnění	43
8.3 Infekce dolních cest dýchacích	45
8.4 Neonatální poruchy.....	47
8.5 Malárie	49

8.6	Ischemická choroba srdeční.....	51
9	Diskuze.....	54
	Závěr	61
	Seznam použitých zkratek	62
	Seznam použitých zdrojů	63
	Seznam tabulek	72
	Seznam obrázků.....	73
	Seznam příloh.....	75
	Přílohy	
	Abstrakt	
	Abstract	

Úvod

Afrika je nejdynamičtěji se rozvíjející oblast světa. Do konce století by se měla stát nejvíce zalidněným kontinentem, a proto se v poslední době můžeme setkat také s označením „kontinent budoucnosti“ (Záhořík, 2022). Jde o velmi rozmanitý kontinent, ne-li ten nejrozmanitější, a rozhodně se nedá tvrdit, že je Afrika homogenní celek, jak si většina lidí myslí (Záhořík, 2022). Navzdory tomu, že v různých sférách dochází k dynamickému rozvoji, najdeme zde stále mnoho problémů, které celkový rozvoj v Africe brzdí a zpomalují. Jedním z problémů je nekvalitní zdravotnictví. V mnoha státech Afriky je dostupnost a přístupnost zdravotní péče velmi nízká, stejně tak chybí kvalitní infrastruktura nebo finanční prostředky. S tím je spojené nekvalitní zdraví afrického obyvatelstva, což způsobuje vysokou míru úmrtnosti na nejrůznější příčiny a druhy nemocí, které se v jiných geografických oblastech vyskytují sporadicky. Právě o úmrtnosti podle příčin úmrtí a jejím vývoji v jednotlivých obdobích pojednává tato práce. Úmrtí obyvatel ale nezpůsobují jen nemoci, Afriku sužují také válečné konflikty, humanitární krize a nebo vysoká míra chudoby.

Tato práce se skládá z části teoretické a z části empirické. Jelikož je v práci Afrika rozdělena na jednotlivé regiony, v teoretické části bude každý z nich postupně představen, a to zejména z hlediska jejich problémů, kterým čelí v souvislosti s úmrtností. Budou uvedeny hlavní příčiny úmrtí, vyskytující se epidemie atp. Jedna z kapitol je také věnována africkému zdravotnictví a jeho problémům týkající se zejména dostupnosti, kvality a financování, což velkou měrou souvisí s tématem této práce. Popsány budou také hlavní příčiny úmrtí v Africe a typická onemocnění pro tento kontinent. Praktická část se již bude zaměřovat na vizualizaci získaných dat, zejména pomocí grafů, tabulek a kartografických výstupů týkajících se hlavních příčin úmrtí ve stanovených obdobích. Bude provedena také komparace jednotlivých regionů pomocí analýzy časových řad. Tím bude možné pozorovat, jakého vývoje a pokroku bylo v Africe dosaženo.

Protože je Afrika jedním z nejrychleji rozvíjejících se kontinentů a předpokládá se, že by v budoucnu mohla převzít pomyslnou štafetu po ostatních regionech, bude zajímavé a zároveň přínosné sledovat vývoj hlavních příčin úmrtí v této oblasti. Na základě této skutečnosti byly stanovené cíle uvedené níže.

Cíle bakalářské práce

Hlavním cílem je vizualizovat, komparovat a identifikovat regionální rozdíly ve vývoji úmrtnosti dle hlavních příčin úmrtí v období 1990–2019 v Africe. Jak již bylo zmíněno výše, Afrika není homogenním celkem, proto je v této práci rozdělena na jednotlivé regiony, které budou následně srovnávány z hlediska vybraných hlavních příčin úmrtí mezi sebou. Díky této komparaci regionů bude zřejmé, jaké typy a jaké konkrétní nemoci jednotlivé regiony v průběhu let nejvíce sužovaly a sužují. Zjištěné výsledky pomohou zodpovědět výzkumné otázky, které jsou uvedeny níže.

Výzkumné otázky

1. Byla v období 2000–2009 v regionu jižní Afriky registrována vyšší úmrtnost na komplikace spojené s AIDS než v období 2010–2019?
2. Existují v afrických regionech rozdíly v úmrtnosti na civilizační a infekční choroby v období 1990–2019?
3. Byla mezi lety 1990–1999 v regionu centrální Afriky zaznamenána vyšší úmrtnost na malárii než na AIDS?
4. Převažovala alespoň v některých letech v rámci sledovaného období 1990–2019 v Africe úmrtí na civilizační choroby?

1 Analýza literatury

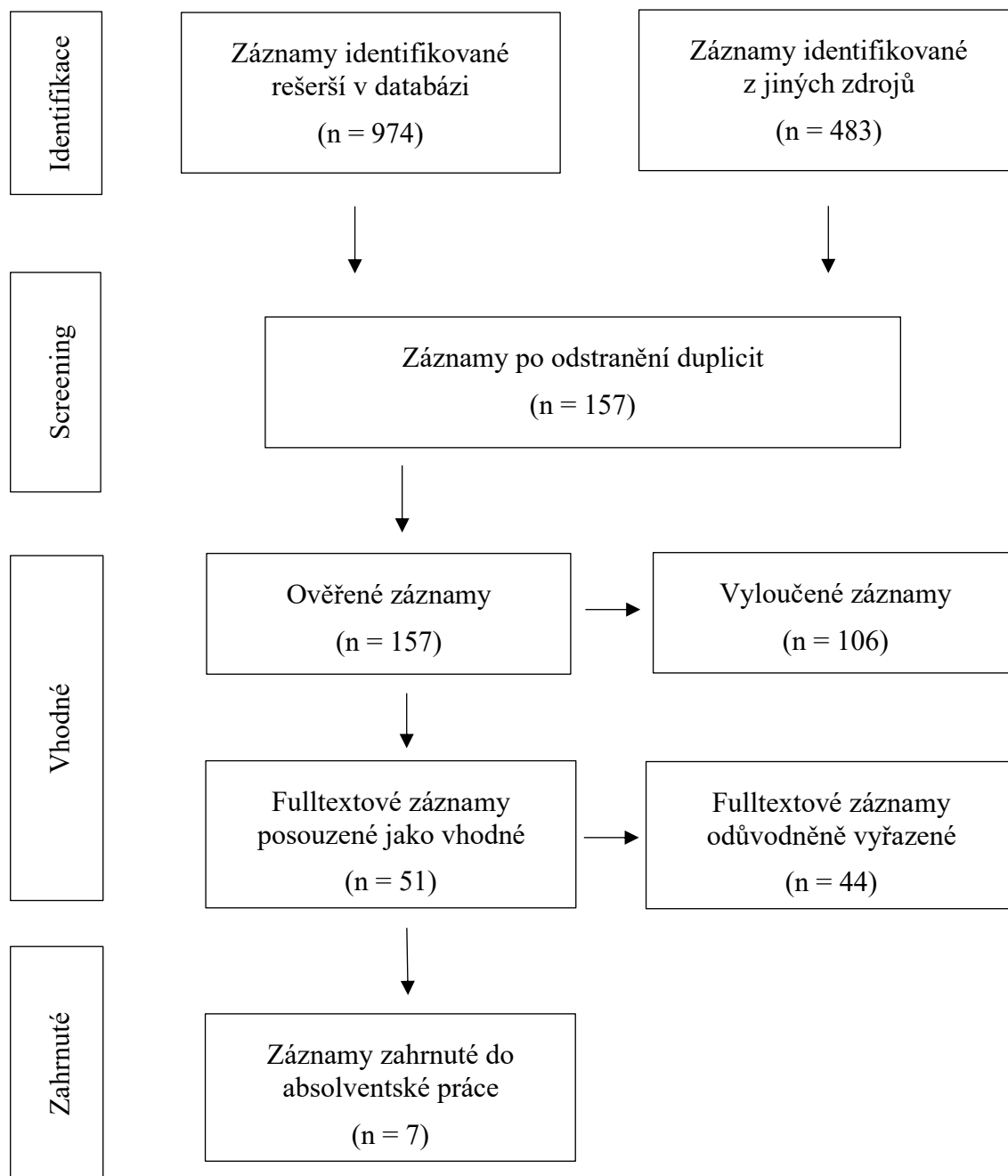
Následující kapitola se bude zabývat popisem provedené analýzy literatury. Byla provedena analýza jak tištěné literatury, tak jednotlivých databází poskytující odborné studie a online publikace.

Hlavní databází, odkud byla čerpaná většina odborných publikací, se stala databáze PubMed. Databáze PubMed byla zvolena z důvodu toho, že obsahuje zejména články týkající se medicíny a lékařství, což je pro tuto práci nejvíce vyhovující. Druhou, hojně používanou databází byla ScienceDirect, odkud byly také použity některé publikace, ale často se stávalo, že se jednotlivé články a studie již opakovaly. Hlavním cílem bylo vyhledat publikace týkající se zdravotnictví a zdravotní péče v Africe, úmrtnosti a příčin úmrtí, případně chudoby a dalších témat související s úmrtností a zdravím na africkém kontinentě. Asi největším problémem ve vyhledávání těchto publikací byla velmi často přílišná konkrétnost daných studií, které často cílily na specifická města a oblasti v daných státech, a dále také nadměrné zastoupení studií týkajících se pouze Jihoafrické republiky.

Nejdříve byly pomocí MeSH (The Medical Subject Headings) vyhledány výrazy, které by bylo nejvhodnější zadat a zkombinovat pro vyhledání odborných publikací korespondující s tématem práce. Pomocí operátoru AND byla zkombinována slova jako například „Africa“, „cause of death“ či „mortality“, jelikož se ale stále zobrazovalo mnoho publikací, zejména na téma dětské, kojenecké či mateřské úmrtnosti, což jsou velmi široká témata a často, zejména u dětské a kojenecké úmrtnosti, nejsou v rozvojových zemích objasněna z hlediska příčin, byla tato slovní spojení pomocí operátoru NOT vyřazena. Dále bylo upraveno časové rozpětí vydání publikací na období 1990–2023. Díky těmto krokům se vyfiltrovalo 546 článků. Stejný postup probíhal také při hledání publikací o zdravotní péči a dostupnosti zdravotnických služeb v Africe, kde se pomocí filtrů zobrazilo 428 publikací. Na základě použitých filtrů a zmíněných klíčových slov a slovních spojení, bylo databází zobrazeno celkem 974 článků. Další 483 publikací pocházelo z jiných zdrojů. Po odstranění všech duplikátů a článků, které příliš nekorespondovaly s tématem práce, se počet publikací zúžil na 157. Po bližší analýze vybraných článků a přečtení jejich abstraktů jich bylo vyloučeno celkem 106, často z důvodu nevyhovujícího obsahu či absenci fulltextového článku. Ze zbylých 51 článků bylo dalších 44 vyloučeno, především kvůli příliš konkrétní studii dané země či

její oblasti. Z celkového počtu článků bylo stanoveno 7 jako stěžejní pro tuto práci, některé z nich budou dále představeny v následujících odstavcích. Vizualizovaný postup analýzy literatury je pomocí PRISMA flow-diagramu uveden na obr. 1. Zkratka PRISMA je anglický název pro Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA, n.d.).

Obr. 1: PRISMA flow-diagram – mini scoping review



Zdroj: Moher et al. (2009), zpracováno autorkou

Velmi užitečnou, rozsáhlou a podrobnou publikací věnující se zdravotnickému systému v Africe se stala publikace od M. R. Azveda (2017) *The State of Health System(s) in Africa: Challenges and Opportunities*, ve které shrnuje stav zdravotnického systému a prozatímní dosažené úspěchy. Dále se zabývá problematikou zdravotnických systémů a možnými strategiemi, které jsou potřebné ke zlepšení zdravotních podmínek Afričanů. Zmiňuje se také o zdravotním pojištění, hygieně a chudobě a zabývá se i jednotlivými systémy a výzvami zdravotnických systémů v anglofonní, frankofonní nebo lusofonní Africe. Přínosem této publikace je, že se alespoň okrajově zabývá všemi důležitými sférami týkající se zdravotnictví a vlivy, které mohou mít dopad na zdraví obyvatel v Africe.

Mezi nejvíce přínosné publikace pro tuto bakalářskou práci patří také kapitola *Mortality, Health, and Aging in Sub-Saharan Africa* (Masquelier & Kanté, 2017) z e-knihy *Africa's Population: In Search of a Demographic Dividend*, ve které se autoři zabývají důležitými tématy jako jsou trendy v úmrtnosti dětí a dospělých, jaký je vývoj probíhajících změn v příčinách úmrtí v africké populaci, co ovlivňuje demografickou dividendu nebo pomocí jakých zdrojů a údajů se získávají informace o příčinách smrti, stavu zdraví a stárnutí v Africe. Pozitivem této kapitoly je skutečnost, že navzdory tomu, že není obsahově tak rozsáhlá, jako předchozí zmíněná publikace, jednoduchým a srozumitelným způsobem shrnuje stav zdraví a úmrtnosti v Africe. Navíc se několika odstavci dotýká tématu demografické dividendy, což u takhle komplexnějších publikací nebývá obvyklé.

Afrika je velmi často spojována především s infekčními nemocemi, jelikož ale prochází epidemiologickým přechodem, mělo by pomalu docházet ke změnám příčin úmrtí, a to z přenosných (infekčních) nemocí na ty neprenosné. Tuto problematiku výstižně shrnuje publikace *Non-communicable diseases in sub-Saharan Africa: what we know now* (Dalal et al., 2011), která se věnuje hlavním nepřenositelným nemocím a jejich zátěží ve vybraných státech subsaharské Afriky. Tato publikace není svým obsahem tak stěžejní pro tuto práci jako předchozí dvě, ale shrnuje dohromady studie týkající se nepřenositelných nemocí v jednotlivých zemích, což je téma, které se v Africe stává více a více aktuálním.

Vyjma databázi proběhla také analýza tištěné literatury. Mnoho nalezených knih týkajících se Afriky je zaměřeno především na dějiny a koloniální historii tohoto kontinentu nebo jsou naopak cestopisného charakteru. I přesto se podařilo některé nalézt a využít. Zejména v prvních kapitolách teoretické části a z části také k úvodu, byla

využita kniha *Africké století* (Záhořík et al., 2022). Jde o jednu z nejnovějších monografií českých autorů o Africe, která shrnuje několik významných témat afrického kontinentu.

Jednou ze stěžejních knih pro tuto bakalářskou práci byla e-kniha *Healthcare and Disease Burden in Africa* od Ilhy Niohuru (2023), která byla publikována v březnu roku 2023. Jde tudíž o jednu z nejaktuálnějších publikací, která se věnuje zdravotní péči a zátěži nemocemi ve vybraných státech Afriky. Velkým pozitivem této e-knihy je zvolený výběr zkoumaných zemí, jelikož státy jsou vybrané tak, aby zastupovaly vždy jeden africký region. Tím tato publikace vyniká nad ostatními, protože na základě rozdílných regionalizací je velmi často region severní Afriky vynecháván jako součást afrického kontinentu a řazen spíše k zemím Blízkého východu. Kniha se skládá celkem ze 7 kapitol, které se zabývají demografií vybraných zemí, dostupností zdravotní péče nebo zdroji informací o zdraví. Jde o velmi komplexní monografii, která shrnuje většinu důležitých témat související s tématem této práce.

Velmi užitečnou monografií se stala *Survey of Sub-Saharan Africa: A Regional Geography* od autorů Roye Colea a Harm J. de Blije (2007). Kniha se zabývá základními tématy, jako jsou africká populace, geografie zdraví a nemocí nebo historie tohoto kontinentu. Což by nebylo úplně neobvyklé ve srovnání s podobnými publikacemi. Tato kniha se ale liší od ostatních především díky tomu, že v dalších kapitolách popisuje a udává informace o jednotlivých regionech Afriky. Výhodou je, že rozdělení států do jednotlivých regionů se příliš neliší regionalizací, kterou používá Africká unie.

Další monografií je *Geography of Sub-Saharan Africa* (Aryeetey-Attoh et al., 2010). Jde o knihu, která se svým obsahem mírně podobá již zmíněnému *Africkému století* od českých autorů nebo výše uvedené *Survey of Sub-Saharan Africa: A Regional Geography*. Obsahuje také kapitolu věnující se zdraví a nemocem v Africe, ve které se zabývá endemickými nemocemi, jako jsou infekce HIV a onemocnění AIDS nebo malárie. Ačkoli nejsou v knize uváděny nejaktuálnější údaje, mohou být využity pro popis vývoje zmíněných nemocí v této práci.

2 Charakteristika Afriky a jejích regionů

Africký kontinent se rozkládá jak na severní, tak jižní polokouli. Svoji rozlohou je zhruba třikrát větší než Evropa a počtem obyvatel asi dvakrát větší než Evropa. Skládá se z 54 mezinárodně uznaných území. Nachází se zde také 2 územní celky, které uznány nejsou, jde o Západní Saharu a Somaliland. Afrika nejvíce vyniká svou pestrostí a barvitostí (Záhořík et al., 2022). Velký kontrast způsobují vysoké hory a pohoří společně s pouštní krajinou a rozlehlými pláněmi. Podzemí je velmi často bohaté na nejrůznější minerály, které se stávají předmětem obchodu. Součástí Afriky jsou jedny z nejchudších zemí světa, ale také země, které dělají významné pokroky a mají potenciál pro ještě větší růst (Osei & Aryeetey-Attoh, 2010). I přes to, že je Afrika okolním světem vnímána především jako zaostalý kontinent i ona se dynamicky posunula do 21. století. Má více uživatelů mobilních telefonů než Spojené státy americké a rozšířil se také přístup k internetu. Navzdory tomu, že se v Africe nacházejí některé z nejchudších zemí světa, nachází se zde také šest z deseti nejrychleji rostoucích světových ekonomik v roce 2024 (International Monetary Fund, 2024). Afričané se také stále častěji stěhují do měst, urbanizace se blíží k 50 % (Grosz-Ngaté et al., 2014).

Z geografického hlediska lze Afriku rozdělit mnoha způsoby. Základní dělení a v odborných publikacích často používané, je rozdělení na severní Afriku a subsaharskou Afriku. Ačkoli jde o jeden kontinent a mezi těmito dvěma oblastmi existují společné znaky včetně historie, jde o dvě části Afriky, které se velmi liší. Do severní Afriky řadíme 5, někdy 6 (závisí na zvolené regionalizaci) zemí, konkrétně Maroko, Alžírsko, Tunisko, Egypt, Libyi, případně také Mauritánii či Súdán. Severoafrické státy jsou velmi často řazeny spíše k zemím Blízkého Východu a arabského světa (Záhořík et al., 2022). Hlavním důvodem, proč jsou státy severní Afriky oddělovány od zbytku Afriky a řazeny do jiného makroregionu, je historie. Již v 7. století přišel vpád Arabů, kteří postupně tuto oblast arabizovali a šířili zde islám, jehož vliv se postupně šířil až do oblasti Sahelu (Anděl et al., 2019), tudíž mají tyto státy podstatně blíže k zemím Blízkého východu. Zbývající africké státy, které nejsou žádnou z institucí řazeny do severní Afriky, spadají pod region subsaharské Afriky.

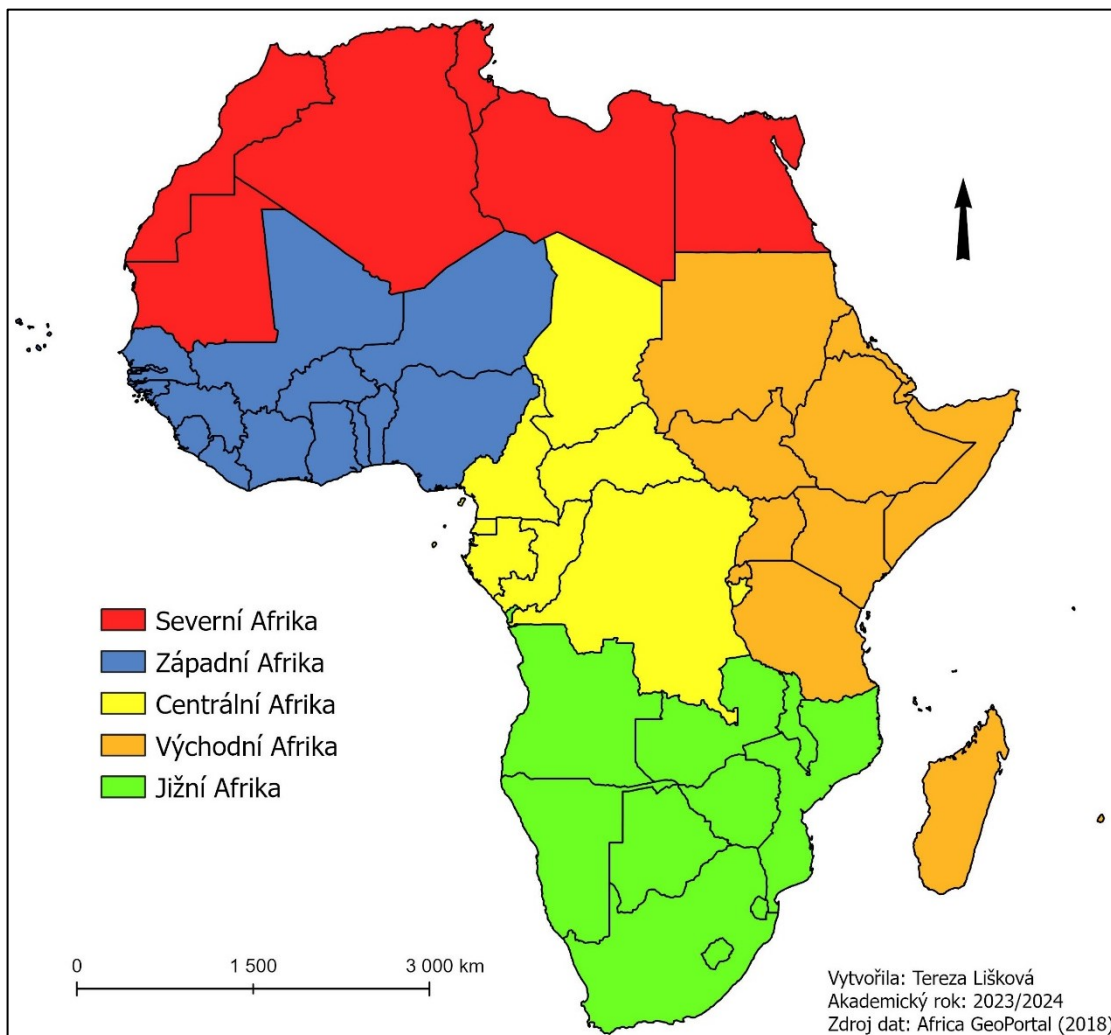
2.1 Regionalizace Afriky

Afriku je možné dále dělit na další regiony. Nejčastěji je vymežováno 5 regionů, jde o regiony severní, východní, západní, centrální (střední) a jižní Afriky (Osei & Aryeetey-Attoh, 2010). Toto dělení se velmi často liší na základě vybraných organizací, které používají svá vlastní dělení afrických regionů.

Mezi nejznámější a nejvíce angažované organizace rozdělující Afriku na jednotlivé regiony patří Světová zdravotnická organizace (WHO), Organizace spojených národů (OSN) a Africká unie (AU). Regionalizace WHO je velmi specifická a kompletně odlišná od zbývajících zmíněných organizací. Dalo by se říci, že do regionu Afriky řadí především subsaharské státy, avšak kromě většiny z nich, zahrnuje do této oblasti také Alžírsko, ačkoli žádný jiný stát ze severní části Afriky zahrnut není. Zbytek států ze severní části Afriky (Maroko, Tunisko, Libye a Egypt), společně také se Súdánem a Somálskem spadající do východní Afriky, jsou řazeny do regionu Východního Středomoří (někdy označováno také jako Blízký východ či Islámský makroregion (Anděl et al., 2019)). OSN a AU dělí jednotlivé státy do regionů velmi podobně, přesto zde najdeme určité rozdíly. Ten nejpatrnější se nachází v regionu jižní Afriky. OSN řadí do této oblasti pouze 5 států – Namibii, Botswanu, Jihoafrickou republiku, Lesotho a Eswatini (United Nations Statistics Division [UNSD], 2023). Oproti tomu AU řadí do regionu jižní Afriky států 10, vyjma předchozích zmíněných ještě Angolu, Zambii, Zimbabwe, Malawi a Mosambik (African Union [AU], 2023). Nepatrné rozdíly najdeme také v členění severní Afriky. OSN řadí do tohoto regionu Súdán, AU zase Mauritánii. Rozdíly v ostatních regionech vznikají již na základě odlišné regionalizace jižní Afriky.

OSN rozděluje jednotlivé regiony tak, aby bylo dosaženo co největší homogenity z hlediska počtu obyvatel, demografických poměrů a přesnosti demografických statistik. Danou regionalizaci používá ve všech svých publikacích a databázích a každá země je vždy řazena pouze do jednoho regionu (UNSD, 2023). Africká unie používá svoji regionalizaci, která je vizualizovaná na obr. 2, od roku 1976. Vznikla při 26. řádném zasedání rady ministrů v Addis Abebě, ještě při původním názvu této organizace (Organizace africké jednoty). Regiony rozděluje na základě podobností v povaze a rozsahu určitých problémů, kterým konkrétní regiony čelí a na základě politiky AU na podporu uskutečnitelných projektů pro hospodářský rozvoj na regionální bázi (AU, 1976).

Obr. 2: Jednotlivé regiony Afriky podle regionalizace Africké unie



2.2 Severní Afrika

Severní Afrika je nejvyspělejším regionem celého kontinentu. Region se skládá celkem ze 6 států – Egypta, Libye, Tuniska, Alžírsko, Maroko a Mauritánie (AU, n.d.). Diskutabilní může být zařazení Mauritánie do tohoto regionu, která by se svým rozvojem a ekonomickou vyspělostí mohla řadit mezi státy západní Afriky.

V době koloniální nadvlády byla severní Afrika hojně osidlována Evropany, kteří často preferovali mírnější středomořské klima, na které byli zvyklí z Evropy. Díky tomu se stalo zejména Alžírsko významnou a jednou z největších a nejznámějších kolonií Francouzů. V polovině 50. let 20. století zde žilo zhruba milion evropských osadníků. Dekolonizace v tomto regionu probíhala již v 50. letech, případně na počátku 60. let 20. století (Cole & De Blij, 2007).

Vyspělost severní Afriky dokazuje například naděje dožití, která je v těchto zemích často nad 70 let, v Alžírsku dosahuje již 76,4 let a jde o nejvyšší hodnoty v celé Africe (World Bank, 2023a). Výjimkou je Mauritánie, kde je naděje na dožití pouze 64,4 let (World Bank, 2023a). Severní Afrika má, ve srovnání s jinými regiony, také kvalitnější systém veřejného zdravotnictví, v jednotlivých zemích poskytují vlády vyšší rozpočet na zdravotní péči, tudíž jsou zdravotnická zařízení provozována převážně veřejně, což snižuje finanční zátěž pro pacienty (Niohuru, 2023). V současnosti ve všech severoafrických státech převládají úmrtí na nepřenosné nemoci. Jde například o ischemickou chorobu srdeční, novotvary, diabetes nebo cévní mozkovou příhodu (mrtvici) (WHO, 2020), což také odráží vyspělost států tohoto regionu, výjimku tvoří opět Mauritánie, kde stále převažují úmrtí na infekční onemocnění (WHO, 2020). Mnohé z těchto nepřenosných nemocí jsou způsobeny faktory, jako je nezdravá strava, užívání tabáku a alkoholu, snížená fyzická aktivita a znečištění ovzduší (Bigna & Noubiap, 2019). Celkově jsou nepřenosné nemoci příčinou 79 % všech úmrtí v rámci regionu severní Afriky a Blízkého východu (World Bank, 2020).

Úmrtí na infekční onemocnění se v severní Africe vykytují již omezeně, nejčastějšími příčinami těchto úmrtí jsou infekce dolních cest dýchacích či infekce v novorozeneckém věku (WHO, 2020). Většina severoafrických zemí úspěšně vymýtila typická africká infekční onemocnění, jako je např. malárie, a získala certifikaci WHO o vymýcení této nemoci (WHO, 2024a). Státy severní Afriky mohou zároveň posloužit jako vzorový příklad pro ostatní země bojující s tímto onemocněním, protože pochopení faktorů, které stojí za vymýcením malárie, je zásadní pro řešení situace v dalších oblastech. Co se týče problematiky HIV/AIDS, je severní Afrika opět v rámci Afriky ojedinelá. Ačkoli jsou data z tohoto regionu shromažďována společně s regionem Blízkého východu, a tudíž nemusí být tolik vypovídající, míra prevalence infekce HIV v populaci je oproti jiným africkým regionům výrazně nižší, což může být způsobeno například zákazem předmanželského sexu z náboženských důvodů nebo také kriminalizovanou homosexualitou v těchto zemích (Niohuru, 2023).

2.3 Západní Afrika

Do západní Afriky spadá celkem 15 států, což je nejvíce ze všech regionů. Kromě států, které se nacházejí na pevnině kontinentu (Benin, Burkina Faso, Pobřežní slonoviny, Gambie, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Libérie, Mali, Nigérie, Niger, Senegal, Sierra

Leone a Togo) sem řadíme také ostrovní stát Kapverdy (AU, n.d.), který se skládá celkem z 9 ostrovů (Mapy.cz, 2024).

Jde o region, který je velmi diverzifikovaný, a to jak geograficky, tak i kulturně a ekonomicky. Klima a vegetace přecházejí z vlhkého rovníkového deštného pralesa podél pobřeží do semiaridního pásma ve vnitřních oblastech Sahelu. Na severu regionu převládá muslimské obyvatelstvo, směrem k jihu převládá křesťanství. Jde o oblast, která je bohatá na nerostné suroviny, nachází se zde rozsáhlá naleziště ropy a zlata, ale také diamantů nebo železné rudy. Co se týče ekonomického hlediska, mají západoafrické státy Sahelu (Mali, Niger) nižší úroveň rozvoje ve srovnání s pobřežními státy, jako je Pobřeží Slonoviny, Ghana či Nigérie (Aryeetey-Attoh et al., 2010). Jako ve většině částech Afriky, ani zde nejsou neobvyklé konflikty, příkladem může být občanská válka v Pobřeží slonoviny v roce 2011 (Shipilov, 2022) či nedávný puč v Nigeru (Yabi, 2023). Řada zemí v této části Afriky prochází demografickým přechodem, kdy dochází ke snižování porodnosti a úmrtnosti a zvyšuje se střední délka života (Niohuru, 2023). Afrika se ale demografickým přechodem zároveň vymyká ostatním kontinentům, jelikož přichází později a také pomalým tempem (Záhořík et al., 2022). V 90. letech 20. století byla situace v subsaharské části Afriky podobná situaci v Asii a Latinské Americe v 60. letech 20. století, porodnost byla vysoká, úmrtnost podstatně klesla, populační růst byl rychlý a socioekonomické ukazatele byly na nízké úrovni, ale rostly (Bongaarts, 2020). Navzdory těmto podobnostem ale v subsaharské Africe po roce 2000 nenásledoval rychlý pokles porodnosti, jako tomu bylo v asijských a latinskoamerických zemích v 70. a 80. letech 20. století (Bongaarts, 2020). Pokles porodnosti je naopak značně pomalý, čímž se očekává mnohem pomalejší přechod, než bylo doposud zvykem v ostatních částech světa (Bongaarts, 2020). Vysoká porodnost v těchto zemích úzce souvisí s nízkým společenským postavením žen (Niohuru, 2023).

Epidemiologický profil regionu je poznamenán přenosnými nemocemi včetně opomíjených tropických nemocí. Zvyšuje se ale také prevalence nepřenositelných nemocí a vyskytují se problémy s podvýživou. Mezi hlavní příčiny úmrtí patří v tomto regionu malárie. Ve vyšší míře se zde vyskytuje také tuberkulóza, která se stává hlavní příčinou úmrtí u osob žijících s HIV. Mezi zmíněné opomíjené tropické nemoci se řadí také spavá nemoc, říční slepota či lymfatická filarióza, která je stejně jako malárie přenášena komáry (West African Health Organization [WAHO], n.d.). Co se týče nepřenositelných nemocí, nejčastější onemocnění v západní Africe jsou: vysoký krevní tlak, cukrovka, cévní

mozkové příhody a ischemická choroba srdeční (WAHO, n.d.). Časté jsou také dopravní nehody (Africa Centres for Disease Control and Prevention [AfricaCDC], 2023). Západoafrický region je často postižen opakujícími se epidemiemi cholery, spalniček, žluté zimnice, meningitidy a eboly (WAHO, n.d.). Zejména epidemie eboly byla v západní Africe v letech 2014–2016 největší a zároveň nejsložitější, protože bylo zaznamenáno velké množství případů a také vysoký počet obětí (WHO, 2024b). Vnitrostátní systémy zdravotní péče nejsou na tyto epidemie dostatečně připraveny reagovat. Komplikací v boji proti infekčním nemocem je také nedostupnost léků pro většinu Západoafričanů, proto přetrvávají produkty tradiční medicíny, která je i nadále hlavním zdrojem zdravotní péče pro drtivou většinu populace (WAHO, n.d.).

2.4 Centrální Afrika

V regionu centrální Afriky se nachází 9 států, a to Burundi, Kamerun, Středoafriická republika, Čad, Kongo, Demokratická republika Kongo (DRK), Rovnicková Guinea, Gabon a ostrovním státem je Svatý Tomáš a Princův ostrov (AU, n.d.).

V rámci fyzické geografie dominuje této oblasti tropický deštný les a vlhké rovníkové klima. Region je dobře zavlažovaný a bohatý na přírodní zdroje, státy disponují velkými zásobami diamantů, ropy, železné rudy, uranu a manganu (Aryeetey-Attoh et al., 2010), což vyváří velký potenciál pro rozvoj. Po zbavení se nadvlády evropských zemí, měly státy centrální Afriky velké naděje a ambice na zářnou budoucnost, ale až na několik výjimek byla následující desetiletí zklamáním a potenciál většiny států nebyl využit. Situaci komplikuje také nestabilita zemí a časté etnické konflikty, například v DRK nebo Středoafriické republice (Cole & De Blij, 2007).

V centrální Africe se rozkládá Konžská pánev, která je považována za jedno z hlavních ohnisek nově se objevujících a znovu se objevujících infekčních onemocnění. Příkladem může být virus Ebola, který zde byl objeven v roce 1976 (Aryeetey-Attoh et al., 2010). Hlavním důvodem jsou tropické lesy ležící blízko rovníku, jako jsou právě lesy Konžské pánve, které jsou domovem největšího množství živočišných druhů a poskytují tak možné rezervoáry pro velké množství známých i neznámých bakterií, parazitů a virů. Díky tomu jsou v regionu běžná onemocnění přirozeně přenášená mezi zvířaty a lidmi (antropozoonózy), jako je již zmíněná ebola, žlutá zimnice, ptačí chřipka či opičí neštovice. Region je také spojován s prvním výskytem HIV, v důsledku přenosu retrovirů z primátů na člověka (Bourgarel et al., 2022). Mezi hlavní příčiny úmrtí patří malárie,

průjmová onemocnění a v posledních letech rostou případy tuberkulózy. Centrální Afrika je také silně zasažena infekcí HIV, zejména Kamerun a Středoafriická republika (Africa Health Organisation, 2020).

2.5 Východní Afrika

Do regionu východní Afriky spadá celkem 14 států. Na pevnině se jich rozprostírá 10, konkrétně Súdán, Jižní Súdán, Džibutsko, Eritrea, Etiopie, Keňa, Rwanda, Somálsko, Tanzanie a Uganda. Zbytek tvoří ostrovní státy rozkládající se v Indickém oceánu, jde o Komory, Mauricius, Seychely a Madagaskar. Neuznaným státem je v této oblasti Somaliland, který se nachází na severu Somálska (AU, n.d.). Jde o region velkých kulturních a fyzických kontrastů (Cole & De Blij, 2007).

Nacházejí se zde hory s nejvyššími vrcholy Afriky (Kilimandžáro, Mount Keňa, Etiopské vysočiny). Prochází zde také velká příkopová propadlina, která způsobuje oddělování východní Afriky od zbytku africké pevniny. Velkou příkopovou propadlinu často vyplňují jezera, která se souhrnně nazývají jako Velká africká jezera, součástí je také Viktoriino jezero, což je největší jezero v Africe a třetí největší na světě. Ekonomiky států východní Afriky jsou převážně zemědělské, mezi hlavní tržní plodiny patří čaj a káva (Aryeetey-Attoh et al., 2010). Intenzivní je zde také turismus, hlavním lákadlem jsou národní parky a známé keňské a tanzanské safari. Na území východní Afriky také probíhalo a stále probíhá mnoho konfliktů (Cole & De Blij, 2007). Na obyvatele tohoto regionu měla velký vliv arabská i evropská civilizace a kultura. Arabský vliv byl nejsilnější na severu a podél pobřeží, příkladem může být Súdán, který je kulturně více podobný arabské severní Africe, zatímco Jižní Súdán má těsnější kulturní soulad s národy střední a východní Afriky (Cole & De Blij, 2007).

Východoafrický region se potýká s opakujícími se epidemiemi a katastrofami. Jen v posledních několika letech zde proběhly epidemie cholery, eboly, marburgu, spalniček, žluté zimnice a horečky Rift Valley (WHO, 2022a). Přestože většina východoafrických zemí průběžně reaguje na různé mimořádné události, rozsah těchto událostí vyčerpává dostupné zdroje, což vyžaduje neustálý rozvoj kapacit. Zvýšený obchod a cestování mezi zeměmi navíc představuje riziko rychlého přeshraničního šíření nemocí (WHO, 2022a). Riziko propuknutí nákazy je kromě obchodu a cestování mezi zeměmi zapříčiněno také vysokou přelidněností obyvatelstva a blízkostí k ohnisku většiny afrických infekčních nemocí v podobě oblasti Konžské pánve (WHO, 2018a). Zejména v posledních letech se

zvýšil počet hlášených epidemií a zdravotních krizí souvisejících s klimatem. Změnami klimatu je v této oblasti nejvíce zasažen Africký roh, kde jsou jádrovými státy Etiopie, Somálsko, Džibutsko a Eritrea, někteří rozšiřují tuto oblast o Súdán, Jižní Súdán, Keňu, Ugandu a Tanzanii (Solomon et al., 2018). Změny klimatu ještě prohlubují zdravotní krizi v této oblasti, kde již 47 milionů lidí čelí akutnímu hladu (WHO, 2022b). Odhaduje se, že miliony dětí mladších pěti let čelí akutní podvýživě, což způsobuje oslabení imunity a vyšší náchylnost k infekčním onemocněním (WHO, 2022b). Situace se v posledních letech nelepší, ale naopak zhoršuje, za posledních 5 let se počet lidí čelících akutnímu hladu více než zdvojnásobil. Většina států Afrického rohu se potýká s nejhorším suchem za posledních 40 let, což vyhnalo mnoho obyvatel z domovů, aby hledali jídlo a vodu (WHO, 2022b).

Problémem není pouze sucho, ale také stále častější záplavy, které způsobují silné přívalové deště. Například Jižní Súdán zažívá záplavy již čtvrtý rok po sobě a 40 % země je pod vodou (WHO, 2022b). Povodněmi bývá postižena i zemědělská půda, která je hlavním zdrojem obživy, což přispívá k potravinové nejistotě. Všechny tyto události mají velký dopad na veřejné zdraví (WHO, 2022b).

2.6 Jižní Afrika

V regionu jižní Afriky se nachází celkem 10 států, jde o Angolu, Botswanu, Svazijsko, Lesotho, Malawi, Mosambik, Namibii, Jihoafrickou republiku (JAR), Zambii a Zimbabwe (AU, n.d.). Rozkládá se na jižním okraji Konžské pánve a sahá až k nejj jižnějšímu cípu kontinentu. Dominantní postavení v regionu, dá se říci, že i v celé Africe, má Jihoafrická republika, a to jak ekonomicky, tak také politicky, kulturně či vojensky. Jde o ekonomickou velmoc, která spojuje ostatní státy v regionu, odkud sem proudí mnoho obyvatel za prací (Cole & De Blij, 2007).

V žádném jiném africkém regionu nebyla evropská přítomnost tak silná jako právě zde. Hlavní příčinou bylo zejména mírné středomořské klima, a tudíž podobné počasí a podmínky jako v Evropě. Mnoho Evropanů se tak usadilo podél větrných pobřeží a postupně přebírali moc v tomto regionu. V polovině 50. let 20. století činila evropská osadnická populace přibližně 5 milionů (Fage, 1988). Počet evropských osadníků se v jednotlivých zemích lišil, nejvíce se jich usadilo v JAR, zhruba 3 miliony. K dekolonizaci zde docházelo mnohem později než v ostatních částech Afriky. Například

v Namibii a JAR došlo k odchodu koloniálních velmocí až v 90. letech 20. století (Cole & De Blij, 2007).

Dominantními infekčními nemocemi v jižní Africe jsou infekce HIV a tuberkulóza. Tyto hlavní dvě infekční nemoci doplňuje v některých částech také malárie (Mendelson et al., 2011). Kromě výše zmíněných nemocí se vyskytují také infekce dolních cest dýchacích a průjmová onemocnění. V posledních letech roste počet nových případů cholery, region je svědkem propuknutí tohoto onemocnění v oblastech, které nejsou touto nemocí obvykle postiženy, například Malawi v únoru roku 2022 potvrdilo svůj první případ po 30 letech (WHO, 2023a). K současné epidemii cholery dochází v souvislosti s extrémními klimatickými jevy jako jsou sezónní deště a tropické bouře, které zvyšují riziko šíření nemocí přenášených vodou (WHO, 2023a).

Jednou z největších výzev jižní Afriky je boj s HIV/AIDS, který má dopad také na sociální, politický a hospodářský rozvoj. Region má nejvyšší míru prevalence infekce HIV na světě. S epidemií infekce HIV souvisí také epidemie tuberkulózy, které společně zpomalují rozvoj této oblasti pro posledních několik let. Mezi faktory, které přispívají k šíření infekce HIV, patří například vysoká mobilita a migrující pracovní síla mezi venkovskými a městskými oblastmi mezi jednotlivými státy, chudoba, příjmové rozdíly, genderová nerovnost, negramotnost atp. Jednotlivé organizace provádějí v regionu řadu intervencí, mezi které patří propagace a distribuce sexuální ochrany nebo testování na HIV (Southern African Development Community [SADC], n.d.). Nejvyšší míra prevalence HIV u dospělých ve věku 15 až 49 let je ve Svazijsku (25,9 %), Lesothu (19,3 %) a JAR (17,8 %) (UNAIDS, 2022). Častěji je infekcí postiženo městské obyvatelstvo než venkovské (SADC, n.d.).

V jižní Africe zároveň roste počet úmrtí na civilizační choroby. Údaje WHO naznačují výrazný nárůst nemocí, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, cukrovka či respirační onemocnění (WHO, 2023b). Nárůst je zaznamenáván zejména v JAR, kde úmrtnost na jednotlivé nepřenosné nemoci roste v posledních letech o desítky procent (Statistics South Africa, 2023). Nepřenosné nemoci mají obrovský dopad také na místní mládež, v JAR ohrožuje životy především přetrvávající vysoká míra nadváhy a obezity, a to zejména u dospívajících dívek. Přibližně 31,3 % žen ve věku 15–19 let trpí nadváhou nebo obezitou (United Nations Children's Fund, 2023).

3 Zdravotnictví v Africe

Podle Marincoly a Kariukiho (2020) připadá přes 20 % celosvětové zátěže nemocí na bedra Afriky. Zdravotnická zařízení čelí tlaku rostoucí populace a výskytu infekčních onemocnění, jako jsou nedávná ohniska eboly a onemocnění COVID-19. Nerovnoměrné rozložení dostupnosti zdravotní péče, spolu s omezenými finančními zdroji, způsobují hlavní problémy afrického zdravotnictví (Falchetta et al., 2020). Africký region zároveň disponuje jednou z nejvyšších kojeneckých úmrtností na světě, což vyvíjí ještě větší tlak na jeho nedostatečnou infrastrukturu zdravotní péče (Falchetta et al., 2020). Současnému stavu nepomáhají ani vlády jednotlivých zemí. Navzdory politickému závazku vyjádřenému v deklaraci z Abuji z roku 2001, který zavazoval státy vyčlenit 15 % ročního rozpočtu na zlepšení zdravotnictví (Florio et al., 2023), se tento závazek podařilo splnit méně než 10 % všech států Afriky (UNAIDS, 2023a).

Asi největším problémem v Africe je, že většina zdravotnických zařízení je soustředěna v městských a příměstských oblastech, čímž se stávají méně dostupné pro oblasti venkovské (Niohuru, 2023). Nejvíce privilegovanými oblastmi jsou příměstské oblasti, kde se často nachází velký počet zdravotnických zařízení. Největší roli v umístění zdravotnických zařízení v příměstských oblastech hrají nižší náklady na pozemky, blízkost hlavních sídel a infrastrukturální napojení na okrajové oblasti (Florio et al., 2023). Studie Falchetta et al. (2020) ukázala, že nemocnice, které mohou poskytovat služby zachraňující život, jako jsou například chirurgické zákroky či specializované léčby, jsou stále mimo dosah (více než 120 minut cesty) pro nejméně 170 milionů lidí, což je více než 12 % celé africké populace. Do oblastí, kde přístup ke zdravotní péči vyžaduje dlouhé cesty, patří především oblasti Sahelu, střední Afriky, kde největší roli hrají především rozsáhlé zalesněné plochy s omezenou dostupností, Afrického rohu a Madagaskaru. Přibližně 40 % populace je vzdáleno více než 4 hodiny od nemocničních zařízení národní a centrální úrovně (Falchetta et al., 2020). Co se týče konkrétních států, většina deficitu v dostupnosti nemocničních zařízení je soustředěna v Etiopii (zhruba 30 % populace žije více než 2 hodiny od nejbližší nemocnice), DRK (asi 38 % populace), Nigérii (10 % populace) a Súdánu (31 % populace) (Falchetta et al., 2020).

Problémem jsou také nedostatky a ztráty zdravotnického personálu. Celkově v Africe žijí méně než tři lékaři na 10 000 obyvatel (WHO, 2022c). Například Jihoafrická republika zaznamenala v letech 2011–2015 rostoucí trend rezignací v lékařských profesích,

zejména kvůli neuspokojivým platům a pracovním podmínkám ve veřejných nemocnicích. Většina těchto pracovníků se poté přesouvá do soukromého sektoru nebo odchází do zahraničí, což způsobuje nedostatek pracovníků ve veřejném sektoru (Niohuru, 2023).

Receptem pro zlepšení zdravotnického systému v Africe bude podle mnoha mezinárodních organizací, jako je například WHO či World Bank, muset být vyváženější přístup k nemocem, zaměření se na prevenci, vzdělávání a informovanost o způsobu přenosu infekčních i chronických onemocnění. Neméně důležitý bude integrovaný přístup ke zdraví, který zahrnuje nejenom sektory státní správy, ale také ministerstva zdravotnictví a ministerstva školství. Klíčové bude také zlepšení dopravní infrastruktury, vod a kanalizací, zajištění potravinové bezpečnosti a bydlení a umožnění přístupu ke zdravotní péči i obyčejným lidem, a ne pouze bohatým, případně rodinám, které si to mohou dovolit. Zásadní význam má také přesná diagnostika onemocnění, kdy zdárným příkladem může být Botswana, kde se monitorování a screening infekce HIV zvýšil z méně než 10 % v roce 2000 na 90 % v roce 2014 (Azevedo, 2017).

3.1 Financování zdravotní péče

Financování zdravotní péče v rozvojových zemích je do značné míry utvářeno prostřednictvím rozvojové pomoci. V subsaharské Africe tvoří více než 25 % celkových výdajů na zdravotní péči (Ortiz-Ospina & Roser, 2017). Náklady na zdravotní péči jsou obrovskou finanční zátěží pro vládu, rodiny i jednotlivce (Niohuru, 2023). Až 38 % afrických domácností se vzdává zdravotní péče kvůli příliš vysokým nákladům, což přispívá ke zvyšování úrovně odvratitelné úmrtnosti. V roce 2015 představovala Afrika pouze 1 % celkových globálních výdajů na zdravotnictví. V přepočtu na obyvatele zbytek světa utrácí za zdravotní péči desetkrát více než Afrika (Karamagi et al., 2023). Ve většině zemí se dělí zdravotní péče na soukromou a veřejnou. Veřejná zdravotní péče je často financována vládou a nabízena všem občanům. Soukromou zdravotní péči využívají především lidé, kteří disponují vyššími finančními prostředky. Větší rozpočet na zdravotní péči poskytují vlády především v severní Africe, v ostatních zemích jsou veřejné nemocnice často méně financované a tím pádem přeplněnější a kvalita poskytování zdravotní péče je o to nižší. Některé země mají kompletní systém pojištění s možností přihlásit se do soukromého a veřejného pojištění. Všeobecné zdravotní pojištění je součástí vládního systému, který zajišťuje, aby všichni lidé měli přístup

k nezbytným a kvalitním zdravotnickým službám. Cílem je odstranit finanční překážky v přístupu k primární zdravotní péči, zejména pro chudé a zranitelné osoby (Niohuru, 2023). Ve většině nízkopříjmových zemí ale zůstává pokrytí problémem i nadále (Ortiz-Ospina & Roser, 2017). Veřejné pojištění je často podfinancované, zpracování žádostí trvá příliš dlouho, takže pacientům nezbyvá nic jiného než uhradit náklady za lékařskou péči z vlastních zdrojů předem (Niohuru, 2023). I v Africe ale existují výjimky, jako je například Gambie nebo Rwanda, které se řadí mezi státy s vyšším pokrytím zdravotní ochrany (Ortiz-Ospina & Roser, 2017).

Nejvyšší celkové výdaje na zdravotní péči jako podíl na hrubém domácím produktu (HDP) měla v roce 2021 Libérie, následovaná Lesothem a Namibií (WHO, 2022d). Nejvyšší výdaje vládních institucí na zdravotnictví jako podíl celkových vládních výdajů měly za rok 2021 Kapverdy (15,8 %), Jihoafrická republika (15,3 %) a Botswana (14,6 %), nejnižší naopak Benin (1,6 %), Jižní Súdán (2,1 %) a Eritrea (2,4 %) (WHO, 2022d).

Financování systému zdravotní péče bylo vždy problémem pro všechny východoafrické země, jako je například Keňa, Uganda či Tanzanie. Zdejší vlády se silně spoléhaly na dary od různých mezinárodních organizací a často tyto příjmy tvořily více než polovinu státního rozpočtu na zdravotnictví (Azvedo, 2017). Zajímavé poznatky poskytují zdravotnické účty za roky 2012–2013 z Keni. Keňa v tomto období vynaložila zhruba 2,743 milionů amerických dolarů na výdaje související se zdravotnictvím, což v té době odpovídalo asi 6 % HDP země. Většina keňských výdajů na zdravotnictví byla poskytnuta na platy, příspěvky, dodávky léků a další běžné výdaje. Pouze 7 % šlo na výstavbu nových zařízení nebo nákup vybavení a jen 16 % na očkování, prevenci infekce HIV nebo tuberkulózy. Ale přes 20 % výdajů bylo věnováno na správu veřejných věcí, jako je systém zdravotní péče a financování administrativy. Jinými slovy by se dalo říci, že Keňa utrácela více za platy lidí na ministerstvech zdravotnictví, než za prevenci nemocí či podporu zdraví (Niohuru, 2023). Nutno podotknout, že v posledních letech země východní Afriky, jako Keňa či Tanzanie, zaznamenaly velké pokroky ve zdravotnictví a kvalitou zdravotní péče se řadí mezi nejlepší země v Africe.

Některé zdroje uvádí, že Rwanda má jeden z nejlepších systémů zdravotní péče v Africe (Azvedo, 2017). Ve Rwandě funguje systém všeobecného zdravotního pojištění. V roce 2014 nebyly pojištěny pouze 4 % obyvatel Rwandy (Azvedo, 2017). Od pojištěnců se očekává, že na účty za zdravotní péči přispějí až desetinou svých finančních prostředků.

V současné době rwandský zdravotnický systém poskytuje antiretrovirovou terapii asi 80 % reportovaných osob žijících s HIV, což je podle odborníků vyšší míra než ve Spojených státech amerických (Azvedo, 2017). Největší slabina rwandského zdravotního pojištění spočívá v tom, že cca 45 % provozních nákladů na všeobecnou zdravotní péči pochází z pojistného na zdravotní pojištění, zatímco všechny ostatní náklady pochází od mezinárodních organizací. Jde však o slabinu, která je společná pro téměř všechny systémy zdravotní péče v Africe (Azvedo, 2017).

3.2 Registrace úmrtí v Africe

Aby bylo možné dělat rozhodnutí v oblasti veřejného zdraví, ať už jde o vlády nebo jednotlivé organizace, je důležité vědět, na co lidé umírají. To pomáhá vládám pochopit, kolik je potřeba investic do oblasti zdravotnictví a zdravotní péče, lze také pozorovat, jak velký pokrok daná země dělá a zda se objevují nějaké nové výzvy. Celý proces registrace úmrtí není všude dodržován, zejména v Africe ne (Dattani, 2023). V některých regionech, především ve státech východní Afriky (př. Súdán, Somálsko nebo Etiopie), nejsou data o podílu registrovaných úmrtí za rok 2019 dostupná vůbec, výjimkou je Keňa (65,9 %) a Rwanda (36,1 %) (Karlinsky, 2021). V zemích střední a západní Afriky data také často chybí nebo se podíl registrovaných úmrtí pohybuje pod 15 %, výjimkou je Gabon (41 %) a Pobřeží slonoviny (24,4 %) (Karlinsky, 2021). Nejlépe jsou na tom s registrací úmrtí státy severní a jižní Afriky, a to zejména JAR a Tunisko, což jsou jediné africké země disponující 100% registrací úmrtí, dále například Egypt (99,7 %) či Namibie (98,5 %) (Karlinsky, 2021).

Ještě hůře jsou na tom africké státy z hlediska registrace příčin úmrtí. Nejběžnějším způsobem, jak sledovat a pochopit příčiny úmrtí, je spolehnout se na údaje z úmrtních listů. Lékaři v nich popisují řetězec událostí, které vedly k úmrtí daného člověka, a nemoci, případně zranění, které jej způsobily. Tyto informace jsou následně registrovány v systémech Vital Registration a každý rok jsou sdíleny s WHO (Dattani, 2023). Důvodem absence těchto údajů v afrických státech je několik faktorů, jako nedostatek lékařů či sester, lékařských záznamů a nemocnic a celkově špatně fungující systém (Dattani, 2023). Data o podílu úmrtí, u kterých je evidována příčina, chybí ve většině afrických zemí. Výjimkou je Egypt, kde je evidováno 94 % příčin úmrtí, JAR (92 %), Maroko (29 %) a Tunisko (29 %) (WHO, 2022e). Z těchto údajů vyplývá, že registrace příčin úmrtí je v Africe opravdu velmi nízká.

V posledních zhruba 20 letech došlo k významnému pokroku v určování příčin úmrtí v zemích, kde nejsou stanovovány příčiny úmrtí pomocí lékaře. Jde o techniku, která by se dala do češtiny přeložit jako slovní či ústní pitva („Verbal Autopsy“). Je to metoda, při které je rodině nebo pečovateli zesnulé či zesnulého, s nějakým odstupem času od úmrtí, podán dotazník. Pomocí dotazníku se zjišťují okolnosti a příznaky vedoucí k úmrtí dotyčného. Informace, které se získají z vyplněných dotazníků poté vyhodnocují lékaři a v poslední době stále častěji počítačový algoritmus, čímž se určí nejvíce pravděpodobná příčina úmrtí. S touto metodou pracuje také WHO, která se snaží slovní pitvu neustále vylepšovat (Chandramohan et al., 2021). Klíčovými zdroji dat pro odhady úmrtnosti proto stále zůstávají především průzkumy a sčítání lidu (Masquelier & Kanté, 2017).

Ve většině zemích Afriky chybí taktéž statistiky úmrtnosti podle pohlaví či věku. Tyto statistiky jsou stejně jako předchozí nezbytné pro sledování pokroku. V nejideálnějším případě by měly být k dispozici také statistiky úmrtnosti pro malé regionální oblasti, aby bylo možné zjistit rozdíly v rozložení rizik úmrtnosti a podle toho plánovat zdravotní programy. Pouze malá část je lékařsky potvrzena s příčinou smrti pomocí Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN). Navzdory tomu, že některým zemím se podařilo zlepšit údaje o příčinách úmrtí, které jsou zaznamenávány v nemocnicích, řeší to tento problém pouze z části, jelikož ve většině státech dochází v nemocnicích k méně než pětině všech úmrtí (Boerma, 2014).

Že je absence dat o úmrtnosti problém dokazují také nesrovnalosti organizací a dalších akademických a studijních skupin. Příkladem může být porovnání odhadů studijního týmu Global Burden of Disease a organizace WHO za rok 2013, kdy relativní rozdíl v počtu postnovorozeneckých úmrtí u dětí v důsledku malárie, meningitidy, AIDS či spalniček je 20 % a vyšší (Masquelier & Kanté, 2017).

4 Mezinárodní klasifikace nemocí

MKN neboli ICD (zkratka pochází z anglického názvu *International Classification of Diseases*) je celosvětově používaná klasifikace onemocnění, poruch a zdravotních problémů, ale také některých dalších příznaků, situací či okolností. Za zkratkou MKN často následuje číslo (např. MKN-10), které udává verzi této klasifikace (Národní zdravotnický informační portál [NZIP], n.d.). MKN je navržena tak, aby podporovala mezinárodní srovnatelnost shromažďování, zpracování, klasifikaci a prezentaci statistik úmrtnosti. Důležitou součástí je uvádění příčin úmrtí v úmrtním listu. Hlášené stavy jsou poté převedeny do lékařských kódů pomocí klasifikační struktury. MKN bývá pravidelně (decenálně) revidována, aby zahrnovala změny v lékařské oblasti. Desátá revize (MKN-10) se liší od té deváté (MKN-9) v několika ohledech (MKN-10 má například téměř dvakrát více kategorií než MKN-9 a došlo k přeskupení a některým změnám názvu), i když celkový obsah je podobný (WHO, 2021).

Původ MKN by se dal datovat až do roku 1763, kdy francouzský lékař a botanik Dr. François Bossier de Sauvages de Lacroix vyvinul kategorizaci 10 různých tříd nemocí. První mezinárodní statistický kongres, který se konal v Bruselu v roce 1853, uznal důležitost klasifikace nemocí a vyzval k vyvinutí systému klasifikace příčin úmrtnosti, který by mohl být používán napříč hranicemi všech států a napříč všemi jazyky. V roce 1893 pařížský statistik Jacques Bertillon a jeho výbor sestavili první Klasifikaci příčin úmrtí („*International List of Causes of Death*“), která je viditelná v tabulce 1. V průběhu času byl tento seznam aktualizován a publikován přibližně jednou za desetiletí, tzn. v roce 1900, 1910 atd. (Hirsch et al., 2016).

Tab. 1: Bertillonova klasifikace z roku 1893

I.	Obecné nemoci
II.	Nemoci nervového systému a smyslových orgánů
III.	Nemoci oběhového systému
IV.	Nemoci dýchacího ústrojí
V.	Nemoci trávicího ústrojí
VI.	Nemoci močového ústrojí

VII.	Nemoci spojené s těhotenstvím
VIII.	Nemoci kůže a přívěsků
IX.	Nemoci pohybového ústrojí
X.	Vrozené vývojové vady
XI.	Nemoci raného dětství
XII.	Nemoci stáří
XIII.	Vnější příčiny
XIV.	Špatně definované nemoci

Zdroj: Moriyama et al. (2011), zpracováno autorkou

V roce 1948 převzala klasifikační systém WHO (Hirsch et al., 2016). Systém byl v následujícím roce rozšířen tak, aby kromě úmrtnosti zahrnoval také kódování příčin nemocnosti. Systém byl také přejmenován na Mezinárodní klasifikaci nemocí, tak jak je znám v současnosti. Pod záštitou WHO pokračoval vývoj MKN, prvních 5 verzí systému bylo obsaženo v jediném svazku, při šesté revizi MKN byly vyžadovány dva svazky, jelikož MKN-6 se rozšířilo o část psychiatrických poruch. Pod WHO pokračovaly revize opět přibližně po desetiletích, sedmá a osmá revize byly zveřejněny v letech 1957 a 1968. MKN-9 byla publikována v roce 1977 (Hirsch et al., 2016) a proběhla velmi radikální revize v důsledku výrazných pokroků v lékařství (Sekera, 2023). MKN-10 nabyla účinnosti v roce 1993. MKN-10 je mnohem podrobnější než předchozí verze, byla rozšířena ze 17 000 kódů na přibližně 155 000 kódů a zároveň byly implementovány alfanumerické kódy (Hirsch et al., 2016). MKN-10 obsahuje celkem 22 kategorií, které jsou viditelné v tabulce 2. Bylo doporučeno, aby se na rozdíl od předchozích verzí, prováděly průběžné aktualizace této klasifikace. Zatím byly provedeny dvě aktualizace, a to v letech 2004 a 2016 (Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky [ÚZIS], 2021). WHO již připravila jedenáctou revizi MKN, která byla schválena v květnu 2019 a vstoupila v platnost 1. ledna 2022 s pětiletým přechodným obdobím pro reportování statistik příčin smrti. Z tohoto důvodu Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky pracoval na procesu implementace MKN-11 do českého systému zdravotní péče (ÚZIS, n.d.). V únoru 2024 byla WHO uveřejněna oficiální česká verze MKN-11, jedná se o aktuální verzi pro rok 2024 (ÚZIS, 2024).

Tab. 2: Klasifikace MKN-10

A00-B99	Některé infekční a parazitární nemoci
C00-D48	Novotvary
D50-D89	Nemoci krve a krvetvorných orgánů a některé poruchy imunity
E00-E90	Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek
F00-F99	Poruchy duševní a poruchy chování
G00-G99	Nemoci nervové soustavy
H00-H59	Nemoci oka a očních adnex
H60-H95	Nemoci ucha a bradavkového výběžku
I00-I99	Nemoci oběhové soustavy
J00-J99	Nemoci dýchací soustavy
K00-K93	Nemoci trávicí soustavy
L00-L99	Nemoci kůže a podkožního vaziva
M00-M99	Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně
N00-N99	Nemoci močové a pohlavní soustavy
O00-O99	Těhotenství, porod a šestinedělí
P00-P96	Některé stavy vzniklé v perinatálním období
Q00-Q99	Vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality
R00-R99	Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde
S00-T98	Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin
U00-U99	Kódy pro speciální účely
V01-Y98	Vnější příčiny nemoci a úmrtnosti
Z00-Z99	Faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt se zdravotnickými službami

Zdroj: ÚZIS (2023), zpracováno autorkou

5 Příčiny úmrtí v Africe

Ve většině částech Afriky stále převažují úmrtí na infekční onemocnění, a to především v subsaharské Africe (Cole & De Blij, 2007). Proč ale Afričané častěji umírají na infekční nemoci než lidé žijící v jiných částech světa? Velkou souvislost to má především s úrovní rozvoje a klimatem, přičemž nejdůležitější roli hraje právě socioekonomické prostředí (Cole & De Blij, 2007). Odhaduje se, že přes 30 % africké populace žije v extrémní chudobě (Statista, 2024), což má také silný dopad na celkové zdraví afrického obyvatelstva. V oblastech s vyšší úrovní rozvoje došlo nebo postupně dochází k epidemiologickému přechodu, tj. přechod z úmrtí na infekční nemoci na ty nepřenositelné. Je tomu tak proto, že s vývojem v průběhu času se zlepšují politické, sociální, ekonomické a environmentální podmínky regionu nebo určité země (Cole & De Blij, 2007). Ještě v roce 2004 byla více než polovina všech úmrtí v subsaharské Africe způsobena infekčními chorobami a pouze jedna čtvrtina těmi nepřenositelnými (Dalal et al., 2011). Podle předpovědí WHO by měly nepřenositelné nemoci být hlavní příčinou úmrtí v subsaharské Africe do roku 2030 (Niohuru, 2023). Úmrtnost na nepřenositelné nemoci ale nemusí být podmínkou jen pro země s vysokým rozvojem a příjmy, což dokazuje studie Unwina et al. (2001) provedená již na přelomu století v Tanzanii, která ukázala, že úmrtnost na nepřenositelné nemoci je v této zemi vyšší ve všech věkových skupinách mezi 15–59 lety než v některých zemích s vysokými příjmy.

Podle posledních údajů z roku 2019 byly hlavními příčinami úmrtí v africkém regionu neonatální stavy, infekce dolních cest dýchacích a průjmová onemocnění (WHO, 2023b). Třemi typickými a jedněmi z nejčastějších příčin úmrtí na infekční onemocnění v Africe jsou komplikace spojené s AIDS, malárie a tuberkulóza (Niohuru, 2023). Ještě v roce 2000 byla úmrtí spojená s AIDS první nejčastější příčinou úmrtí v Africe, dnes jde o čtvrtou nejčastější příčinu úmrtí; úmrtí na malárii kleslo z 5. místa v roce 2000 na současné 7. místo (WHO, 2023c). Ischemická choroba srdeční byla v roce 2000 devátou nejčastější příčinou úmrtí v tomto regionu, dnes je to již 5. hlavní příčina úmrtí, což může reflektovat přechod z infekčních nemocí na nepřenositelné. Podíl úmrtí v důsledku nepřenositelných nemocí přibývá, v současnosti způsobují 37,1 % všech úmrtí v Africe (WHO, 2023c). Vliv na tento postupný přechod má mnoho faktorů, kromě výše zmíněných může jít také o zvyšující se urbanizaci, zvýšenou spotřebu tabáku či alkoholu nebo tzv. západní stravu. V letech 2010–2016 zaznamenala nejvyšší nárůst v souvislosti

s úmrtností na nepřenosné nemoci JAR. Nárůst byl registrován například také v Pobřeží Slonoviny (12 %) nebo v Ghaně (10 %). Naopak 4% pokles byl v tomto období zaznamenán v Keni (Niohuru, 2023). Ale za posledních téměř 20 let také Keňa zaznamenala obrovský nárůst úmrtí na nepřenosné nemoci, a to o 72 %. V zemích severní Afriky, kde již tyto nemoci dlouhodobě převažují, se průměr zvýšil o dalších téměř 16 %, například v Alžírsku o 21 % a v Tunisku o 19 % (Niohuru, 2023). Také nepřenosné nemoci ale mohou v Africe způsobovat problémy. Jelikož Afrika vyčlenila většinu svých zdravotnických zdrojů na infekční choroby, vzniká absence zdrojů, personálu a vybavení pro léčbu nepřenosných nemocí a souvisejících problémů, jako je preventivní péče (Niohuru, 2023).

Vysoké zastoupení v příčinách úmrtí mají také zranění způsobená v silničním provozu, odpovídá tomu také skutečnost, že Afrika je kontinent, který je dopravními nehodami postižen ze všech nejvíce a nachází se výrazně nad celosvětovým průměrem (United Nations, 2023). Hlavními příčinami dopravních nehod jsou především řízení pod vlivem alkoholu, nepřiměřená rychlost, nedodržování dopravních předpisů a nepoužívání bezpečnostních pásů a přileb. Mezi další faktory patří falešné řidičské průkazy, nedostatek přísných technických kontrol nebo vysoké stáří vozidel (United Nations, 2023).

5.1 HIV/AIDS

HIV (zkratka z anglického názvu *human immunodeficiency virus*) je virus lidské imunodeficiency, který způsobuje postupnou ztrátu obranyschopnosti (imunity) člověka. Virus napadá určité subpopulace bílých krvinek (CD4+ T-lymfocyty, monocyty a makrofágy), ve kterých se množí (Státní zdravotní ústav [SZÚ], n.d.). Virová RNA se přepisuje do formy DNA a ta se poté integruje do buněčné DNA, čímž dochází k poškození funkce těchto buněk. Se snižujícím se počtem CD4+ buněk v těle, dochází k postupnému a výraznému oslabování imunity, což umožňuje rozvoj řady nemocí. Onemocnění poté progreduje do stádia AIDS, které je terminální (SZÚ, n.d.). Ve stádiu AIDS pokračuje postupný a trvalý úpadek imunitního systému, což vede k postupnému selhávání (Roser & Ritchie, 2023). Organismus je poté natolik oslaben, že nedovede bojovat s oportunitními infekcemi a nemocemi, jako jsou atypický zápal plic, meningitida a některé typy nádorových onemocnění. Mezi nejběžnější koinfekce mezi lidmi s infekcí HIV patří tuberkulóza (Lékaři bez hranic, 2023). Ve většině případů je infekce HIV

sexuálně přenosná. Může se však přenášet také z matky na dítě během těhotenství, porodu nebo kojení. K nesexuálnímu přenosu může dojít například sdílením injekčního vybavení, jako jsou jehly (Roser & Ritchie, 2023). Infekce HIV je doživotní (SZÚ, n.d.). Ještě před několika desítkami let byla šance na přežití s HIV mizivá. Lidé nakažení HIV se od počátku jejich nákazy sotva dožívali více než deseti let. Dnes, ačkoliv je infekce doživotní, mohou nakažení díky antiretrovirové terapii očekávat dlouhý život (Roser & Ritchie, 2023). Celosvětové zavedení léčby HIV zachránilo miliony životů. Odhaduje se, že od roku 2001 bylo odvráceno 16,5 milionů úmrtí souvisejících s AIDS (UNAIDS, 2021).

V současnosti je infekcí HIV nejvíce postižena právě Afrika, přičemž 67 % lidí žijících s touto infekcí pochází z tohoto kontinentu (UNAIDS, 2023a). Nicméně rozšíření HIV/AIDS není v Africe rovnoměrné. Národní míra prevalence se mezi jednotlivými regiony liší (Oppong, 2010), nejvyšších hodnot dosahují státy jižní Afriky, především Svazijsko a Lesotho (UNAIDS, 2023b). Zasažené jsou i zbylé regiony Afriky. Ve srovnání s jižní, východní a střední Afrikou je ale prevalence v západní Africe nižší. Proč tomu tak je, není zcela jasné. Nejčastěji uváděným důvodem je dominance jiného kmene viru, konkrétně HIV-2, který se nepřenáší tak snadno, jako HIV-1, který je odpovědný za epidemii ve zbytku Afriky a globální pandemii tohoto onemocnění. Kromě toho je méně pravděpodobné, že se infekce HIV-2 rozvine do stádia AIDS (Oppong, 2010).

Ve většině regionů započala epidemie v 70., případně 80. letech 20. století (Cole & De Blij, 2007). Důvodů, proč zrovna Afrika je nejvíce zasaženým kontinentem, je mnoho. Mezi hlavní patří zejména chudoba, nedostatek potravin, nerovnost mezi muži a ženami, migrace nebo války a občanské konflikty. Tato infekce je urychlována zejména migrací a obchodem. Nejčastějším způsobem přenosu je pohlavní styk, kdy muži odmítají používat prezervativy a ženy, kvůli jejich postavení v africké společnosti, se na použití prezervativu zdráhají trvat. V Africe byl a stále je rozšířen komerční sex (Oppong, 2010). Příkladem jsou řidiči kamionů, kteří cestují na dlouhé vzdálenosti a každá zastávka může být potenciálním regionálním epicentrem. Zdárným příkladem je jižní Afrika, kde se trasa kamionů z Malawi do jihoafrického Durbanu stala známou jako „dálnice smrti“ (Oppong, 2010). Odhaduje se, že na konci 90. let bylo 92 % řidičů kamionů navštěvujících Durban touto cestou HIV pozitivní (Oppong, 2010). Výjimkou bohužel nejsou ani policie a armáda, kteří patří mezi hlavní zdroje šíření HIV. Velkým problémem jsou také nedostatečné znalosti o HIV/AIDS (Oppong, 2010).

Nerovnost mezi muži a ženami vede v mnoha zemích k vyšší prevalenci HIV u žen, které jsou vystaveny mnohem většímu riziku v rámci heterosexuálního způsobu přenosu. Například v Kongu tvoří 70,6 %, z veškeré tamní HIV pozitivní populace, ženy (World Bank, 2023b). Zajímavostí je, že trend úmrtnosti ukazuje opak. Každý rok umírá na komplikace spojené s AIDS více mužů než žen. Důvody rozdílů v míře prevalence a úmrtnosti jsou složité. V subsaharské Africe se však často stává, že ženy jsou virem HIV infikovány dříve než muži a přežívají déle (což vysvětluje jak vyšší prevalenci, tak nižší roční počet úmrtí na AIDS) (Roser & Ritchie, 2023). Velké dopady nemá AIDS pouze na úmrtnost a zdraví, ale také například na chudobu a vzdělání, a to zejména u dětí, jelikož často přicházejí o své rodiče. Děti jsou tak nuceny opustit školu a připojit se k pracovní síle, aby si vydělaly na své živobytí (Cole & De Blij, 2007).

Afrika je v úsilí o vymýcení HIV jednotná a za podpory partnerů, jako je například UNAIDS, dosahuje významných výsledků. Počet nově diagnostikovaných případů infekce HIV se od vrcholu v roce 1996 snížil o 60 %, v některých zemích dokonce o 95 %. Počet úmrtí souvisejících s AIDS se od vrcholu v roce 2004 snížil o 72 %. V roce 2021 mělo 89 % všech nakažených přístup k antiretrovirové léčbě. Avšak poprvé, za více než dvě desetiletí, globální pokrok v boji proti AIDS pokulhává. Afričtí lídři se shodují, že pokroku brání především slabé systémy zdravotní péče, včetně nedostatečných lidských zdrojů pro zdravotnictví a slabých dodavatelských řetězců léků (UNAIDS, 2023a).

5.2 Malárie

Malárie je jednou z nejsmrtelnějších infekčních nemocí v Africe. Jde o parazitární onemocnění vyskytující se převážně v tropických zemích, které se přenáší z člověka na člověka štípnutím od infikované samičky komára rodu *Anopheles* (Lékaři bez hranic, 2022). Štípnutí tímto infikovaným komárem může způsobit přenos parazita *plasmodium falciparum*, který se dostane do krevního systému oběti, odkud putuje do jater, kde se poté rozmnožuje a proniká do červených krvinek (Roser & Ritchie, 2022). Uvnitř červených krvinek se parazité množí, dokud krvinky neprasknou, čímž se do krevního oběhu uvolní ještě více parazitů (Lékaři bez hranic, 2022). Parazit následně způsobuje vysokou horečku, která zahrnuje také třes, zimnici a silnou bolest. V nejhorších případech vede malárie ke kómatu a smrti (Roser & Ritchie, 2022). K úmrtí na malárii dochází v důsledku poškození mozku (mozková malárie) nebo poškození životně důležitých

orgánů. Co se týče prevence, tak nejdůležitější je omezit množení komárů. K tomu dochází ve vodě, a proto je jedním z vhodných opatření vysoušení stojaté vody. Regulovat množení komárů je možné také pomocí postřiků určených proti hmyzu, tzv. insekticidů. Efektivní opatření mohou poskytovat také moskytiéry. Nejnáchylnější k těžké malárii jsou zejména těhotné ženy a děti do 5 let (Lékaři bez hranic, 2022). Boj s malárií sahá hluboko do historie. Předpokládá se, že malárie mohla dopomoci barbarům způsobit pád Říma. Zkoumání pozůstatků Římanů přináší stále více důkazů o tom, že v teplých bažinatých údolích řek Tibery a Pádu, se kdysi dařilo horečce, která byla přenášena komáry a oslabila nejmocnější armádu té doby (Sallares et al., 2004). Vědci odhadují, že od roku 1900 ohrožovala malárie asi polovinu obyvatel planety Země, výjimkou nebyla ani Evropa nebo Severní Amerika. Od té doby se počet oblastí, kde jsou lidé ohroženi malárií, snížil zhruba na čtvrtinu (Roser & Ritchie, 2022).

Od počátku 21. století zveřejňuje WHO globální odhady počtu lidí, kteří umírají na malárii. Afrika je světovým regionem, který je nejvíce postižen tímto onemocněním (Roser & Ritchie, 2022). V roce 2019 se na celém světě vyskytovalo odhadem 229 milionů případů malárie a přibližně 94 % těchto případů se vyskytovalo v Africe (Niohuru, 2023). Toto infekční onemocnění nemá vliv pouze na obyvatele Afriky, ale také na ekonomiky jednotlivých států. V důsledku toho jsou země méně schopné financovat jednotlivé programy v boji proti malárii a ohroženy jsou také zdravotnické systémy, kde dochází k poklesu nákupů důležitých položek, jako jsou například sítě ošetřené insekticidy či rychlotesty (Adeyemo et al., 2022). V některých částech subsaharské Afriky také dochází ke zvyšující se rezistenci komárů vůči některým starším insekticidům (Richards et al., 2020). Na druhou stranu se dá ale říci, že Afrika je světovým regionem, který dosahuje největších pokroků. Od počátku století se počet úmrtí na malárii výrazně snížil (Roser & Ritchie, 2022). Některé africké státy dokonce dokázaly vymýtit malárii úplně, jde například o Tunisko, Maroko, Mauricius, Alžírsko a nově také Kapverdy, které získaly certifikaci WHO na počátku roku 2024 (WHO, 2024a).

Mezi nejvíce zasažené regiony v rámci Afriky patří především západní a střední Afrika. V roce 2022 se na celkovém počtu úmrtí na malárii, v rámci celého světa, podílely 4 africké země více než polovinou, šlo konkrétně o Nigérii, Demokratickou republiku Kongo, Ugandu a Mosambik (WHO, 2022f). V nejnovějším reportu WHO o malárii se poprvé objevuje kapitola věnována změně klimatu a jejímu případnému vlivu na boj proti malárii. Změny teplot, vlhkosti a srážek mohou ovlivnit chování a přežívání komára rodu

Anopheles. Vliv mohou mít také vlny veder nebo záplavy, které mohou ovlivnit přenos a zátěž nemoci. Očekává se, že proměnlivost klimatu bude mít dopad na spoustu faktorů. Silný dopad v Africe, zejména na zásobování, způsobila také pandemie onemocnění COVID-19. Došlo k prudkému nárůstu incidence i specifické mortality na toto onemocnění, což ještě zhoršilo již tak pozastavený pokrok posledních let v boji proti této nemoci (WHO, 2023d).

Díky úsilí WHO, které zajistilo výrobu vakcíny proti malárii, byl v roce 2019 zahájen projekt očkování proti malárii na třech místech v subsaharské Africe, kde je vysoká míra infekce. Mezi třemi vybranými zeměmi byla Ghana, Malawi a Keňa (Adeyemo et al., 2022). Na konci roku 2023 byl tento projekt dokončen. Ukázalo se, že vakcíny jsou bezpečné a účinné při prevenci malárie u dětí a očekává se jejich široké zavedení, které by mělo mít velký dopad na veřejné zdraví. Jejich zavedení vedlo k podstatnému poklesu úmrtnosti a ke snížení počtu hospitalizovaných s těžkou malárií. Aplikace vakcín i v jiných zemích postupně postupuje kupředu. V listopadu roku 2023 dorazila první zásilka vakcín do Kamerunu a dalších států, které plánují zahájit očkování na počátku roku 2024. Jako první zahájil očkování Kamerun, následován Burkinou Faso (WHO, 2024c). Poptávka po těchto vakcínách je bezprecedentní. Nejméně 28 afrických zemí plánuje zavést vakcínu proti malárii do svých dětských imunizačních programů a do svých národních strategií boje proti malárii (WHO, 2024d).

5.3 Průjmová onemocnění

Průjmová onemocnění mohou být způsobena bakteriální, virovou nebo parazitární infekcí trávicího traktu (NZIP, 2024). Průjem je obecně definován jako průchod tří nebo více řídkých nebo tekutých stolic za 24 hodin (WHO, 2024e). Existují tři klinické typy průjmu, a to akutní vodnatý průjem, který trvá několik hodin až dní a zahrnuje choleru, akutní krvavý průjem, nazývaný též úplavice a přetrvávající průjem, který trvá 14 dní nebo déle (WHO, 2024e). Celosvětově je průjem třetí nejčastější příčinou úmrtí a nemoci u dětí mladších pěti let (WHO, 2024e). Průjem může trvat až několik dní a může zanechat tělo bez vody a solí, které jsou pro přežití nezbytné. Infekce se šíří převážně kontaminovanými potravinami, závadnou pitnou vodou nebo z člověka na člověka v důsledku špatné hygieny (WHO, 2024e). Úmrtím na průjmová onemocnění lze předcházet, protože jsou primárně způsobena patogeny (např. rotaviry, které jsou zodpovědné za největší podíl ročních úmrtí na průjmová onemocnění u dětí), jejichž šíření lze snadno kontrolovat, ať

už jde o kontaminovanou vodou či potraviny (Dattani et al., 2023). V minulosti patřila k hlavním příčinám úmrtí spojených s průjmem těžká dehydratace. V současnosti představují rostoucí podíl všech úmrtí spojených s průjmem i další příčiny, jako například bakteriální infekce. Děti, které jsou podvyživené nebo mají narušenou imunitu jsou nejvíce ohrožené, stejně tak jako lidé žijící s infekcí HIV (WHO, 2024e). Mezi klíčová preventivní opatření patří především přístup k nezávadné pitné vodě, používání kvalitních hygienických zařízení, mytí rukou mýdlem a očkování proti rotavirům (WHO, 2024e). Očkování proti rotavirům je zavedené také ve většině afrických státech, avšak účinnost těchto vakcín je u dětí mladších 12 měsíců v zemích s vysokou úmrtností na rotaviry značně nižší, pohybuje se v rozpětí 63–66 % (oproti 86 % v zemích s nízkou úmrtností na rotaviry) (Burnett et al., 2020). Důvody nižší účinnosti v chudších zemích nejsou známy (Kirkwood et al., 2019). Pro léčbu průjmových onemocnění je dále dostupná velmi jednoduchá a zároveň levná léčba v podobě perorální rehydratační terapie, jde o směs vody, soli a cukru. Odhaduje se, že od svého celosvětového zavedení na konci 70. let 20. století zachránila přibližně 70 milionů životů (Dadonaite & Roser, 2024).

Zejména v subsaharské části Afriky je přístup k vodě, kanalizaci a hygieně velmi omezený a zátěž průjmových onemocnění je ve srovnání se zbytkem světa vysoká (Tareke et al., 2022). Mezi nejvíce zasažené regiony v rámci subsaharské Afriky patří západní a centrální Afrika. Například v roce 2022, ve střední a západní Africe, byl podíl populace využívající bezpečně řízené hygienické služby (zařízení, která nejsou sdílena s jinými domácnostmi a kde exkrementy jsou bezpečně zlikvidovány na místě nebo přepravovány) pod hranicí 20 %. Nejnižší podíl populace využívající bezpečně řízené hygienické služby měl ze všech afrických států, pro které byla dostupná data, Benin (2,7 %) a Togo (5,76 %). Nejvyšší naopak Tunisko (81,13 %) a JAR (71,71 %) (WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation, n.d.).

6 Metodika

Jednou ze základních použitých metod je analýza literatury, která je podrobně popsána v první kapitole této práce. Dále proběhla také analýza statistických zdrojů, které jsou pro tuto práci stěžejní. Tato bakalářská práce je deskriptivní studií pracující se sekundárními kvantitativními daty, které jsou dále zpracované a vizualizované v tabulkových, grafických a kartografických výstupech, které byly vytvořené v programech Microsoft Excel a ArcGIS Pro. Především Microsoft Excel posloužil k vypočítání a zpracování většiny získaných dat. Převážná část shromážděných dat pochází z databáze Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), což je nezávislá organizace pro výzkum zdraví se sídlem na Washingtonské univerzitě v Seattlu (IHME, 2024a), a data pro počet obyvatel byla získána z United Nations Population Division. Pro psaní teoretické části byly využity také databáze WHO či World Bank.

Na základě analýzy statistických dat a jejich dostupnosti, byla zvolena zkoumaná období tvořící podklad pro tuto práci. Počátečním obdobím se stal rok 1990 a konečným rok 2019, což je rok, pro který jsou data týkající se jednotlivých příčin úmrtí posledně dostupná. Data týkající se významných nemocí, které se vyskytují především v Africe, jako je například infekce HIV, jsou ovšem dostupná i pro aktuální roky. Protože je ale práce zaměřena na více příčin úmrtí, ne pouze na výše zmíněné, byla zvolena výše uvedená období s končným rokem 2019. Zvolené období 1990–2019 bylo dále rozděleno na tři desetileté intervaly, tedy na období 1990–1999, 2000–2009 a 2010–2019.

Důležitý byl také výběr regionalizace Afriky. Detailněji je tato problematika popsána již v teoretické části, v kapitole 2.1 Regionalizace Afriky. Pro potřeby bakalářské práce byla nakonec zvolena regionalizace Africké unie. Mezi hlavní důvody, proč bylo zvoleno rozdělení AU před OSN je fakt, že v případě AU jde o regionální organizaci, která své regiony rozděluje na základě podobných problémů, kterým jednotlivé státy čelí. Organizace je také více zapojena do jednotlivých záležitostí a výzev na africkém kontinentu a celkově je v Africe více angažována než mezinárodní organizace OSN. Na základě toho, považuje autorka rozdělení regionů Afriky podle AU za relevantnější. Podle autorčina subjektivního názoru také AU nejvhodněji rozděluje státy do jednotlivých regionů, i co se počtu jednotlivých států v daných regionech týče. Důvodem, proč nebyla zvolena například regionalizace WHO, která by byla i na základě tématu a názvu práce

vhodnější, je skutečnost, že WHO neřadí některé státy regionů severní a východní Afriky do regionu Afriky, ale do Východního Středomoří (WHO, 2023e).

Nejdříve byla z databáze IHME získána absolutní sekundární data počtu úmrtí, v rámci zvoleného období, na infekční a neinfekční onemocnění a na úmrtí na vnější příčiny v Africe. Sebraná absolutní data pro jednotlivé hlavní typy onemocnění byla v každém roce sečtena a následně byly pro každý rok vypočítány podíly hlavních typů onemocnění v třicetiletém období. Jednotlivé výsledné podíly byly následně zobrazeny pomocí skládaného plošného grafu vytvořeného v programu Microsoft Excel, čímž byl příhodně vizualizován vývoj podílů úmrtí na infekční onemocnění, neinfekční onemocnění a podíl úmrtí na vnější příčiny.

Následně bylo z databáze zjištěno vždy 5 hlavních příčin úmrtí v Africe v jednotlivých letech v rámci zvoleného třicetiletého období. Pro všechny tyto příčiny úmrtí byla opět získána absolutní data. Zároveň z databáze United Nations byla extrahována data o počtu obyvatel v Africe, opět pro každý rok v období 1990–2019. Následně byly vypočítány geometrické průměry hodnot hlavních příčin úmrtí a počtu obyvatel pomocí vzorce:

$$G = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * \dots * x_n} \quad (1)$$

kde: G... geometrický průměr,

n... počet hodnot ve sledovaném vzorku,

x₁, x₂, x_n... hodnoty parametrů.

Zdroj: Fiala & Hruběšová (2021)

Z těchto vypočtených geometrických průměrů byla následně vypočítána průměrná specifická míra úmrtnosti pro jednotlivé regiony na jednotlivá onemocnění na 100 000 obyvatel pomocí vzorce:

$$m_x = \left(\frac{\text{počet úmrtí na dané onemocnění v regionu v daném roce}}{\text{střední stav počtu obyvatel daného regionu v daném roce}} \right) * 100\,000 \quad (2)$$

kde: m_x... specifická míra úmrtnosti.

Zdroj: ČSÚ (2014)

Zároveň bylo stanoveno kritérium, podle kterého byly následně vybrány zkoumané nemoci, a to 50 úmrtí na 100 000 obyvatel. Toto kritérium bylo zvoleno proto, že umožnilo získat dostatečný počet nemocí, na které se nejvíce umírá, pro následnou

analýzu v rámci stanoveného časového období. Zároveň byla na základě zvoleného kritéria vybrána taková onemocnění, na něž se nejvíce umírá, která spadají jak do infekčních, tak neinfekčních onemocnění a navzdory tomu, že převažují infekční onemocnění, bude možné pozorovat již několikrát zmíněný africký přechod z infekčních na neinfekční choroby. Analyzovanými nemocemi s hlavními příčinami úmrtí se staly: úmrtí v souvislosti s AIDS, průjmová onemocnění, infekce dolních cest dýchacích, neonatální poruchy, malárie a ischemická choroba srdeční.

Jelikož data za jednotlivé africké regiony definované AU nejsou v žádné z databází k dispozici, byly z databáze IHME pro každý stát v Africe a každý rok v třicetiletém období získány absolutní hodnoty úmrtí na výše vybraná onemocnění. Stejně tak byla pro jednotlivé státy sebrána data počtu obyvatel, opět z databáze United Nations. V rámci každého regionu byly následně sečteny absolutní hodnoty počtu obyvatel jednotlivých zemí a počtu úmrtí na jednotlivá vybraná onemocnění, čímž byly zkompletovány hodnoty za celé regiony. Následně byla pro každý rok ve třicetiletém období, opět podle výše uvedeného vzorce 2, vypočítána specifická míra úmrtnosti na 100 000 tisíc obyvatel na jednotlivá onemocnění. Z výsledných specifických měr úmrtnosti byl následně pomocí vzorce 1 vypočítán geometrický průměr, čímž byly získány tři průměrné specifické míry úmrtnosti na dané onemocnění za tři zvolená období pro daný region. Tyto hodnoty byly poté vizualizovány pomocí čtyř vytvořených kartogramů, kdy první tři kartogramy zobrazují průměrné specifické míry úmrtnosti jednotlivých definovaných onemocnění, na něž se nejvíce umírá, postupně v období 1990–1999, 2000–2009 a 2010–2019. Čtvrtý přiložený kartogram vizualizuje průměrný ukazatel v rámci celého třicetiletého období, tedy 1990–2019.

Hlavní metodou, která byla v práci využita, byla komparativní analýza. Právě komparace je hlavním cílem celé práce. Proto byla pomocí této metody srovnávána analyzovaná onemocnění a jednotlivé regiony. Jako součást komparativní analýzy byla provedena analýza časových řad, konkrétně analýza vývoje specifických měr úmrtnosti na jednotlivá onemocnění v afrických regionech v období 1990–2019, které pomohly odhalit zákonitosti dosavadního vývoje. Analýza časových řad byla provedena pomocí řetězového indexu, který vůči sobě porovnává po sobě následující hodnoty daného sledovaného jevu, čímž vhodně odráží jednotlivé meziroční změny. Řetězový index byl vypočítán pomocí vzorce:

$$\check{R}_i = \frac{x_t}{x_{t-1}} \quad (3)$$

kde: \check{R}_i ... řetězový index,

x_t ... hodnota ukazatele v běžném období,

x_{t-1} ... hodnota ukazatele v období předcházejícím.

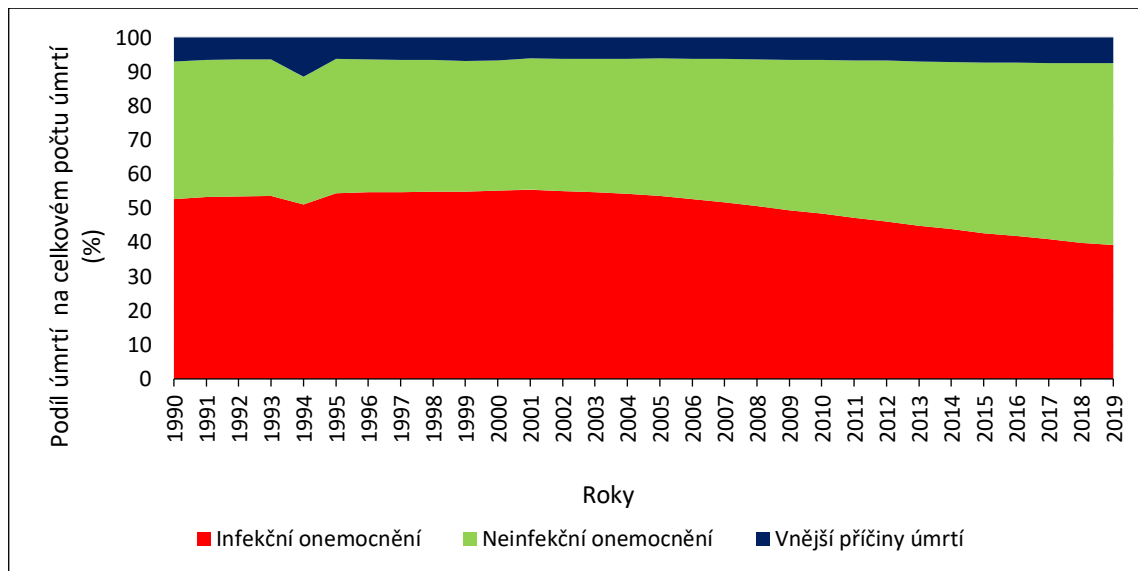
Zdroj: Báčová & Novotný (2022)

Zjištěné hodnoty pro jednotlivá onemocnění a regiony byly poté vizualizovány pomocí spojnicových grafů, které nejlépe prezentují hodnoty v průběhu času.

7 Vývoj podílů hlavních příčin úmrtí

V této kapitole bude vizualizován vývoj podílů příčin úmrtí na infekční, neinfekční onemocnění a vnější příčiny v celém zkoumaném období 1990–2019 a v rámci celé Afriky.

Obr. 3: Vývoj podílů úmrtí na infekční, neinfekční choroby a vnější příčiny v období 1990–2019 v Africe



Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

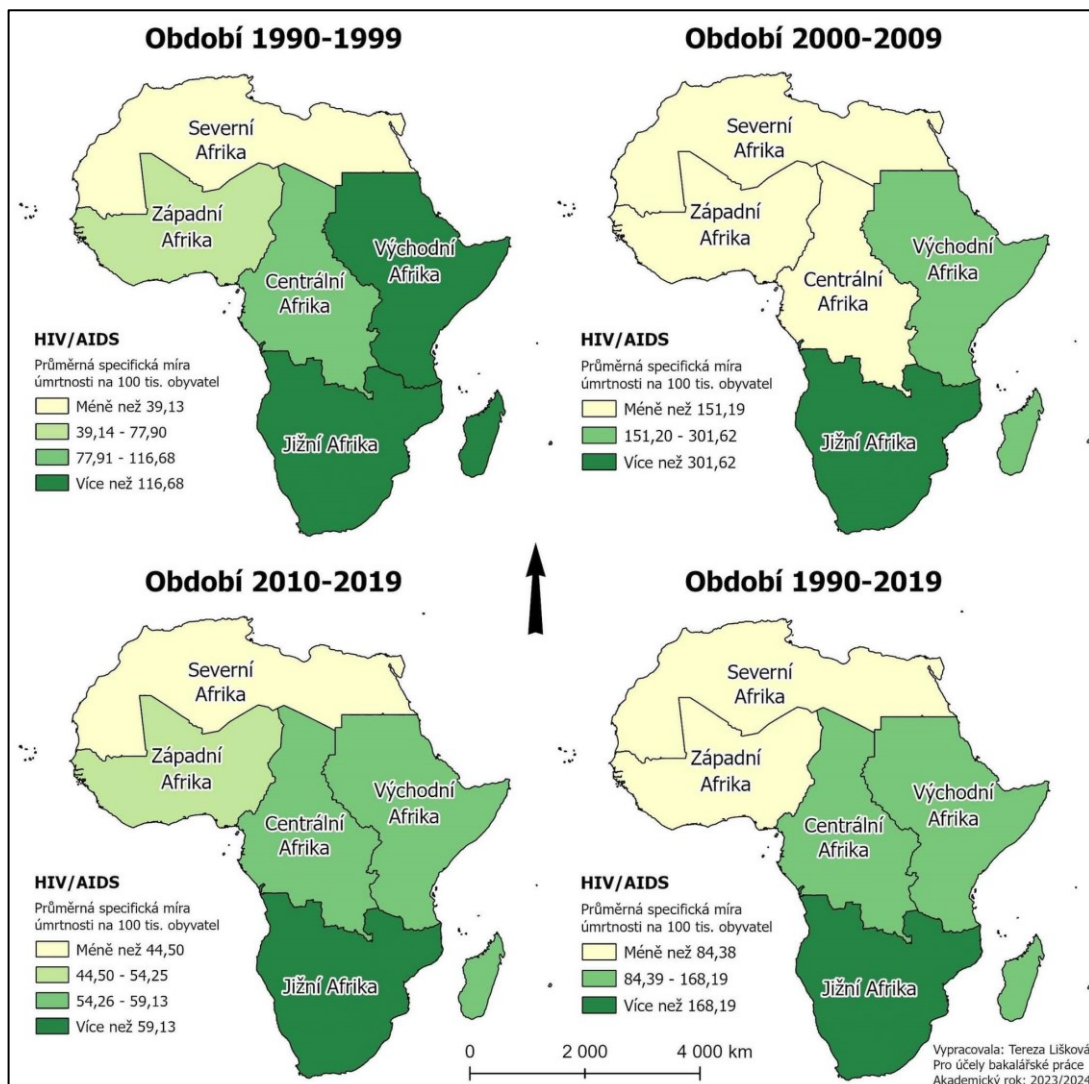
Na obrázku č. 3 je vizualizován vývoj podílů tří hlavních typů příčin úmrtí v Africe. Jak je viditelné, na počátku zkoumaného období značně převažují úmrtí na infekční onemocnění, a to více než 50 %. Tento trend pokračuje zhruba do roku 2007, poté již začíná podíl úmrtí na přenosná onemocnění postupně klesat a přibližně v roce 2012 se tento trend obrací a začínají převažovat úmrtí na civilizační choroby. Podíl úmrtí na nepřenosné nemoci již značně převažuje ke konci zkoumaného období, kdy se v posledních zkoumaných letech dostává nad hranici 50 %, naopak podíl úmrtí na infekční onemocnění postupně klesá až pod 40 %, což skutečně dokazuje postupný africký rozvoj a přechod z úmrtí na infekční onemocnění na ty neinfekční. Vývoj podílů vnějších příčin úmrtí zůstává v celém období zhruba konstantní až na rok 1994, na který bude mít vliv s největší pravděpodobností genocida, která v tomto roce probíhala ve Rwandě. Za tři měsíce zemřelo při této tragické události 800 000–1 000 000 lidí (Bonumwezi et al., 2024).

8 Komparace vývoje úmrtnosti dle příčin úmrtí v afrických regionech

Tato kapitola se zaměřuje zejména na vizualizace, komparace a identifikace regionálních rozdílů ve vývoji úmrtnosti dle zvolených příčin úmrtí ve třech stanovených obdobích a v rámci celého období 1990–2019. Hlavním použitým ukazatelem jsou průměrné specifické míry úmrtnosti, které budou vizualizovány pomocí kartogramů. Přiložené budou také grafy, které vizualizují meziroční tempa růstu specifických měr úmrtnosti jednotlivých onemocnění v afrických regionech.

8.1 Úmrtí v souvislosti s onemocněním AIDS

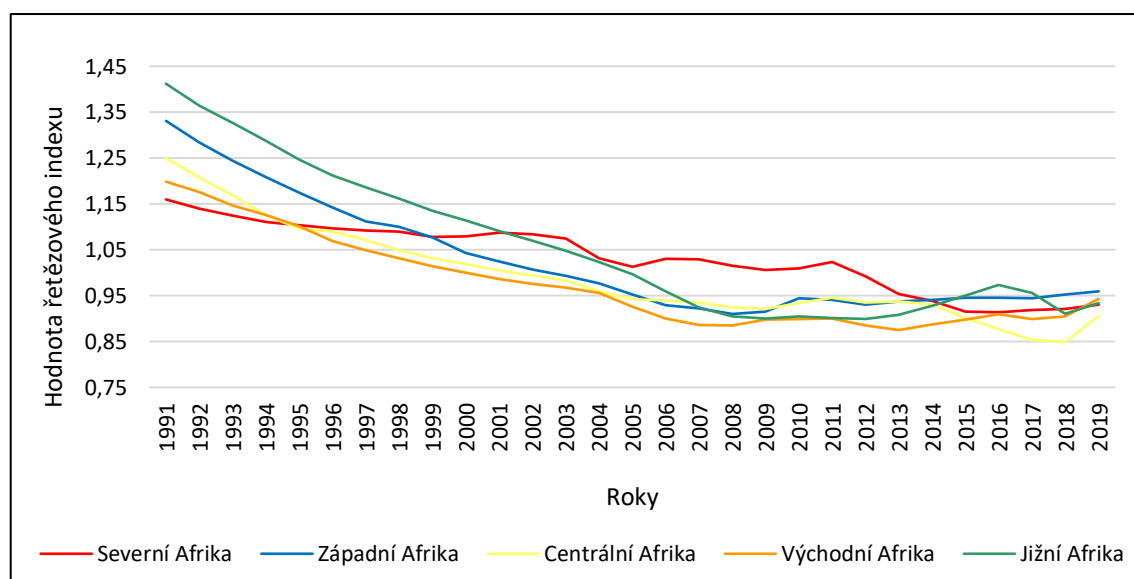
Obr. 4: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na HIV/AIDS v jednotlivých obdobích v afrických regionech



Zdroj: IHME (2024b), Africa GeoPortal (2018), zpracováno autorkou

Na obrázku číslo 4 jsou zobrazeny průměrné specifické míry úmrtnosti na 100 tis. obyvatel v důsledku onemocnění AIDS. Protože v období 2010–2019 byly rozdíly mezi hodnotami centrální, západní a východní Afriky minimální, bylo nezbytné upravit intervaly takovým způsobem, aby byla viditelně zachycená různá intenzita zkoumaného jevu, proto se může zdát, že specifická úmrtnost na komplikace spojené s AIDS v jižní Africe není tak vysoká, ačkoliv v tomto období dosahovala průměrná specifická míra úmrtnosti v tomto regionu téměř 230 úmrtí na 100 tis. obyvatel, viz přílohu A. Jak je viditelné z kartogramů, nejvyšších hodnot bylo dosaženo v období 2000–2009, což je období, ve kterém úmrtí na komplikace spojené s AIDS dosahovala svých vrcholů (UNAIDS, n.d.). Nejvíce zasaženým africkým regionem je jižní Afrika, kde byla v každém zkoumaném období, v období 1990–1999 také ve východní Africe, průměrná specifická míra úmrtnosti nejvyšší, stejně jako za celé třicetileté období. V jižní Africe bylo ve vrcholném období pandemie infekce HIV průměrně zaznamenáno více než 300 úmrtí na 100 000 obyvatel. Silněji byla zasažena také východní Afrika, navzdory vysokým hodnotám však nebyla zasažena tak extrémně jako jižní Afrika a úmrtnost, zejména v období 2010–2019, poté rapidně klesla. Nejnižší hodnoty byly naopak v každém období i v rámci celého období zaznamenány v severní Africe. Nejméně ze subsaharských regionů byla zasažena západní Afrika.

Obr. 5: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na komplikace spojené s AIDS mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu



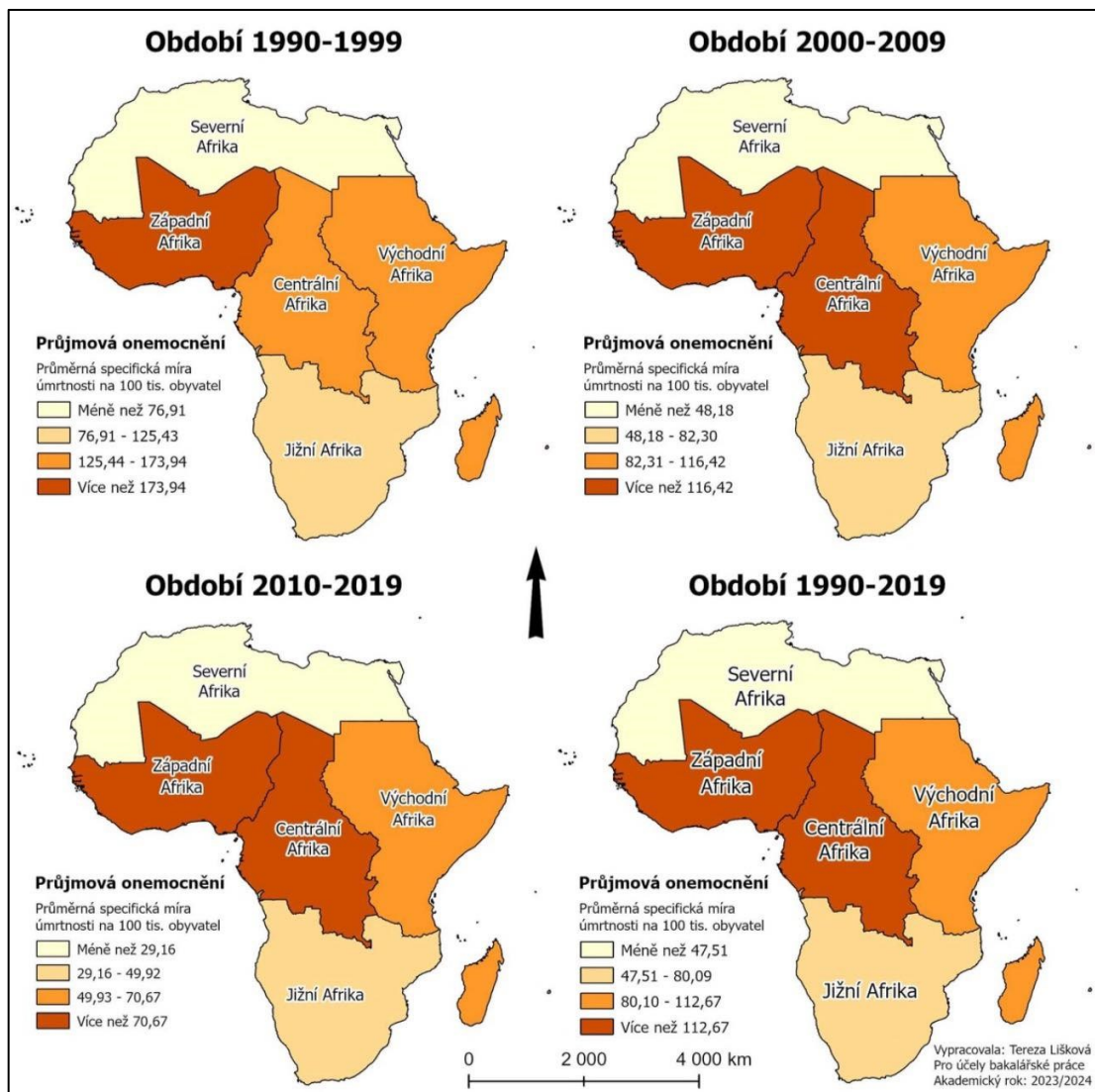
Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Na obrázku 5 je zobrazené meziroční tempo růstu specifické míry úmrtnosti na komplikace spojené s AIDS. Jak je na první pohled viditelné, meziroční změny byly

zpočátku sledovaného období vyšší, zejména v regionech subsaharské Afriky, konkrétně v jižní a západní Africe. Postupně se ale v průběhu let snižovaly a zhruba od roku 2007 byly již minimální, s občasnými výkyvy v každém z regionů, žádné skokové meziroční změny však zaznamenány nebyly. V centrální, západní a východní Africe sledujeme meziroční nárůst úmrtí na komplikace spojené s AIDS zhruba do roku 2002, v jižní Africe do roku 2005, poté již úmrtí na komplikace spojené s AIDS meziročně klesají. V severní Africe jsou zpočátku meziroční změny nejnižší, což se ale rychle mění. Až do roku 2012 jsou hodnoty vyšší než 1, což znamená, že úmrtí na komplikace spojené s AIDS v tomto regionu meziročně rostla, podrobněji viz přílohu G.

8.2 Průměrná onemocnění

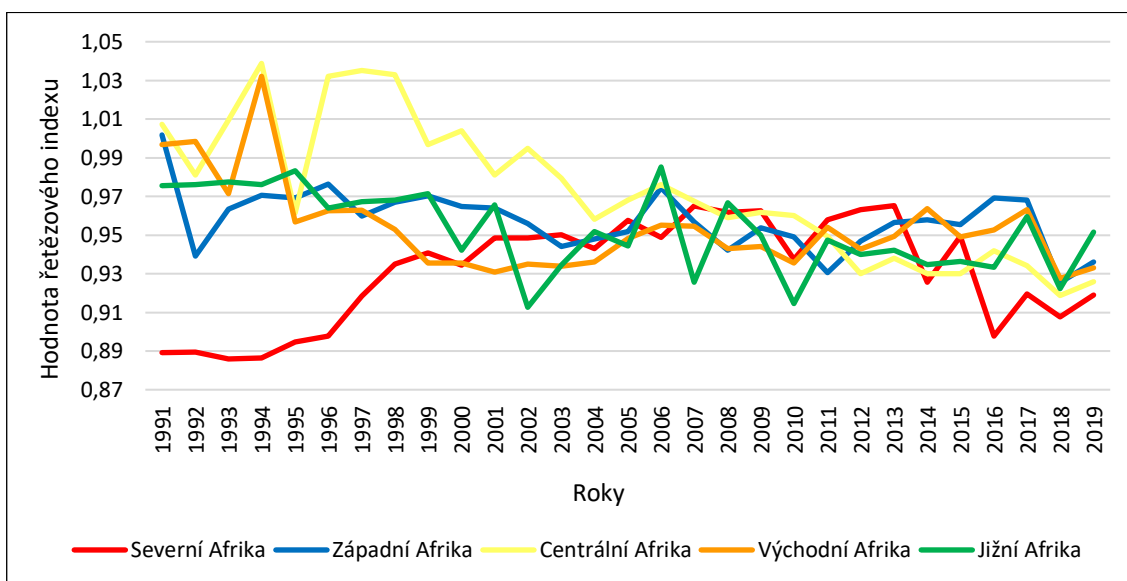
Obr. 6: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na průměrná onemocnění v jednotlivých obdobích v afrických regionech



Zdroj: IHME (2024b), Africa GeoPortal (2018), zpracováno autorkou

Na výše uvedeném obrázku č. 6 je vizualizována průměrná specifická míra úmrtnosti na průjmová onemocnění na 100 tis. obyvatel. Jak je vidět, nejvyšších hodnot bylo dosaženo v období 1990–1999, přičemž s přetrvávajícím pokrokem, každým obdobím hodnoty postupně klesaly. Nejnižších hodnot v každém období i za celých 30 let dosahoval region severní Afriky, následován jižní Afrikou. Naopak nejvyšší hodnoty byly v každém období, a také v rámci celého třicetiletého období, v regionu západní Afriky, viz přílohu B. Západní Afrika byla následována centrální Afrikou. V prvním sledovaném období v západní Africe bylo zaznamenáno průměrně více než 173 úmrtí na 100 tis. obyvatel. Při srovnání hodnot v období 1990–1999 a 2010–2019 je viditelné, že průměrně umíralo v posledním vybraném období na průjmová onemocnění až o 100 osob méně.

Obr. 7: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na průjmová onemocnění mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu



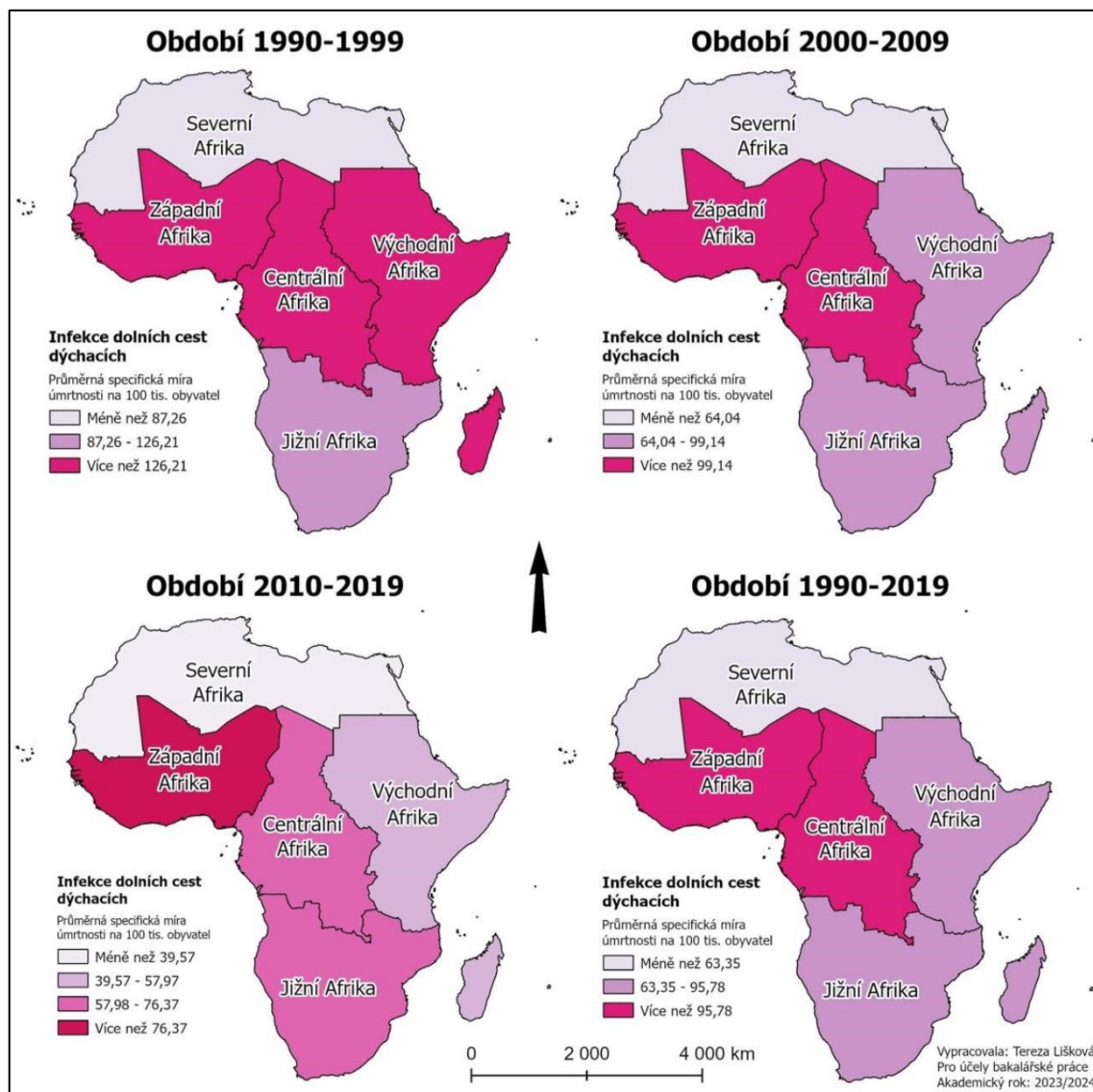
Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Na obrázku číslo 7 je vizualizované meziroční tempo růstu specifické míry úmrtnosti na průjmová onemocnění. Jak je viditelné, meziroční změny nebyly tak výrazné, jako u HIV/AIDS, avšak v každém regionu přišla ve sledovaném období alespoň jedna výraznější skoková změna, přičemž tyto změny byly celkově velmi časté. K významným změnám docházelo například v jižní Africe v roce 2007 a 2008, v centrální Africe v letech 1994–1996, ve východní v roce 1995, v severní v roce 2016 a v západní Africe v roce 1992. Úmrtí na průjmová onemocnění meziročně rostla pouze v 90. letech 20. století, a to především v centrální Africe a v roce 1994 ve východní Africe. I ve střední Africe docházelo k nárůstu úmrtí na průjmová onemocnění, ale od 21. století úmrtí již

meziročně klesala. V ostatních regionech, vyjma prvního roku v západní Africe a v roce 1994 ve východní Africe, byly meziroční změny vždy pod hodnotou 1, podrobněji viz přílohu H.

8.3 Infekce dolních cest dýchacích

Obr. 8: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích v jednotlivých obdobích v afrických regionech

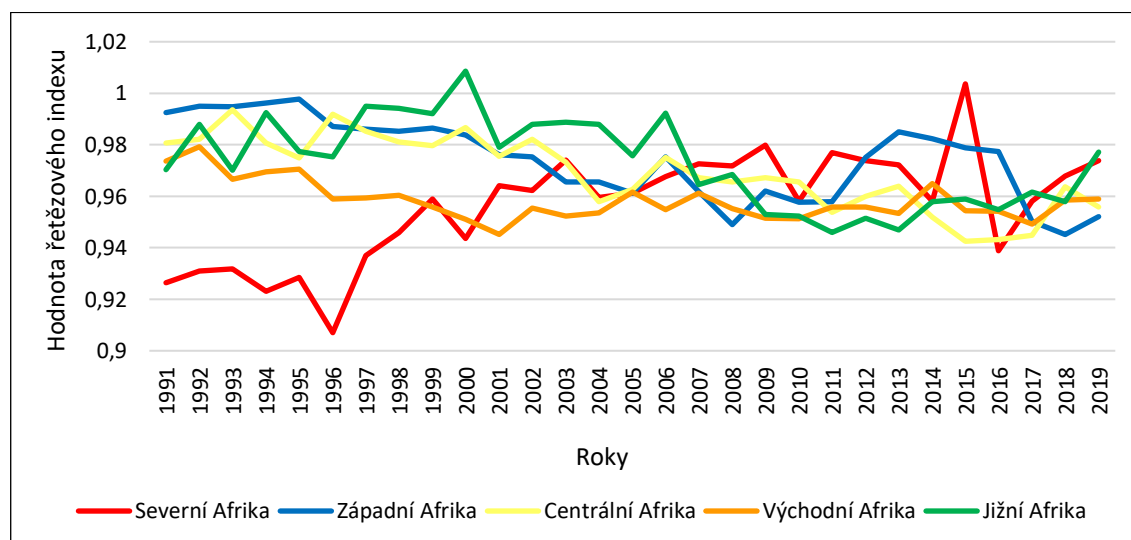


Zdroj: IHME (2024b), Africa GeoPortal (2018), zpracováno autorkou

Na obrázku č. 8 je vizualizována v pořadí třetí nejčastější příčina úmrtí na infekce dolních cest dýchacích. Na základě vizualizovaných kartogramů je patrné, že v severní Africe byla ve sledovaných obdobích průměrná specifická míra úmrtnosti na tuto onemocnění opět nejnižší, stejně jako u všech infekčních onemocnění v rámci Afriky. Opět je

viditelný značný pokles hodnot v průběhu let sledovaného období. Nejvyššími hodnotami disponuje především region západní Afriky, a to napříč všemi analyzovanými obdobími i v rámci celého sledovaného období, ale také zde je patrný pokles úmrtí na tuto onemocnění, podrobněji viz přílohu C. Západní Afriku následuje střední Afrika. Velkým progresem v průběhu let prošla východní Afrika, která ještě v prvním sledovaném období patřila k nejvíce zasaženým regionům touto skupinou nemocí, kdežto v posledním sledovaném období zde byla již druhá nejnižší průměrná specifická míra úmrtnosti, hned po severní Africe, čímž předběhla jižní Afriku, která byla zpočátku druhým nejméně zasaženým regionem v rámci celé Afriky a prvním nejméně zasaženým ze subsaharské části.

Obr. 9: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

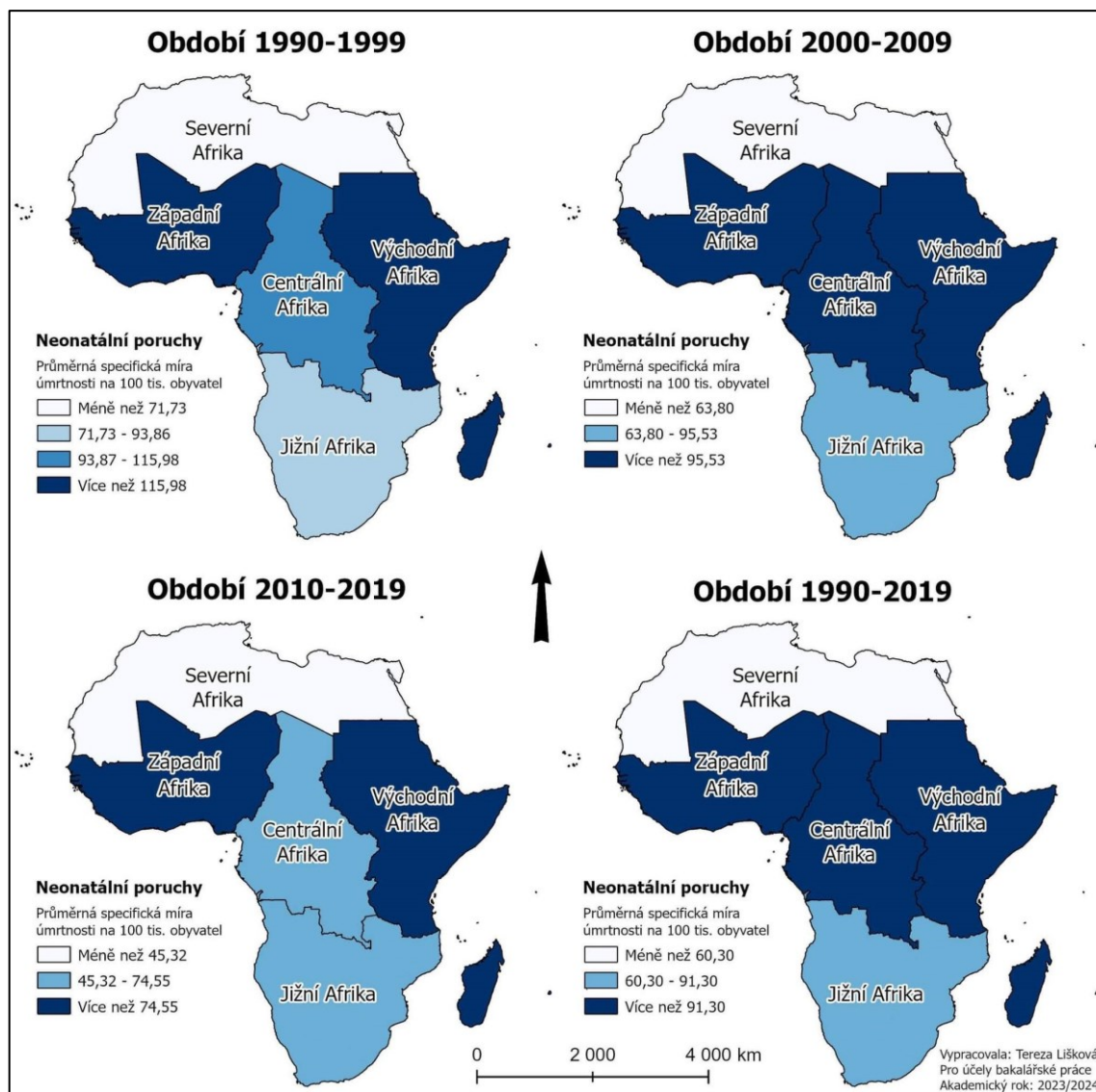


Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Na obrázku č. 9 je znázorněné meziroční tempo růstu specifické míry úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích. Můžeme sledovat, že graf je poměrně podobný předchozímu, kde jsou vizualizována průměrná onemocnění, zejména ve druhé polovině sledovaného období, avšak odlišnosti zde jsou. Tou zásadní je skutečnost, že se v průběhu let pouze dvakrát dostaly hodnoty nad hodnotu 1, což znamená, že úmrtí na infekce dolních cest dýchacích se, vyjma roku 2000 v jižní Africe a 2015 v severní Africe, snižovala. Nejvyšší meziroční změna byla zaznamenána v severní Africe, a to v roce 2015 a 2016. Ve zbytku regionů k žádné tak skokové meziroční změně nedošlo. Také je patrné, že zhruba od poloviny sledovaného období jsou meziroční změny v rámci regionů podobné, viz přílohu I.

8.4 Neonatální poruchy

Obr. 10: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na neonatální poruchy v jednotlivých obdobích v afrických regionech

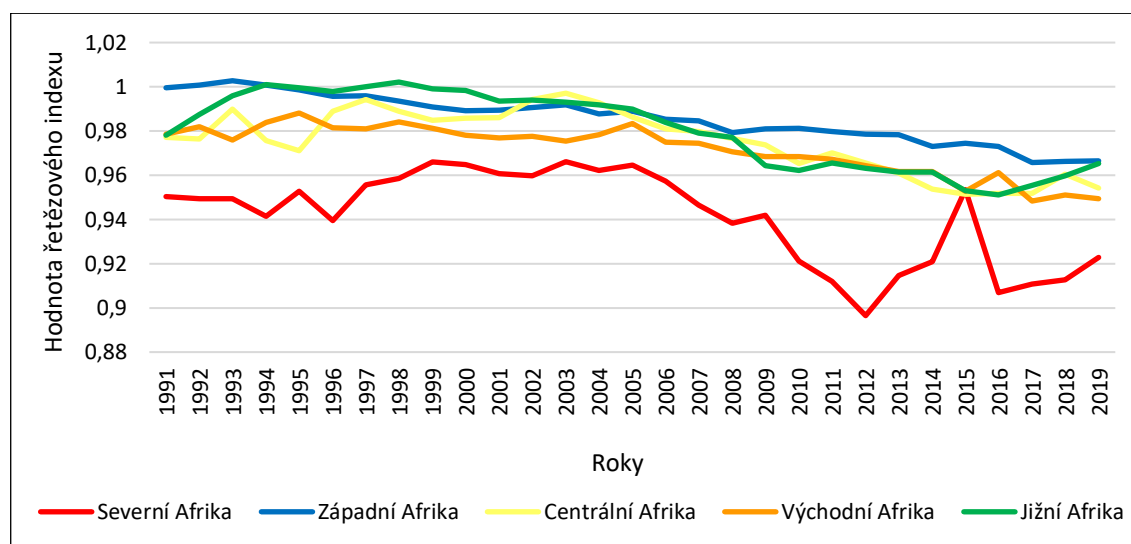


Zdroj: IHME (2024b), Africa GeoPortal (2018), zpracováno autorkou

Průměrné specifické míry úmrtnosti na neonatální poruchy můžeme sledovat na obrázku číslo 10. Podobně jako u všech předchozích onemocnění, také u neonatálních poruch se hodnoty každým obdobím snižovaly, nutno podotknout, že změny mezi obdobími nebyly tak výrazné, jako u předchozích doposud zkoumaných onemocnění, podrobněji viz přílohu D. V průběhu všech období byla nejvyšší průměrná specifická míra úmrtnosti na neonatální poruchy v regionech západní a východní Afriky. Nejnižší hodnoty byly zaznamenány opět v severní Africe. Druhým regionem s nejnižšími hodnotami v průběhu celého období i v rámci jednotlivě zkoumaných je jižní Afrika. Značný progres

zaznamenala v rámci všech období zejména centrální Afrika, což je viditelné na kartogramu označeném jako období 2010–2019, ačkoli v rámci celého období 1990–2019, se řadí po bok nejvíce zasažených regionů tímto onemocněním – západní a východní Afriky, průměrně s více než 91 úmrtími na 100 000 obyvatel.

Obr. 11: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na neonatální poruchy mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

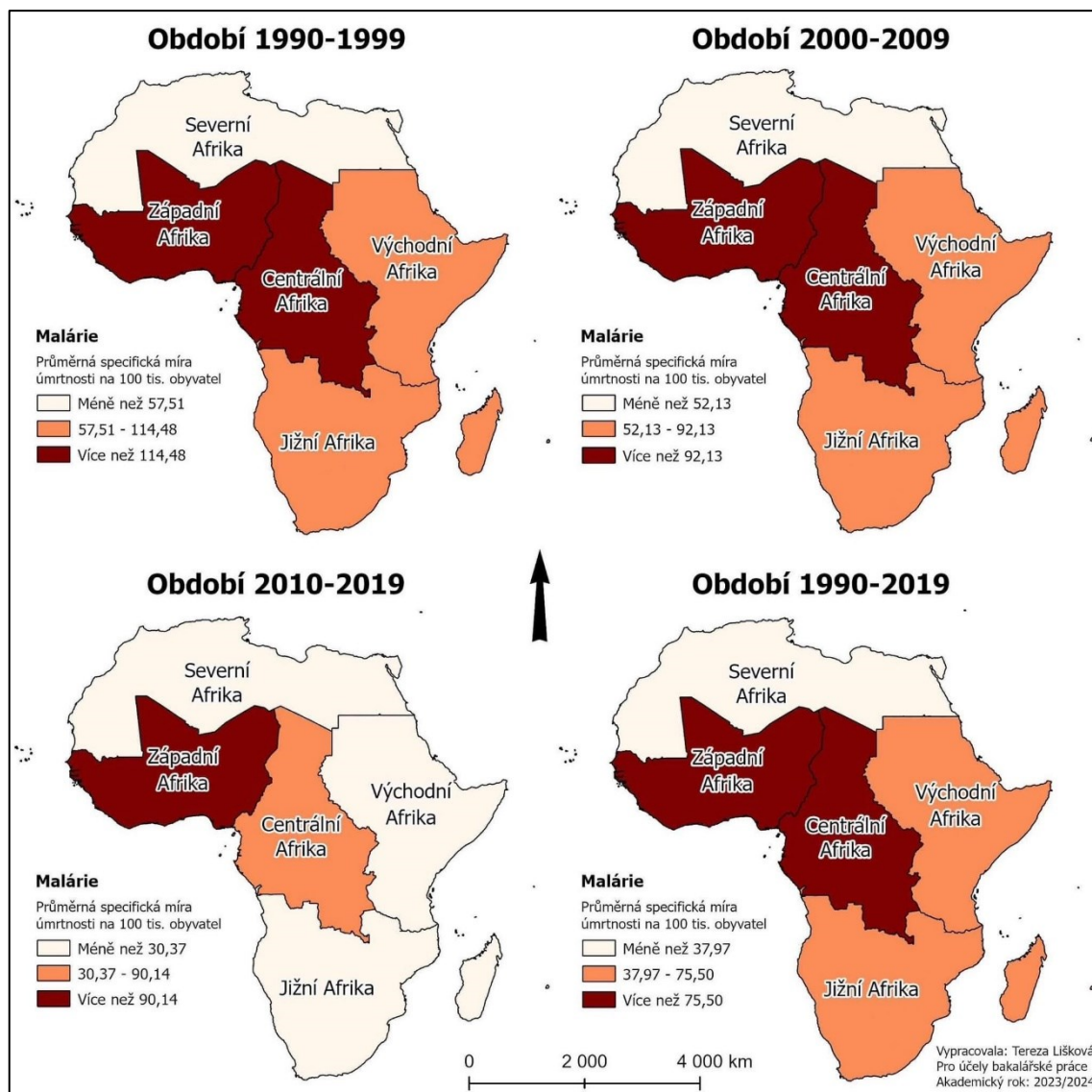


Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Na obrázku 11 je vizualizováno meziroční tempo růstu specifické míry úmrtnosti na neonatální poruchy v afrických regionech. V subsaharských regionech je opět viditelný dosti podobný průběh meziročních změn. V prvních deseti letech nejsou změny v jižní a západní Africe téměř žádné, jelikož hodnoty jsou rovny 1, tudíž umíral přibližně stejný počet obyvatel každý rok. Poté již úmrtí na neonatální poruchy v každém roce klesala, od roku 2008 rychlejším tempem v jižní Africe než v západní. Stejně jako jižní Afrika se západní Afrikou, měla podobný meziroční změny centrální Afrika s východní, zejména ve druhé polovině sledovaného období, kde byly meziroční změny u těchto dvou regionů téměř stejné, viz přílohu J. Na počátku období se intenzita změn mezi těmito regiony střídavě měnila, ale celkově počet úmrtí na neonatální poruchy klesal. V severní Africe počet úmrtí klesal více než v subsaharských regionech. Meziroční změny byly od roku 1999 do roku 2005 téměř podobné. Nejvýraznější změna v tomto regionu byla zaznamenána v roce 2015 a 2016.

8.5 Malárie

Obr. 12: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na malárii v jednotlivých obdobích v afrických regionech

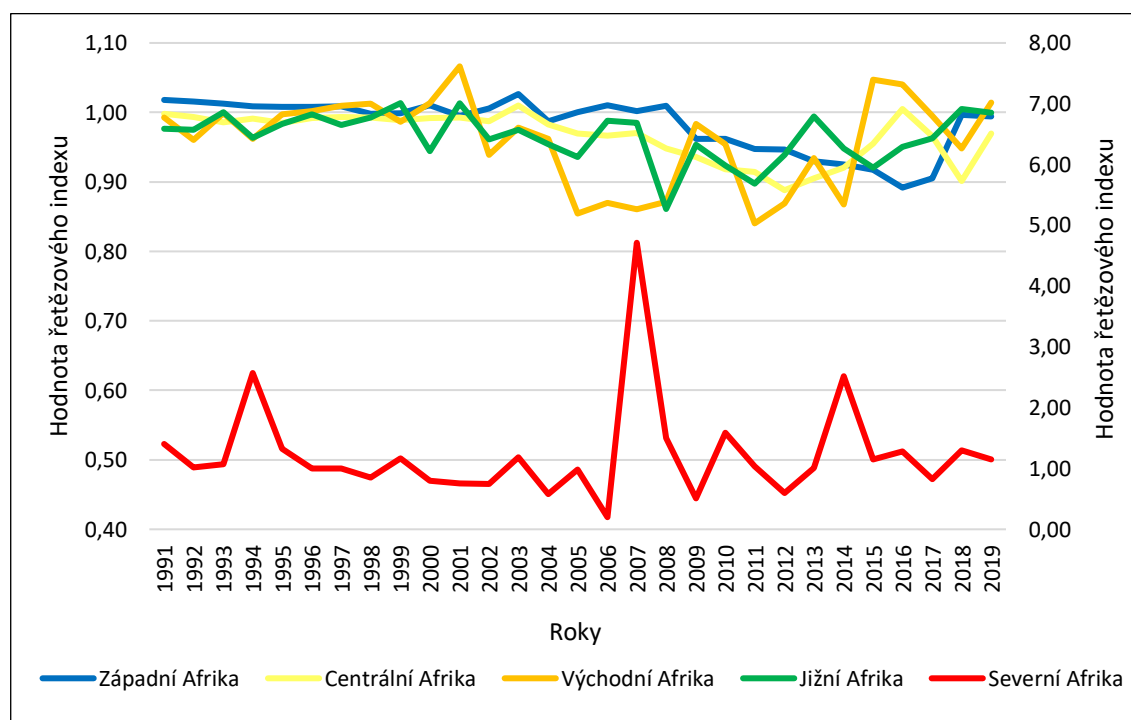


Zdroj: IHME (2024b), Africa GeoPortal (2018), zpracováno autorkou

Na obrázku číslo 12 jsou vizualizované průměrné specifické míry úmrtnosti na 100 tis. obyvatel na malárii. Na počátku sledovaného období jsou nejvíce zasaženými regiony malárií západní a centrální Afrika. V období 1990–1999 byla nejvyšší průměrná specifická míra úmrtnosti v centrální Africe, a to 171,46 úmrtí na 100 tis. obyvatel. Avšak ve střední Africe se postupně specifická úmrtnost snižovala rychleji než v západní Africe, což je viditelné v posledním sledovaném období. Je tedy patrné, že nejvíce zasaženým regionem malárií v celém třicetiletém období je v rámci Afriky, západní Afrika, podrobněji viz přílohu E. Nejnižší úmrtnost na malárii je v regionu severní Afriky, což

odráží skutečnost, že mnoho severoafrických států již získalo od WHO certifikaci o vymýcení tohoto onemocnění na svém území. V průběhu let zaznamenaly progres také východní a jižní Afrika, kdy se zejména v posledním sledovaném období dostaly na relativně nízké hodnoty úmrtnosti, konkrétně na méně než 30 úmrtí na 100 tisíc obyvatel. Také ve zbylých obdobích byla oproti západní a střední Africe úmrtnost v těchto regionech na malárii rapidně nižší.

Obr. 13: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na malárii mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu



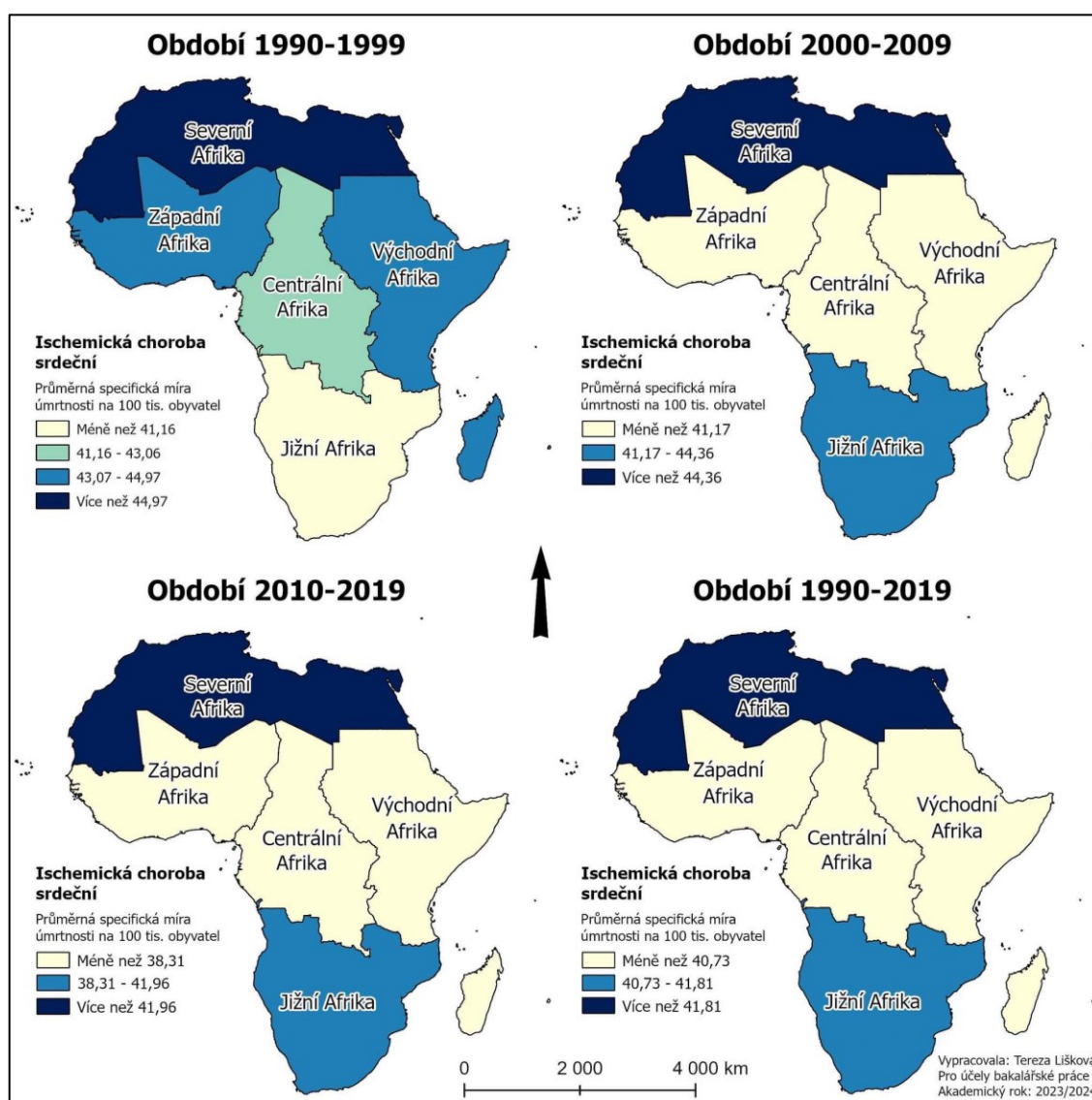
Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Na obrázku číslo 13 je znázorněné meziroční tempo růstu specifické míry úmrtnosti na malárii v afrických regionech. Protože v severní Africe byly v některých letech meziroční změny velmi vysoké, bylo nutné tento region přesunout na vedlejší osu, jelikož meziroční změny zbytku regionů nebyly takřka viditelné. Co se týče subsaharských regionů, zde byly meziroční změny až do počátku 21. století téměř totožné. V některých letech na začátku sledovaného období úmrtí na malárii nepatrně rostla, v jiných zase nepatrně klesala a v některých nepřišla změna žádná, podrobněji viz přílohu K. Vyšší změny byly v první polovině období zaznamenány pouze ve východní a jižní Africe. V druhé polovině období byly rozdíly v rámci subsaharských regionů výraznější. Ve východní Africe se úmrtí nejdříve rychle snížila, velká meziroční změna přišla v roce 2005, další poté v roce 2015, kde přišel taktéž nárůst úmrtí na malárii. V jižní Africe byla nejvyšší

meziroční změna zaznamenána v roce 2008. Velmi specifický vývoj se odehrál v severní Africe. V průběhu období došlo ke třem velmi výrazným změnám, a to postupně v letech 1994 a 1995, 2007 a 2008, která byla také nejvýraznější, a letech 2014 a 2015. Jelikož se ve většině typických severoafrických států malárie téměř nevyskytuje, bude mít na těchto změnách největší podíl Mauritánie, kde je úmrtnost na toto onemocnění značně vyšší než ve zbytku regionu.

8.6 Ischemická choroba srdeční

Obr. 14: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční v jednotlivých obdobích v afrických regionech

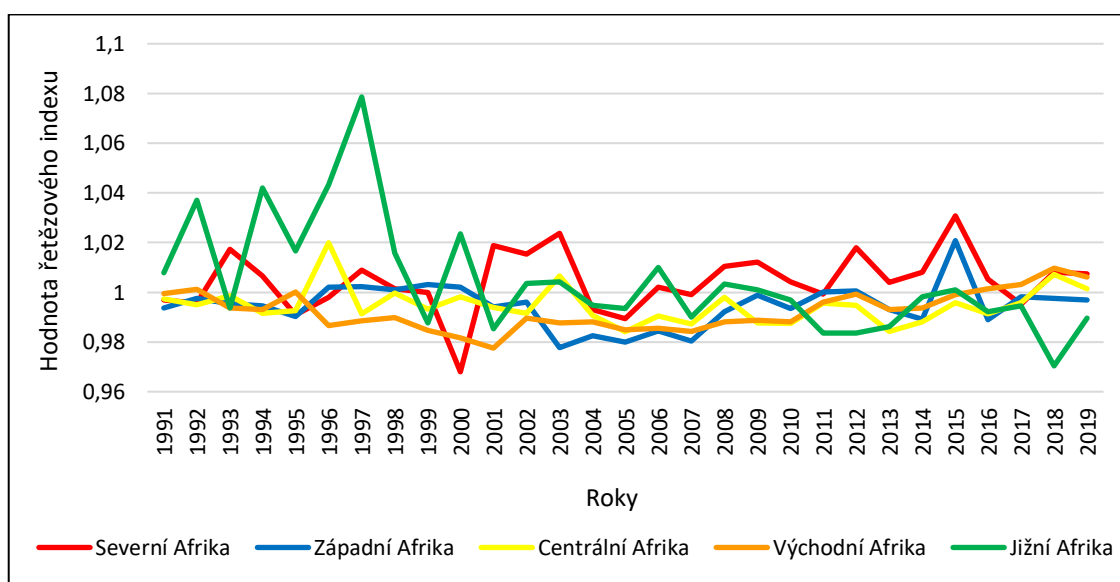


Zdroj: IHME (2024b), Africa GeoPortal (2018), zpracováno autorkou

Na obrázku číslo 14 jsou zobrazené průměrné specifické míry úmrtnosti na 100 000 obyvatel na ischemickou chorobu srdeční, což je první typická nemoc spadající do

civilizačních chorob, což odráží i vizualizované hodnoty, jelikož nejvyšší specifické míry úmrtnosti se poprvé vyskytují v severní Africe, kde se tyto typy onemocnění již běžně vyskytují. Protože ve všech subsaharských regionech byly průměrné specifické míry úmrtnosti ve všech obdobích podobné a rozdíly minimální, byla nutnost upravit intervaly tak, aby byla viditelně zachycena různá intenzita úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční v těchto regionech. Na základě tohoto faktu se může zdát, že v severní Africe nejsou úmrtí na tuto nemoc tak vysoká, jako ve skutečnosti, jelikož reálně se průměrná specifická míra úmrtnosti pohybuje okolo 150 úmrtí na 100 tis. obyvatel, podrobněji viz přílohu F. Jak již bylo zmíněno, v ostatních regionech jsou rozdíly jen minimální, i přesto je v prvním sledovaném období druhá nejvyšší specifická míra úmrtnosti v západní a východní Africe, nejnižší v jižní Africe. To se ale mění v následujících obdobích, kdy v jižní Africe úmrtnost na toto onemocnění roste nejvíce ze subsaharských regionů. Také v rámci celého sledovaného období 1990–2019 je druhá nejvyšší úmrtnost v jižní Africe. Paradoxem je, že ve všech subsaharských regionech v posledním období 2010–2019 úmrtnost na toto onemocnění klesla, avšak rozdíly jsou marginální.

Obr. 15: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu



Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Na obrázku číslo 15 jsou vizualizované hodnoty meziročních temp růstů specifické míry úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční. Meziroční změny jsou v západní, střední, severní a východní Africe na začátku období téměř totožné. Naopak v jižní Africe jsou změny, oproti ostatním regionům, v každém roce značně rozkolísané a výrazné, a to až

do roku 2001. Nejvyšší meziroční změna byla v tomto regionu zaznamenána v roce 1998. Zároveň je jižní Afrika jediným regionem, kde úmrtí na ischemickou chorobu srdeční, především v 90. letech, rostla. Další významnější změna, která v rámci všech regionů stojí za zmínku, se stala v severní Africe, a to v roce 2001. V ostatních letech již k žádným podstatným změnám nedochází. Jak již bylo zmíněno výše, celkově úmrtnost na ischemickou chorobu srdeční rostla především v 90. letech v jižní Africe, v druhé polovině období pak především v severní Africe. V ostatních regionech byly poklesy a nárůsty minimální nebo žádné. K hodnotě 1, někdy lehce nad ni, se západní, centrální a východní Afrika dostávají především v posledních letech sledovaného období. Naopak jižní Afrika se v těchto letech nachází pod 1, podrobněji viz přílohu L.

9 Diskuze

V rámci diskuze budou shrnuty zjištěné výsledky a bude provedena konfrontace zjištěných výsledků s ostatními výzkumy a studii, které se věnují stejnému či příbuznému tématu. Důraz bude kladen především na studie týkající se jednotlivých analyzovaných onemocnění a výzkumy analyzující přechod Afriky z infekčních onemocnění na neinfekční, tzv. epidemiologický přechod. Dále budou zodpovězeny výzkumné otázky, které byly stanoveny na počátku této bakalářské práce. Na konci diskuze budou uvedeny limitace této práce.

Na základě sebraných a zpracovaných dat a grafu na obrázku č. 3 je patrné, že úmrtí na onemocnění, která spadají do kategorie infekčních, v Africe v průběhu let klesají. Zlomovým rokem, kdy se situace změnila a podíl úmrtí na neinfekční choroby se stal vyšší než u infekčních, se stal rok 2012. Od té doby až do posledního roku sledovaného období převažují neinfekční onemocnění a od roku 2016 je podíl úmrtí na nepřenositelné choroby více než 50%. Dá se tedy očekávat, že tento trend bude pokračovat také v dalších letech, na což poukazuje také Dalal et al. (2011), který zároveň uvádí, že bylo provedeno mnohem méně výzkumů zaměřujících se na nepřenositelné nemoci, protože primární důraz byl kladen především na infekční onemocnění, úmrtnost matek a dětí, přičemž zdůrazňuje, že stejně jako v jiných regionech i subsaharská část Afriky trpí dvojí zátěží nemocí. Nutno podotknout, že v této práci je analyzována také severní Afrika, která s velkou pravděpodobností podíl úmrtnosti na nepřenositelná onemocnění značně zvyšuje, což může zkreslovat pokrok subsaharských regionů. Jak uvádí Dalal et al. (2011) či Mudie et al. (2019), předpokladem je, že v subsaharské Africe civilizační nemoci předstihnou ty infekční jako hlavní příčiny nemocnosti a úmrtnosti do roku 2030.

Zástupcem civilizačních nemocí byla v této práci ischemická choroba srdeční, která se stala v pořadí šestou hlavní příčinou úmrtí v celé Africe. Mensah et al. (2015) dále uvádí, že v Africe jsou kardiovaskulární onemocnění největším přispěvatelem k celkové zátěži nepřenositelných nemocí.

Na základě zjištěných výsledků a vypočítaných průměrných specifických měr úmrtnosti v rámci celého období 1990–2019 je patrné, že ze zkoumaných onemocnění převládá v severní Africe ischemická choroba srdeční, což byl očekávaný výsledek, vzhledem k faktu, že v tomto regionu jsou úmrtí na civilizační choroby poměrně běžná. Průměrné specifické míry úmrtnosti na toto onemocnění byly zároveň poměrně vysoké. To

potvrzuje také Traina et al. (2017), která dále uvádí, že zejména v posledních letech došlo v severní Africe a na Blízkém východě k rapidnímu nárůstu úmrtí na ischemickou chorobu srdeční, která by se dala nazvat až epidemií. Traina et al. (2017) dále vyvrací, že rychlý růst ischemické choroby srdeční by měl být způsoben genetikou, nýbrž změnou chování, přičemž nejvíce byly zaznamenány změny ve stravovacích návycích a rostoucí užívání tabákových výrobků. Druhou nejčastější příčinou úmrtí z analyzovaných nemocí byla úmrtí na infekce dolních cest dýchacích, ale oproti ischemické chorobě srdeční byla úmrtí na tato onemocnění značně zanedbatelná. Na snižování úmrtí na infekce dolních cest dýchacích odkazuje například studie Ashrafí-Asgarabada et al. (2023) a skutečnost, že ischemická choroba srdeční nahradila v hlavní příčině úmrtí infekce dolních cest dýchacích zmiňuje také Traina et al. (2017). Na rozdíl od ostatních regionů, úmrtí na komplikace spojené s AIDS a malárii jsou v severní Africe opravdu minimální.

Na základě zjištěných a vizualizovaných dat je patrné, že západní Afrika byla ze všech regionů nejvíce zasažena většinou zkoumaných onemocnění. Výjimku tvoří pouze ischemická choroba srdeční, na kterou v průběhu let umíralo nejméně obyvatel a nízká úmrtnost byla zaznamenána také na komplikace spojené s AIDS, dokonce nejnižší ze všech subsaharských regionů, což potvrzuje také Djomand et al. (2014). Za zmínku stojí, že v západní Africe byla průměrná specifická míra úmrtnosti na jednotlivá onemocnění, vyjma ischemické choroby srdeční a komplikací spojených s AIDS, nejvyšší. V západní Africe patřila mezi hlavní příčiny úmrtí malárie. To potvrzuje také Filho et al. (2023) či Diouf et al. (2020), který dále uvádí, že proměnlivost klimatu významně ovlivňuje přenos této nemoci. Výsledky studie Diouf et al. (2020) poukázaly na významný vztah mezi malárií a sezonními srážkami a teplotou. Vysoká úmrtnost byla v průběhu let zaznamenána také na průjmová onemocnění a rozdíly mezi těmito nemocemi nebyly příliš výrazné, avšak jak bylo viditelné v kartogramech, úmrtí jak na malárii, tak průjmová onemocnění v průběhu let opravdu klesala. Dunn & Johnson (2018) zmiňují, že průjmová onemocnění v západní Africe jsou hlavní příčinou nemoci a úmrtnosti především u dětí. Owusu et al. (2023) přibližuje faktory, kvůli kterým je vysoká zátěž průjmových onemocnění v této oblasti způsobena, zmiňuje především špatné hygienické podmínky, omezený přístup k čisté vodě, nedostatečné hygienické postupy, podvýživu a nízkou proočkovanosť. V západní Africe jsou problémem také neonatální poruchy a infekce dolních cest dýchacích. Safiri et al. (2023) dále uvádí, že v roce 2019

byl v západní Africe zaznamenán jeden z nejvyšších počtů úmrtí v důsledku infekce dolních cest dýchacích na světě.

V centrální Africe je situace velmi podobná, jako v západní Africe, mezi hlavní příčiny úmrtí patří malárie a průjmová onemocnění. Za zmínku stojí také infekce dolních cest dýchacích. Stejně jako v západní Africe, i v tomto regionu jsou malárií a průjmovými onemocněními zasaženy především děti, což zmiňuje také Simen-Kapeu et al. (2021) ve své studii *Prevalence of diarrhoea, acute respiratory infections, and malaria over time (1995–2017): A regional analysis of 23 countries in West and Central Africa*, která dále uvádí, že tyto dva regiony nesou neúměrně vysoký podíl celosvětové zátěže, a to jak z hlediska nemocnosti, tak úmrtnosti. Také dodává, že západní ani centrální Afrika nesplnila Rozvojové cíle tisíciletí a rovněž zaostávají za cíli udržitelného rozvoje, které nepřesahují 25 úmrtí na 1000 živě narozených dětí mladších pěti let. Nejnižší průměrná specifická míra úmrtnosti v centrální Africe byla opět na ischemickou chorobu srdeční. Zároveň je vhodné poukázat na fakt, že centrální Afrika v průběhu let zaznamenala oproti západní Africe mnohem vyšší poklesy v úmrtnosti na jednotlivá zkoumaná onemocnění, které jsou zejména v posledním období 2010–2019 viditelné také na mapách. Za zmínku stojí například pokles úmrtnosti na malárii nebo na infekce dolních cest dýchacích, což dokazuje také studie Safiri et al. (2023), který uvádí, že střední Afrika zaznamenala za posledních 30 let pokles věkově standardizované incidence, úmrtí i ztracených let života v důsledku nemoci (DALY).

Ve východní Africe převažovala úmrtí především na komplikace spojené s AIDS, což bylo patrné zejména v období 1990–1999 a 2000–2009, Opiyo (n.d.) zmiňuje, že východní Afrika je druhým nejvíce zasaženým regionem infekcí HIV na světě. V letech 2010–2019 je ale zaznamenán celkem velký pokles úmrtí na toto onemocnění, což potvrzují také data z UNAIDS (2019), kde je dále uvedeno, že v regionech východní a jižní Afriky, za které UNADIS vydává data dohromady, došlo od roku 2010 do roku 2018 k 44% poklesu úmrtí na toto onemocnění. Východní Afrika byla v průběhu zkoumaných let zasažena také úmrtími na neonatální poruchy, u nichž patřila společně se západní Afrikou k nejvíce zasaženým africkým regionům. Tesema et al. (2022) ve své studii v souvislosti s touto skutečností uvádí, že kojenecká úmrtnost patří mezi hlavní problémy veřejného zdraví ve východní Africe a že existují značné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi. Východiskem z této situace by měla být vyšší kvalita zdravotnických zařízení, posílení postavení žen, podpora vzdělávání matek a poskytování předporodní péče.

Oproti západní a centrální Africe, byl ve východní Africe v celém třicetiletém období zaznamenán markantnější pokles úmrtí na analyzovaná onemocnění, zároveň v období 2010–2019 umíralo více obyvatel z východní Afriky na ischemickou chorobu srdeční než na malárii. Na tyto dvě nemoci se také nejméně umíralo v rámci celého třicetiletého období.

Poslední africký region, jižní Afrika, je nejvíce zasažena infekcí HIV. I v posledním zkoumaném období 2010–2019 dosahovala průměrná specifická míra úmrtnosti na komplikace spojené s AIDS téměř 230 úmrtí na 100 tis. obyvatel a ačkoli oproti předchozímu období došlo k velkému poklesu, stále zůstávají čísla na vysokých hodnotách. Nejvyšších hodnot dosahovaly počty úmrtí především v období 2000–2009, v tomto období jsou zahrnuty také roky, kdy probíhala v jižní Africe největší epidemie tohoto onemocnění a úmrtí dosahovala vrcholů. Parker et al. (2021) namítá, že v regionech jižní a východní Afriky je velmi obtížné zjistit, kde a mezi kým se infekce šíří. Sanders et al. (2015) také dodává, že důležitou překážkou, která brání většímu pokroku, je včasné odhalení a léčba akutních případů infekce HIV. Parker et al. (2021) ve své zprávě dále dochází k závěru, že prioritou musí zůstat diagnostika, léčba a potlačení virové nálože u všech infikovaných osob. UNAIDS (2020) ve svých zprávách zmiňuje, že vedle programů na testování a léčbu, jsou v těchto regionech důležité také programy zaměřené na prevenci, jako je například vzdělávání, antikoncepce atp. Úmrtnost na ostatní příčiny jsou v porovnání s úmrtností na komplikace spojené s AIDS více než zanedbatelné. Avšak nejnižší hodnoty byly zaznamenány především na malárii a ischemickou chorobu srdeční, stejně jako ve východní Africe, i zde byla v období 2010–2019 vyšší průměrná specifická míra úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční než na malárii. Trvalý pokles úmrtí na malárii v jižní Africe odráží úspěchy Jihoafrického rozvojového společenství, kdy byla mezi Angolou, Botswanou, Svazijskem, Mosambikem, Namibií, Jihoafrickou republikou, Zambii a Zimbabwe v roce 2009 založena iniciativa s cílem koordinovat intervence v boji proti malárii, jejichž cílem je vymýtit malárii do roku 2030 (Sikaala et al., 2024). Sikaala et al. (2024) dále uvádí, že základy pro vymýcení malárie byly v této oblasti položeny, ale další výzvou bude udržet financování této spolupráce na dosavadní úrovni a zároveň snížit závislost na mezinárodních darech a vybudovat kapacity nezbytné k přípravě na vymýcení malárie. Což by mohl být do budoucna problém, protože jak bylo zmíněno v teoretické části práce, africké státy jsou na financích od mezinárodních organizací často velmi závislé.

Provedený výzkum ukázal, že existuje jistá provázanost v afrických regionech na základě hlavních příčin onemocnění, i když intenzita výskytu se v průběhu let různě měnila. Vzájemnou provázanost lze pozorovat především ve východní a jižní Africe a v západní a centrální Africe. Jižní a východní Afriku spojovala po většinu let především úmrť na komplikace spojené s AIDS, navzdory tomu, že jižní Afrika byla zasažená mnohem intenzivněji, šlo o dominantní příčinu úmrť po většinu let i ve východní Africe. Zároveň jde o dva regiony, u kterých došlo k nejvyššímu snížení úmrtnosti na vybraná onemocnění, což může značit pokles úmrtnosti na infekční nemoci, rozprostření úmrtnosti do vícero nemocí a dokazovat postupný přechod od infekčních onemocnění k civilizačním chorobám, dále také vyšší pokrok a rozvoj než ve zbylých subsaharských regionech. I přes to, že hodnoty v těchto regionech poklesly, stále se nepřibližují hodnotám severní Afriky. Výzkum taktéž ukázal, že severní Afrika je právem oddělována od zbytku Afriky, protože na vybrané nemoci, především ty infekční, se v této části kontinentu umírá jen minimálně. Zároveň mohou být některé výsledné hodnoty v této oblasti zkresleny Mauritánií, která svým vývojem nedosahuje na typické severoafrické státy, jako je Alžírsko či Tunisko. Jak už bylo zmíněno, další provázanost je viditelná mezi centrální a západní Afrikou, a to především z hlediska úmrtnosti na malárii a průjemová onemocnění. V těchto regionech nedošlo k tak výrazným snížením úmrť, jako v předchozích zmiňovaných, přesto je na tom v tomto ohledu centrální Afrika lépe než západní. Do budoucna bude zajímavé sledovat další vývoj a změny v rámci jednotlivých regionů i Afriky jako celku.

V rámci této bakalářské práce byly stanoveny výzkumné otázky, které budou zodpovězeny v následujících odstavcích.

První stanovená výzkumná otázka zněla: *Byla v období 2000–2009 v regionu jižní Afriky registrována vyšší úmrtnost na komplikace spojené s AIDS než v období 2010–2019?* K ověření této výzkumné otázky poslouží obrázek č. 4, ačkoliv je kartogram znázorňující hodnoty v období 2010–2019 upraven kvůli hodnotám, jak je v jeho popisu zmíněno, je zároveň uvedeno, že v tomto období dosahovala průměrná specifická míra úmrtnosti téměř 230 úmrť na 100 tis. obyvatel, což ale není více než 300 úmrť na 100 tis. obyvatel v období 2000–2009. Na základě výše uvedeného, můžeme zodpovědět výzkumnou otázku: Ano, v období 2000-2009 byla v regionu jižní Afriky registrována vyšší úmrtnost na komplikace spojené s AIDS než v období 2010-2019. Je vhodné zmínit, že v obou případech jde o velmi vysoké hodnoty, kterým se ostatní regiony jen stěží přibližovaly,

což jen odráží fakt, že oblast jižní Afriky je tímto onemocněním nejvíce zasaženou oblastí na celém kontinentu.

Druhá výzkumná otázka byla definována takto: *Existují v afrických regionech rozdíly v úmrtnosti na civilizační a infekční choroby v období 1990–2019?* Na tuto otázku lze opět odpovědět ano. Největší rozdíl je primárně mezi severní Afrikou a zbytkem regionů, tedy subsaharskou částí Afriky. V severní Africe jsou již od počátečních let zkoumaného období úmrtí na vybraná infekční onemocnění velmi nízká, v některých případech téměř žádná a byl reportován značný rozdíl v úmrtnosti na tyto nemoci a ischemickou chorobou srdeční, která patří mezi zástupce civilizačních chorob. Velký progres byl zaznamenán především ve východní a jižní Africe, kde se zejména v posledním zkoumaném období rapidně snížila úmrtnost na většinu infekčních onemocnění. Zároveň ale nedošlo k nárůstu úmrtí na ischemickou chorobu srdeční.

Předposlední výzkumná otázka zněla: *Byla mezi lety 1990–1999 v regionu centrální Afriky zaznamenána vyšší úmrtnost na malárii než na AIDS?* Odpověď na tuto výzkumnou otázku zní opět ano. K ověření poslouží obrázky číslo 4 a 12 a jejich komentáře. Centrální Afrika byla v období 1990–1999 nejvíce zasaženým regionem malárií s více než 171 úmrtími na 100 tis. obyvatel, to se ale netýkalo úmrtí na komplikace spojené s AIDS, kde byla střední Afrika až třetím nejvíce zasaženým regionem. Lze tudíž říci, že centrální Afrika byla v tomto období silněji zasažena malárií než infekcí HIV, což se nezměnilo ani v následujících letech, kdy na malárii umíralo v každém roce více lidí než na komplikace spojené s AIDS.

Poslední výzkumná otázka byla definována takto: *Převažovala alespoň v některých letech v rámci sledovaného období 1990–2019 v Africe úmrtí na civilizační choroby?* Na tuto výzkumnou otázku lze odpovědět ano. Úmrtí na civilizační choroby převažovala od roku 2012 až do konce sledovaného období, tedy roku 2019. V Africe převažovala úmrtí na infekční onemocnění až do roku 2011, tedy značnou většinu sledovaného období. Poté ale již převažovala úmrtí na civilizační choroby a od roku 2016 byl podíl úmrtí na nepřenosné nemoci více než 50%. Jak je již zmíněno výše, tyto výsledky však mohou být značně zkresleny severní Afrikou a neodrážet situaci v subsaharských regionech. Avšak v Africe jako celku civilizační choroby převládají již od roku 2012.

Hlavní limitací práce jsou data. V této práci jsou analyzována pouze odhadovaná data. Jak již bylo zmíněno v teoretické části, v Africe je registrace úmrtí a příčin úmrtí značným

problémem a evidovaná data z tohoto kontinentu neexistují. Je proto otázkou, na kolik mohou zjištěné výsledky v této práci odpovídat realitě. Neevidování dat není problémem jen při vytváření různých výzkumů a studií, ale pokud takto důležitá data neexistují, není možné dosahovat pokroků ani ve zdravotnictví a zdravotní péči celkově. Dattani (2023) také uvádí důležitost lékařských záznamů a školení lékařů a sester, aby mohli shromažďovat data tam, kde chybí. Důležitost vedení dat o úmrtí si uvědomuje také Africká unie, která v roce 2019 zahájila program sledování úmrtnosti v Africe s cílem podpořit členské státy při rozvoji dobře fungujících systémů (AfricaCDC, 2022).

Další limitace je dle autorky spatřována ve skutečnosti, že je velmi obtížné nalézt studie, zprávy a výzkumy týkající se afrických regionů, kde by byly jednotlivé státy jednotně rozděleny. Tento problém plyne především z nejednotné regionalizace afrických regionů, přičemž počet studií, které by odpovídaly regionalizaci Africké unie je naprosté minimum. Různí autoři také často používají své vlastní dělení států do jednotlivých regionů, čímž se ještě zvyšuje nejednoznačnost. Dle autorčina názoru by bylo vhodné regionalizaci u všech organizací sjednotit, čímž by se dal také lépe sledovat pokrok jednotlivých regionů.

Závěr

Tato bakalářská práce byla zaměřena na komparaci vývoje úmrtnosti dle příčin úmrtí v Africe. Cílem bylo vizualizovat, komparovat a identifikovat regionální rozdíly ve vývoji úmrtnosti dle hlavních příčin úmrtí v období 1990–2019. Bylo zjištěno, že každý region je na tomto kontinentě specifický a zároveň z hlediska příčin úmrtí určitým způsobem provázaný s jiným regionem. Hlavní příčinou úmrtí se ve stanoveném třicetiletém období stala úmrtí na komplikace spojené s AIDS, která převažovala především v jižní a východní Africe. Druhou hlavní příčinou byla průjmová onemocnění, na která umírali obyvatelé především v západní a centrální Africe. Bylo identifikováno, že severní Afrika se od ostatních afrických regionů značně liší. Na základě zjištěných výsledků byl viditelný také postupný pokrok ve snižování úmrtí na infekční onemocnění, a to ve všech subsaharských regionech. Ten nejpomalejší byl zaznamenán zejména v západní Africe, nejvyšší naopak v jižní a také východní Africe. Mezi největší výzvy patří především zlepšení dostupnosti a kvality zdravotní péče, evidence životně důležitých dat a také snížení závislosti na mezinárodních organizacích. Příkladem, že snaha není na tomto kontinentu zbytečná, může být například úspěšné snížení úmrtnosti na malárii v regionech jižní a východní Afriky.

Cíl, který byl definován na počátku této bakalářské práce, byl naplněn. Vizualizace byla provedena zejména pomocí kartogramů a grafů. Komparace regionů byla provedena pomocí analýzy časových řad, konkrétně pomocí řetězového indexu, který vhodně odráží jednotlivé meziroční změny. Pomocí zmíněných vizualizací byly poté identifikovány regionální rozdíly ve vývoji úmrtnosti dle hlavních příčin úmrtí ve sledovaném období.

Bude zajímavé sledovat budoucí vývoj úmrtnosti dle příčin úmrtí na africkém kontinentu, který velmi napoví, jakým směrem Afrika směřuje. Nové studie by se mohly začít více zaměřovat na postupný přechod Afriky od infekčních nemocí na civilizační a zkoumat jejich vývoj. Zároveň by se ale nemělo zapomínat ani na stávající infekční onemocnění, které stále patří mezi palčivé problémy Afriky.

Seznam použitých zkratek

AU	Africká unie
DRK	Demokratická republika Kongo
HDP	Hrubý domácí produkt
IHME	Institute For Health Metrics and Evaluation
JAR	Jihoafrická republika
MKN	Mezinárodní klasifikace nemocí
OSN	Organizace spojených národů
WHO	Světová zdravotnická organizace

Seznam použitých zdrojů

- Adeyemo, A. O., Aborode, A. T., Bello, M. A., Obianuju, A. F., Hasan, M. M., Kehinde, D. O., Hossain, M. S., Bardhan, M., Imisioluwa, J. O., & Akintola, A. A. (2022). Malaria vaccine: The lasting solution to malaria burden in Africa. *Annals of Medicine and Surgery*, 79. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104031>
- Africa Centres for Disease Control and Prevention (2022). *Mortality Surveillance Programme*. Dostupné 11. 4. 2024 z <https://africacdc.org/programme/surveillance-disease-intelligence/mortality-surveillance-programme/>
- Africa Centres for Disease Control and Prevention (2023). *Western Africa RCC*. Dostupné 27. 1. 2024 z <https://africacdc.org/rcc/western-africa-rcc/>
- Africa GeoPortal (2018). *Data*. Dostupné 25. 3. 2024 z <https://www.africageoportal.com/>
- Africa Health Organisation (2020). *Countries*. Dostupné 25. 1. 2024 z <https://aho.org/countries/central-african-republic/>
- African Union (1976). *Resolutions of the twenty-sixth ordinary session of the council of ministers*. Dostupné 19. 11. 2023 z https://au.int/sites/default/files/decisions/9591-council_en_23_february_1_march_1976_council_ministers_twenty_sixth_ordinary_session.pdf
- African Union (n.d.). *Member States*. Dostupné 20. 11. 2023 z https://au.int/en/member_states/countryprofiles2
- Anděl, J., Bičík, I., & Bláha, J. D. (2019). *Makroregiony světa: nová regionální geografie*. Karolinum.
- Aryeetey-Attoh, S., Elizabeth, B., McDade, Oppong, J. R., Osei, W. Y., Yeboah, I., & Johnston-Anumonwo, I. (2010). *Geography of Sub-Saharan Africa* (3. vyd.). Pearson.
- Ashrafi-Asgarabad, A., Bokaie, S., Razmyar, J., Akbarein, H., Nejadghaderi, S. A., Carson-Chahhoud, K., Sullman, M. J. M., Kaufman, J. S., & Safiri, S. (2023). The burden of lower respiratory infections and their underlying etiologies in the Middle East and North Africa region, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *BMC Pulmonary Medicine*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12890-022-02301-7>
- Azevedo, M. R. (2017). The State of Health System(s) in Africa: Challenges and Opportunities. In T. Falola & M. M. Heaton (Eds.), *African histories and modernities* (s. 1–73). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32564-4_1
- Báčová, M., & Novotný, Z. (2022). *Statistika – Organizace, pojmy a veličiny (MP 7.1)*. Dostupné 4. 4. 2024 z <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/mp-7-1/>
- Bigna, J. J., & Noubiap, J. J. (2019). The rising burden of non-communicable diseases in sub-Saharan Africa. *The Lancet Global Health*, 7(10), 1295–1296. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(19\)30370-5](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(19)30370-5)
- Boerma, T. (2014). Moving towards better cause of death registration in Africa and Asia. *Global Health Action*, 7(1). <https://doi.org/10.3402/gha.v7.25931>
- Bongaarts, J. (2020). Trends in fertility and fertility preferences in sub-Saharan Africa: the roles of education and family planning programs. *Genus*, 76(1). <https://doi.org/10.1186/s41118-020-00098-z>

- Bonumwezi, J. L., Grapin, S. L., Uddin, M., Coyle, S., Habintwali, D., & Lowe, S. R. (2024). Intergenerational trauma transmission through family psychosocial factors in adult children of Rwandan survivors of the 1994 genocide against the Tutsi. Dostupné 29. 3. 2024 z <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953624002818>
- Bourgarel, M., Caron, A., Jori, F., de Nys, H., Herbinger, I., Liégeois, F., Mouinga-Ondémé, A., & Ratiarison, S. (2022). *Emergence/Re-emergence of Infectious Agents and Epidemic Risks in Central African Forests*. CIFOR-ICRAF. <https://www.cifor-icraf.org/knowledge/publication/8710/>
- Burnett, E., Parashar, U. D., & Tate, J. E. (2020). Real-world effectiveness of rotavirus vaccines, 2006–19: a literature review and meta-analysis. *The Lancet. Global Health*, 8(9), 1195–1202. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(20\)30262-x](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(20)30262-x)
- Cole, R., & De Blij, H. J. (2007). *Survey of Subsaharan Africa: A Regional Geography*. Oxford University Press.
- Český statistický úřad (2014). *METODICKÉ POZNÁMKY*. Dostupné 4. 4. 2024 z https://www.czso.cz/csu/czso/13-7222-03--metodicke_vysvetlivky
- Dadonaité, B., & Roser, M. (2024). *Oral rehydration therapy: a low-tech solution that has saved millions of lives*. Dostupné 2. 4. 2024 z <https://ourworldindata.org/oral-rehydration-therapy>
- Dalal, S., Beunza, J. J., Volmink, J., Adebamowo, C., Bajunirwe, F., Njelekela, M., Mozaffarian, D., Fawzi, W. W., Willett, W. C., Adami, H. O., & Holmes, M. D. (2011). Non-communicable diseases in sub-Saharan Africa: what we know now. *International Journal of Epidemiology*, 40(4), 885–901. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr050>
- Dattani, S. (2023). *How are causes of death registered around the world?* Our World in Data. <https://ourworldindata.org/how-are-causes-of-death-registered-around-the-world>
- Dattani, S., Spooner, F., Ritchie, H., & Roser, M. (2023). *Diarrheal diseases*. Dostupné 2. 4. 2024 z <https://ourworldindata.org/diarrheal-diseases?insight=public-health-measures-can-substantially-reduce-diarrheal-diseases#key-insights>
- Diouf, I., De Fonseca, B. R., Caminade, C., Thiaw, W. M., Dème, A., Morse, A. P., Ndione, J. A., Gaye, A. T., Diaw, A., & Ndiaye, M. K. N. (2020). Climate Variability and Malaria over West Africa. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 102(5), 1037–1047. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.19-0062>
- Djomand, G., Quaye, S., & Sullivan, P. S. (2014). HIV epidemic among key populations in west Africa. *Current Opinion in HIV and AIDS*, 9(5), 506–513. <https://doi.org/10.1097/coh.0000000000000090>
- Dunn, G., & Johnson, G. (2018). The geo-spatial distribution of childhood diarrheal disease in West Africa, 2008–2013: A covariate-adjusted cluster analysis. *Spatial and Spatio-temporal Epidemiology*, 26, 127–141. <https://doi.org/10.1016/j.sste.2018.06.005>
- Fage, J. D. (1988). *A History of Africa*. Routledge.
- Falchetta, G., Hammad, A. T., & Shayegh, S. (2020). Planning universal accessibility to public health care in sub-Saharan Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(50), 31760–31769. <https://doi.org/10.1073/pnas.2009172117>
- Fiala, J., & Hruběšová, M. (2021). Geometrický průměr ve finanční matematice na střední škole. *Matematika–Fyzika–Informatika*, 30(4), 252–261.

- Filho, W. L., May, J., May, M., & Nagy, G. J. (2023). Climate change and malaria: some recent trends of malaria incidence rates and average annual temperature in selected sub-Saharan African countries from 2000 to 2018. *Malaria Journal*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12936-023-04682-4>
- Florio, P., Freire, S., & Melchiorri, M. (2023). Estimating geographic access to healthcare facilities in Sub-Saharan Africa by Degree of Urbanisation. *Applied Geography*, 160(1), 103-118. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.103118>
- Grosz-Ngaté, M., Hanson, J. H., & O'Meara, P. (2014). *Africa* (4. vyd.). Indiana University Press.
- Hirsch, J. A., Nicola, G. N., McGinty, G., Liu, R., Barr, R. M., Chittle, M. D., & Manchikanti, L. (2016). ICD-10: History and context. *American Journal of Neuroradiology*, 37(4), 596–599. <https://doi.org/10.3174/ajnr.a4696>
- Chandramohan, D., Fottrell, E., Leitao, J., Nichols, E., Clark, S. J., Alsokhn, C., Muñoz, D. C., AbouZahr, C., Di Pasquale, A., Mswia, R., Choi, E., Baiden, F., Thomas, J., Lyatuu, I., Li, Z., Larbi-Debrah, P., Chu, Y., Cheburet, S., Sankoh, O., Badr, M. A., Fat, D., Setel, P., Jakob, R., & De Savigny, D. (2021). Estimating causes of death where there is no medical certification: evolution and state of the art of verbal autopsy. *Global Health Action*, 14(1). <https://doi.org/10.1080/16549716.2021.1982486>
- Karamagi, H., Njuguna, D., Kidane, S. N., Djossou, H., Kipruto, H., Seydi, A. B. W., Nabyonga-Orem, J., Muhongerwa, D., Frimpong, K. A., & Nganda, B. (2023). Financing health system elements in Africa: A scoping review. *PLOS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291371>
- Karlinsky, A. (2021). *International Completeness of Death Registration*. Dostupné 19. 1. 2024 z https://github.com/akarlinsky/death_registration
- Kirkwood, C. D., Ma, L., Carey, M. E., & Steele, A. D. (2019). The rotavirus vaccine development pipeline. *Vaccine*, 37(50), 7328–7335. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.03.076>
- Institute for Health Metrics and Evaluation (2024a). *About us*. Dostupné 4. 4. 2024 z <https://www.healthdata.org/about>
- International Monetary Fund (2024). *Real GDP growth*. Dostupné 19. 4. 2024 z https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD/DJI
- Lékaři bez hranic (2022). *Malárie*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://www.lekari-bez-hranic.cz/malarie>
- Lékaři bez hranic (2023). *HIV/AIDS*. Dostupné 23. 1. 2024 z <https://www.lekari-bez-hranic.cz/hivaids>
- Mapy.cz (2024). *Kapverdy*. Dostupné 25. 1. 2024 z <https://mapy.cz/zakladni?source=osm&id=132&ds=1&x=-24.1457773&y=16.0491069&z=8>
- Marincola, E., & Kariuki, T. (2020). Quality research in Africa and why it is important. *ACS Omega*, 5(38), 24155–24157. <https://doi.org/10.1021/acsomega.0c04327>

- Masquelier, B., & Kanté, A. M. (2017). Mortality, health, and aging in Sub-Saharan Africa. In H. Groth & J. F. May (Eds.), *Africa's Population: In Search of a Demographic Dividend* (s. 267-281). Springer eBooks. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46889-1_17
- Mendelson, M., Perovic, D. H. O., & Mb, B. L. B. (2011). Southern Africa. *Infectious Diseases*, 111–127. <https://doi.org/10.1002/9781119971641.ch9>
- Mensah, G. A., Roth, G. A., Sampson, U. K., Moran, A. E., Feigin, V. L., Forouzanfar, M. H., Naghavi, M., Murray, C. J. L., & Mortality, G. (2015). Mortality from cardiovascular diseases in sub-Saharan Africa, 1990–2013: a systematic analysis of data from the Global Burden of Disease Study 2013. *Cardiovascular Journal of Africa*, 26(2), 6–10. <https://doi.org/10.5830/cvja-2015-036>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Ann Intern Med*, 151, 264–269. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Moriyama, I. M., Loy, R. M. Loy, & Rob-Smith, A. H.T. Robb-Smith (2011). *History of the Statistical Classification of Diseases and Causes of Death*. Dostupné 29. 1. 2024 z https://www.cdc.gov/nchs/data/misc/classification_diseases2011.pdf
- Mudie, K., Jin, M. M., Tan, M., Kendall, L., Addo, J., dos-Santos-Silva, I., Quint, J. K., Smeeth, L., Cook, S., Nitsch, D., Natamba, B., Gómez-Olivé, F. X., Ako, A., & Perel, P. (2019). Non-communicable diseases in sub-Saharan Africa: a scoping review of large cohort studies. *Journal of Global Health*, 9(2). <https://doi.org/10.7189/jogh.09.020409>
- Národní zdravotnický informační portál (n.d.). *Mezinárodní klasifikace nemocí*. Dostupné 29. 1. 2024 z <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/308>
- Národní zdravotnický informační portál (2024). *Infekční průjmová onemocnění*. Dostupné 2. 4. 2024 z <https://www.nzip.cz/rejstrikovy-pojem/5747>
- Niohuru, I. (2023). *Healthcare and disease burden in Africa*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-19719-2>
- Opiyo, Ch. (n.d.). *UNODC Eastern Africa – HIV and AIDS*. Dostupné 11. 4. 2024 z <https://www.unodc.org/easternafrika/en/hiv-and-aids/index.html>
- Opping, J. R. (2010). Medical Geography of Sub-Saharan Africa. In S. Aryeetey-Attoh (Ed.), *Geography of Sub-Saharan Africa*, (s. 147-179). Pearson.
- Ortiz-Ospina, E., & Roser, M. (2017). *Healthcare Spending*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://ourworldindata.org/financing-healthcare>
- Osei, W. Y., & Aryeetey-Attoh, S. (2010). The Physical Environment. In S. Aryeetey-Attoh (Ed.), *Geography of Sub-Saharan Africa*, (s. 1-33). Pearson.
- Owusu, D. N., Duah, H. O., Dwomoh, D., & Alhassan, Y. (2023). Prevalence and determinants of diarrhoea and acute respiratory infections among children aged under five years in West Africa: evidence from demographic and health surveys. *International Health*, 16(1), 97–106. <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihad046>
- Parker, E., Judge, M. A., Macete, E., Nhampossa, T., Dorward, J., Langa, D. C., De Schacht, C., Couto, A., Vaz, P., Vitória, M., Molfino, L., Idowu, R., Bhatt, N., Nanche, D., & Souëf, P. N. L. (2021). HIV infection in Eastern and Southern Africa: Highest burden, largest challenges, greatest potential. *Southern African Journal of HIV Medicine*, 22(1). <https://doi.org/10.4102/sajhivmed.v22i1.1237>

- PRISMA (n.d.). *PRISMA Statement*. Dostupné 19. 4. 2024 z <https://www.prisma-statement.org/>
- Richards, S. L., Byrd, B. D., Reiskind, M. H., & White, A. V. (2020). Assessing insecticide resistance in adult mosquitoes: Perspectives on current methods. *Environmental Health Insights*. <https://doi.org/10.1177/1178630220952790>.
- Roser, M., & Ritchie, H. (2022). *Malaria*. Dostupné 25. 1. 2024 z <https://ourworldindata.org/malaria>
- Roser, M., & Ritchie, H. (2023). *HIV/AIDS*. Dostupné 23. 1. 2024 z <https://ourworldindata.org/hiv-aids>
- Safiri, S., Mahmoodpoor, A., Kolahi, A., Nejadghaderi, S. A., Sullman, M. J. M., Mansournia, M. A., Ansarin, K., Collins, G. S., Kaufman, J. S., & Abdollahi, M. (2023). Global burden of lower respiratory infections during the last three decades. *Frontiers in Public Health*, *10*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1028525>
- Sallares, R., Bouwman, A., & Anderung, C. (2004). The spread of malaria to Southern Europe in Antiquity: New approaches to old problems. *Medical History*, *48*(3), 311–328. <https://doi.org/10.1017/s0025727300007651>
- Sanders, E. J., Wahome, E., Powers, K. A., Werner, L., Fegan, G., Lavreys, L., Mapanje, C., McClelland, R. S., Garrett, N., Miller, W. C., & Graham, S. M. (2015). Targeted screening of at-risk adults for acute HIV-1 infection in sub-Saharan Africa. *AIDS*, *29*, 221–230. <https://doi.org/10.1097/qad.0000000000000924>
- Sekera, J. C. (2023). Epidemiologické metody v kontextu geografie zdraví [PowerPoint slides]. Západočeská univerzita v Plzni.
- Shipilov, A. (2022). Ten years after the Ivorian Civil War (2002–2011): Reassessment of the conflict. *South African Journal of International Affairs*, *29*(1), 45–68. <https://doi.org/10.1080/10220461.2022.2043181>
- Sikaala, C. H., Dlamini, B. I., Lungu, A., Fakudze, P., Chisenga, M., Siame, C. L., Mwendera, N., Shaba, D., Chimumbwa, J., & Kleinschmidt, I. (2024). Malaria elimination and the need for intensive inter-country cooperation. a critical evaluation of regional technical co-operation in Southern Africa. *Malaria Journal*, *23*(1). <https://doi.org/10.1186/s12936-024-04891-5>
- Simen-Kapeu, A., Bogler, L., Weber, A., Ntambi, J., Zagré, N. M., Vollmer, S., & Ekpini, R. (2021). Prevalence of diarrhoea, acute respiratory infections, and malaria over time (1995-2017): A regional analysis of 23 countries in West and Central Africa. *Journal of Global Health*, *11*. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.13008>
- Solomon, N., Birhane, E., Gordon, C., Haile, M., Taheri, F., Azadi, H., & Scheffran, J. (2018). Environmental impacts and causes of conflict in the Horn of Africa: A review. *Earth-Science Reviews*, *177*, 284–290. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2017.11.016>
- Southern African Development Community (n.d.). *HIV & AIDS*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://www.sadc.int/pillars/hiv-aids>
- Statista (2024). *Number of people living below the extreme poverty line in Africa*. Dostupné 29. 1. 2024 z <https://www.statista.com/statistics/1228533/number-of-people-living-below-the-extreme-poverty-line-in-africa/>
- Statistics South Africa (2023). *Rising Non-Communicable Diseases: A Looming Health Crisis*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://www.statssa.gov.za/?p=16729>

- Státní zdravotní ústav (n.d.). *HIV – virus lidské imunodeficiency: základní informace*. Dostupné 23. 1. 2024 z <https://www.nzip.cz/clanek/336-hiv>
- Tareke, A. A., Enyew, E. B., & Takele, B. A. (2022). Pooled prevalence and associated factors of diarrhea among under-five years children in East Africa: A multilevel logistic regression analysis. *PloS One*, *17*(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264559>
- Tesema, G. A., Seifu, B. L., Tessema, Z. T., Worku, M. G., & Teshale, A. B. (2022). Incidence of infant mortality and its predictors in East Africa using Gompertz gamma shared frailty model. *Archives of Public Health*, *80*(1). <https://doi.org/10.1186/s13690-022-00955-7>
- Traina, M., Almahmeed, W., Edris, A., & Tuzcu, E. M. (2017). Coronary heart disease in the Middle East and North Africa: current status and future goals. *Current Atherosclerosis Reports*, *19*(5). <https://doi.org/10.1007/s11883-017-0659-9>
- UNAIDS (n.d.). *Global HIV & AIDS statistics — Fact sheet*. Dostupné 1. 4. 2024 z <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
- UNAIDS (2019). *UNAIDS DATA 2019*. Dostupné 9. 4. 2024 z https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2019-UNAIDS-data_en.pdf
- UNAIDS (2020). *UNAIDS DATA 2020*. Dostupné 10. 4. 2024 z https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2020_aids-data-book_en.pdf
- UNAIDS (2021). *Global roll-out of HIV treatment has saved millions of lives*. Dostupné 23. 1. 2024 https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2021/september/20210906_global-roll-out-hiv-treatment
- UNAIDS (2022). *Countries*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://www.unaids.org/en/regionscountries>
- UNAIDS (2023a). *African leaders pledge new commitments to end AIDS*. Dostupné 23. 1. 2024 z https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2023/february/20230220_african-leaders-pledge-new-commitments-to-end-aids
- UNAIDS (2023b). *AIDSinfo*. Dostupné 23. 1. 2024 z <https://aidsinfo.unaids.org/>
- United Nations (2023). *Road Safety Week: African nations steer towards reducing deaths*. Dostupné 28. 1. 2024 z <https://news.un.org/en/story/2023/05/1136627>
- United Nations Children's Fund (2023). *South Africa has a plan to tackle non-communicable diseases*. Dostupné 8. 2. 2024 z <https://www.unicef.org/southafrica/blog/south-africa-has-plan-tackle-non-communicable-diseases>
- United Nations Statistics Division (2023). *Methodology*. Dostupné 20. 11. 2023 z <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>
- Unwin, N., Setel, P., Rashid, S., Mugusi, F., Mbanya, J., Kitange, H. M., Hayes, L., Edwards, R., Aspray, T., & Alberti, K. G. M. M. (2001). Noncommunicable diseases in sub-Saharan Africa: where do they feature in the health research agenda? *PubMed*, *79*(10), 947–953. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11693977>

- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (n.d.). *11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11)*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2021). *10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10)*. Dostupné 29. 1. 2024 z <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-10>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2023). *Prohlížeč struktury klasifikace MKN-10*. Dostupné 29. 1. 2024 z <https://mkn10.uzis.cz/prohlizec>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (2024). *11. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11)*. Dostupné 19. 4. 2024 z <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--klasifikace--mezinarodni-klasifikace-nemoci-mkn-11#ceska-verze>
- West African Health Organization (n.d). *Programs*. Dostupné 27. 1. 2024 z <https://www.wahooas.org/web-ooas/en/programmes>
- World Bank (2020). *Cause of death, by non-communicable diseases (% of total) - Middle East & North Africa*. Dostupné 13.2.2024 z <https://data.worldbank.org/indicator/SH.DTH.NCOM.ZS?locations=ZQ>
- World Bank (2023a). *Life expectancy at birth, total (years)*. Dostupné 29. 1. 2024 z <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN>
- World Bank (2023b). *Women's share of population ages 15+ living with HIV (%) - OECD members*. Dostupné 23. 1. 2024 z <https://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.AIDS.FE.ZS?locations=OE&view=map>
- World Health Organization (2018a). *South Sudan, Uganda, and Kenya strengthen implementation of cross-border disease surveillance and outbreak response in East Africa*. Dostupné 28. 1. 2024 z <https://www.afro.who.int/news/south-sudan-uganda-and-kenya-strengthen-implementation-cross-border-disease-surveillance-and>
- World Health Organization (2020). *Cause-specific mortality, 2000–2019*. Dostupné 25. 1. 2024 z <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>
- World Health Organization (2021). *International Classification of Diseases, Tenth Revision (ICD-10)*. Dostupné 29. 1. 2024 z <https://www.cdc.gov/nchs/icd/icd10.htm>
- World Health Organization (2022a). *East Africa steps up health emergency readiness and response*. Dostupné 26. 1. 2024 z <https://www.afro.who.int/news/east-africa-steps-health-emergency-readiness-and-response>
- World Health Organization (2022b). *The greater Horn of Africa's climate-related health crisis worsens as disease outbreaks surge*. Dostupné 27. 1. 2024 z <https://www.afro.who.int/news/greater-horn-africas-climate-related-health-crisis-worsens-disease-outbreaks-surge>
- World Health Organization (2022c). *World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Dostupné 28. 1. 2024 z <https://iris.who.int/handle/10665/356584>

- World Health Organization (2022d). *Current health expenditure (CHE) as percentage of gross domestic product (GDP) (%)*. Dostupné 24. 1. 2024 z [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/current-health-expenditure-\(che\)-as-percentage-of-gross-domestic-product-\(gdp\)-\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/current-health-expenditure-(che)-as-percentage-of-gross-domestic-product-(gdp)-(-))
- World Health Organization (2022e). *The global health observatory*. Dostupné 26. 1. 2023 z <https://www.who.int/data/gho>
- World Health Organization (2022f). *World malaria report 2022*. Dostupné 25. 1. 2024 z <https://www.who.int/publications/i/item/9789240064898>
- World Health Organization (2023a). *Southern African countries call for urgent action against cholera, climate-related health emergencies*. Dostupné 8. 2. 2024 z <https://www.afro.who.int/news/southern-african-countries-call-urgent-action-against-cholera-climate-related-health>
- World Health Organization (2023b). *Analytical Fact Sheet – June 2023*. Dostupné 27. 1. 2024 z https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/iAHO_Mortality_Regional-Factsheet.pdf
- World Health Organization (2023c). *Deaths from noncommunicable diseases on the rise in Africa*. Dostupné 27. 1. 2024 z <https://www.afro.who.int/news/deaths-noncommunicable-diseases-rise-africa>
- World Health Organization (2023d). *WHO's annual malaria report spotlights the growing threat of climate change*. Dostupné 27. 1. 2024 z <https://www.who.int/news/item/30-11-2023-who-s-annual-malaria-report-spotlights-the-growing-threat-of-climate-change>
- World Health Organization (2023e). *Regions*. Dostupné 26. 11. 2023 z <https://www.who.int/#>
- World Health Organization (2024a). *Countries and territories certified malaria-free by WHO*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/elimination/countries-and-territories-certified-malaria-free-by-who>
- World Health Organization (2024b). *Ebola Disease*. Dostupné 27. 1. 2024 z <https://www.afro.who.int/health-topics/ebola-disease>
- World Health Organization (2024c). *Cameroon kicks off malaria vaccine rollout*. Dostupné 24. 1. 2024 z <https://www.afro.who.int/countries/cameroon/news/cameroon-kicks-malaria-vaccine-rollout>
- World Health Organization (2024d). *Malaria vaccines (RTS,S and R21)*. Dostupné 25. 1. 2024 z <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/q-a-on-rt-s-malaria-vaccine>
- World Health Organization (2024e). *Diarrhoeal disease*. Dostupné 2. 4. 2024 z <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation (n.d.). *Data*. Dostupné 2. 4. 2024 z <https://washdata.org/data>
- Yabi, G. (2023). *The Niger coup's outsized global impact*. *Carnegie Endowment for International Peace*. <https://carnegieendowment.org/2023/08/31/niger-coup-s-outsized-global-impact-pub-90463>

Záhořík, J., Bankóová, V., Hrubec, M., Lumembu, A. K., Kavua, M. M., Sobotková, V., & Šiška, J. (2022). *Africké století*. Vyšehrad.

Seznam tabulek

Tab. 1: Bertillonova klasifikace z roku 1893	26
Tab. 2: Klasifikace MKN-10	28

Seznam obrázků

Obr. 1: PRISMA flow-diagram – mini scoping review	9
Obr. 2: Jednotlivé regiony Afriky podle regionalizace Africké unie	14
Obr. 3: Vývoj podílů úmrtí na infekční, neinfekční choroby a vnější příčiny v období 1990–2019 v Africe	40
Obr. 4: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na HIV/AIDS v jednotlivých obdobích v afrických regionech.....	41
Obr. 5: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na komplikace spojené s AIDS mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu	42
Obr. 6: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na průjmová onemocnění v jednotlivých obdobích v afrických regionech.....	43
Obr. 7: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na průjmová onemocnění mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu.....	44
Obr. 8: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích v jednotlivých obdobích v afrických regionech.....	45
Obr. 9: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu	46
Obr. 10: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na neonatální poruchy v jednotlivých obdobích v afrických regionech.....	47
Obr. 11: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na neonatální poruchy mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu	48
Obr. 12: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na malárii v jednotlivých obdobích v afrických regionech.....	49
Obr. 13: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na malárii mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu.....	50
Obr. 14: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční v jednotlivých obdobích v afrických regionech	51

Obr. 15: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu	52
--	----

Seznam příloh

Příloha A: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na HIV/AIDS v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Příloha B: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na průjmová onemocnění v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Příloha C: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Příloha D: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na neonatální poruchy v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Příloha E: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na malárii v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Příloha F: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Příloha G: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na komplikace spojené s AIDS mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Příloha H: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na průjmová onemocnění mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Příloha I: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Příloha J: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na neonatální poruchy mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Příloha K: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na malárii mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Příloha L: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Příloha A: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na komplikace spojené s AIDS v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Období	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990-1999	0,36	48,43	92,92	155,46	154,42
2000-2009	0,76	83,13	118,70	165,62	452,07
2010-2019	0,71	44,50	57,05	59,12	229,25
1990-2019	0,58	56,37	85,69	115,03	252,01

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha B: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na průjmová onemocnění v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Období	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990-1999	28,40	222,46	151,96	148,15	117,69
2000-2009	14,07	150,55	145,43	88,45	75,75
2010-2019	8,33	91,53	89,32	51,21	41,97
1990-2019	14,93	145,26	125,44	87,55	72,06

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha C: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Období	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990-1999	48,31	165,17	140,23	138,25	103,46
2000-2009	28,93	134,26	112,38	89,38	90,64
2010-2019	21,18	95,03	75,72	56,60	61,44
1990-2019	30,94	128,21	106,06	88,76	83,21

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha D: Geometrické průměry specifických měr úmrtnosti na neonatální poruchy v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Období	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990-1999	49,61	138,12	111,52	131,17	87,66
2000-2009	32,07	127,27	97,50	106,59	83,02
2010-2019	15,81	104,09	72,13	76,58	60,95
1990-2019	29,30	122,31	92,22	102,30	76,26

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha E: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na malárii v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Období	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990-1999	0,55	164,51	171,46	70,58	66,19
2000-2009	0,33	172,87	151,15	55,13	52,13
2010-2019	0,48	120,03	82,83	23,78	29,13
1990-2019	0,45	150,57	129,00	45,23	46,50

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha F: Geometrické průměry specifických měř úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční v jednotlivých obdobích v afrických regionech

Období	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990-1999	147,05	43,32	42,54	44,96	39,26
2000-2009	149,34	40,80	40,79	39,58	44,35
2010-2019	159,71	38,09	37,50	36,50	41,95
1990-2019	151,93	40,68	40,22	40,20	41,80

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha G: Komparace tempa růstu specifických měř úmrtnosti na komplikace spojené s AIDS mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Rok	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990	-	-	-	-	-
1991	1,16	1,33	1,25	1,20	1,41
1992	1,14	1,28	1,21	1,18	1,36
1993	1,12	1,24	1,17	1,15	1,33
1994	1,11	1,21	1,12	1,13	1,29
1995	1,10	1,17	1,10	1,10	1,25
1996	1,10	1,14	1,09	1,07	1,21
1997	1,09	1,11	1,07	1,05	1,19
1998	1,09	1,10	1,05	1,03	1,16
1999	1,08	1,08	1,03	1,01	1,14
2000	1,08	1,04	1,02	1,00	1,11
2001	1,09	1,02	1,00	0,99	1,09
2002	1,08	1,01	0,99	0,98	1,07
2003	1,07	0,99	0,98	0,97	1,05
2004	1,03	0,98	0,96	0,96	1,02
2005	1,01	0,95	0,94	0,93	1,00
2006	1,03	0,93	0,94	0,90	0,96
2007	1,03	0,92	0,94	0,89	0,92

2008	1,02	0,91	0,92	0,88	0,90
2009	1,01	0,91	0,92	0,90	0,90
2010	1,01	0,94	0,93	0,90	0,90
2011	1,02	0,94	0,95	0,90	0,90
2012	0,99	0,93	0,93	0,88	0,90
2013	0,95	0,94	0,94	0,87	0,91
2014	0,94	0,94	0,93	0,89	0,93
2015	0,91	0,94	0,90	0,90	0,95
2016	0,91	0,94	0,88	0,91	0,97
2017	0,92	0,94	0,85	0,90	0,96
2018	0,92	0,95	0,85	0,90	0,91
2019	0,93	0,96	0,91	0,94	0,93

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha H: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na průjmová onemocnění mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Rok	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990	-	-	-	-	-
1991	0,89	1,00	1,01	1,00	0,98
1992	0,89	0,94	0,98	1,00	0,98
1993	0,89	0,96	1,01	0,97	0,98
1994	0,89	0,97	1,04	1,03	0,98
1995	0,89	0,97	0,96	0,96	0,98
1996	0,90	0,98	1,03	0,96	0,96
1997	0,92	0,96	1,04	0,96	0,97
1998	0,94	0,97	1,03	0,95	0,97
1999	0,94	0,97	1,00	0,94	0,97
2000	0,93	0,96	1,00	0,94	0,94
2001	0,95	0,96	0,98	0,93	0,97
2002	0,95	0,96	0,99	0,94	0,91
2003	0,95	0,94	0,98	0,93	0,93
2004	0,94	0,95	0,96	0,94	0,95
2005	0,96	0,95	0,97	0,95	0,94
2006	0,95	0,97	0,98	0,96	0,99
2007	0,97	0,96	0,97	0,95	0,93
2008	0,96	0,94	0,96	0,94	0,97
2009	0,96	0,95	0,96	0,94	0,95
2010	0,94	0,95	0,96	0,94	0,91
2011	0,96	0,93	0,95	0,95	0,95
2012	0,96	0,95	0,93	0,94	0,94
2013	0,97	0,96	0,94	0,95	0,94
2014	0,93	0,96	0,93	0,96	0,93
2015	0,95	0,96	0,93	0,95	0,94
2016	0,90	0,97	0,94	0,95	0,93

2017	0,92	0,97	0,93	0,96	0,96
2018	0,91	0,93	0,92	0,93	0,92
2019	0,92	0,94	0,93	0,93	0,95

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha I: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na infekce dolních cest dýchacích mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Rok	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990	-	-	-	-	-
1991	0,93	0,99	0,98	0,97	0,97
1992	0,93	1,00	0,98	0,98	0,99
1993	0,93	0,99	0,99	0,97	0,97
1994	0,92	1,00	0,98	0,97	0,99
1995	0,93	1,00	0,97	0,97	0,98
1996	0,91	0,99	0,99	0,96	0,98
1997	0,94	0,99	0,99	0,96	0,99
1998	0,95	0,99	0,98	0,96	0,99
1999	0,96	0,99	0,98	0,96	0,99
2000	0,94	0,98	0,99	0,95	1,01
2001	0,96	0,98	0,98	0,95	0,98
2002	0,96	0,98	0,98	0,96	0,99
2003	0,97	0,97	0,97	0,95	0,99
2004	0,96	0,97	0,96	0,95	0,99
2005	0,96	0,96	0,96	0,96	0,98
2006	0,97	0,98	0,97	0,95	0,99
2007	0,97	0,96	0,97	0,96	0,96
2008	0,97	0,95	0,97	0,96	0,97
2009	0,98	0,96	0,97	0,95	0,95
2010	0,96	0,96	0,97	0,95	0,95
2011	0,98	0,96	0,95	0,96	0,95
2012	0,97	0,98	0,96	0,96	0,95
2013	0,97	0,99	0,96	0,95	0,95
2014	0,96	0,98	0,95	0,96	0,96
2015	1,00	0,98	0,94	0,95	0,96
2016	0,94	0,98	0,94	0,95	0,95
2017	0,96	0,95	0,94	0,95	0,96
2018	0,97	0,95	0,96	0,96	0,96
2019	0,97	0,95	0,96	0,96	0,98

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha J: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na neonatální poruchy mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Rok	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990	-	-	-	-	-
1991	0,95	1,00	0,98	0,98	0,98
1992	0,95	1,00	0,98	0,98	0,99
1993	0,95	1,00	0,99	0,98	1,00
1994	0,94	1,00	0,98	0,98	1,00
1995	0,95	1,00	0,97	0,99	1,00
1996	0,94	1,00	0,99	0,98	1,00
1997	0,96	1,00	0,99	0,98	1,00
1998	0,96	0,99	0,99	0,98	1,00
1999	0,97	0,99	0,98	0,98	1,00
2000	0,96	0,99	0,99	0,98	1,00
2001	0,96	0,99	0,99	0,98	0,99
2002	0,96	0,99	0,99	0,98	0,99
2003	0,97	0,99	1,00	0,98	0,99
2004	0,96	0,99	0,99	0,98	0,99
2005	0,96	0,99	0,99	0,98	0,99
2006	0,96	0,99	0,98	0,97	0,98
2007	0,95	0,98	0,98	0,97	0,98
2008	0,94	0,98	0,98	0,97	0,98
2009	0,94	0,98	0,97	0,97	0,96
2010	0,92	0,98	0,97	0,97	0,96
2011	0,91	0,98	0,97	0,97	0,97
2012	0,90	0,98	0,97	0,96	0,96
2013	0,91	0,98	0,96	0,96	0,96
2014	0,92	0,97	0,95	0,96	0,96
2015	0,95	0,97	0,95	0,95	0,95
2016	0,91	0,97	0,95	0,96	0,95
2017	0,91	0,97	0,95	0,95	0,96
2018	0,91	0,97	0,96	0,95	0,96
2019	0,92	0,97	0,95	0,95	0,97

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha K: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na malárii mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Rok	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990	-	-	-	-	-
1991	1,41	1,02	1,00	0,99	0,98
1992	1,02	1,02	0,99	0,96	0,97
1993	1,07	1,01	0,99	1,00	1,00

1994	2,57	1,01	0,99	0,96	0,96
1995	1,33	1,01	0,99	1,00	0,98
1996	1,00	1,01	0,99	1,00	1,00
1997	1,00	1,01	0,99	1,01	0,98
1998	0,85	1,00	0,99	1,01	0,99
1999	1,17	1,00	0,99	0,99	1,01
2000	0,80	1,01	0,99	1,01	0,94
2001	0,75	1,00	0,99	1,07	1,01
2002	0,74	1,01	0,99	0,94	0,96
2003	1,19	1,03	1,01	0,98	0,98
2004	0,58	0,99	0,98	0,96	0,95
2005	0,98	1,00	0,97	0,85	0,94
2006	0,20	1,01	0,97	0,87	0,99
2007	4,71	1,00	0,97	0,86	0,98
2008	1,50	1,01	0,95	0,87	0,86
2009	0,51	0,96	0,94	0,98	0,95
2010	1,59	0,96	0,92	0,95	0,92
2011	1,04	0,95	0,91	0,84	0,90
2012	0,59	0,95	0,89	0,87	0,94
2013	1,01	0,93	0,91	0,93	0,99
2014	2,52	0,93	0,92	0,87	0,95
2015	1,15	0,92	0,96	1,05	0,92
2016	1,28	0,89	1,00	1,04	0,95
2017	0,82	0,90	0,97	0,99	0,96
2018	1,30	1,00	0,90	0,95	1,01
2019	1,15	0,99	0,97	1,01	1,00

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Příloha L: Komparace tempa růstu specifických měr úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční mezi africkými regiony pomocí řetězového indexu

Rok	Severní Afrika	Západní Afrika	Centrální Afrika	Východní Afrika	Jižní Afrika
1990	-	-	-	-	-
1991	1,00	0,99	1,00	1,00	1,01
1992	1,00	1,00	1,00	1,00	1,04
1993	1,02	1,00	1,00	0,99	0,99
1994	1,01	0,99	0,99	0,99	1,04
1995	0,99	0,99	0,99	1,00	1,02
1996	1,00	1,00	1,02	0,99	1,04
1997	1,01	1,00	0,99	0,99	1,08
1998	1,00	1,00	1,00	0,99	1,02
1999	1,00	1,00	0,99	0,98	0,99
2000	0,97	1,00	1,00	0,98	1,02
2001	1,02	0,99	0,99	0,98	0,99
2002	1,02	1,00	0,99	0,99	1,00

2003	1,02	0,98	1,01	0,99	1,00
2004	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99
2005	0,99	0,98	0,98	0,98	0,99
2006	1,00	0,98	0,99	0,99	1,01
2007	1,00	0,98	0,99	0,98	0,99
2008	1,01	0,99	1,00	0,99	1,00
2009	1,01	1,00	0,99	0,99	1,00
2010	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00
2011	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98
2012	1,02	1,00	0,99	1,00	0,98
2013	1,00	0,99	0,98	0,99	0,99
2014	1,01	0,99	0,99	0,99	1,00
2015	1,03	1,02	1,00	1,00	1,00
2016	1,01	0,99	0,99	1,00	0,99
2017	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
2018	1,01	1,00	1,01	1,01	0,97
2019	1,01	1,00	1,00	1,01	0,99

Zdroj: IHME (2024b), zpracováno autorkou

Abstrakt

Lišková, T. (2024). *Komparace vývoje úmrtnosti dle příčin úmrtí v Africe* [Bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni].

Klíčová slova: africké regiony, Afrika, infekční onemocnění, komparace, neinfekční onemocnění, příčina úmrtí, úmrtnost

Tématem této bakalářské práce je komparace vývoje úmrtnosti dle příčin úmrtí v Africe. Afrika je dále dělena na jednotlivé regiony dle regionalizace Africké unie. Komparace je provedena v období 1990–2019, toto období bylo následně rozděleno na další tři, a to 1990–1999, 2000–2009, 2010–2019, aby byl lépe zaznamenán vývoj a případný pokrok. Afrika je dynamicky se rozvíjejícím kontinentem, u kterého visí mnoho otazníků. Je proto důležité sledovat, jak se vyvíjí a vyvíjela úmrtnost na tomto kontinentu a zda dochází ke snižování úmrtí na infekční onemocnění, které Afriku již dlouhodobě sužují. V této práci bylo pomocí specifické míry úmrtnosti komparováno šest hlavních příčin úmrtí, konkrétně úmrtí na komplikace spojené s AIDS, průjmová onemocnění, infekce dolních cest dýchacích, neonatální poruchy, malárie a ischemická choroba srdeční v jednotlivých afrických regionech. Specifická míra úmrtnosti byla vypočtena pro každý rok ve stanoveném období. Na základě zjištěných hodnot byla následně provedena primární analýza časových řad pomocí řetězového indexu. Pro každé ze tří zvolených období a v rámci celého byly následně vypočteny geometrické průměry specifických měr úmrtnosti, které byly vizualizovány pomocí kartogramů. Díky tomuto postupu bylo následně zjištěno, že v každém regionu došlo ke snížení úmrtnosti především na infekční onemocnění a u některých nemocí a regionů i k velmi podstatným. Na tuto práci by mohl být navázán výzkum, který by se týkal především civilizačních chorob a jejich vývoji zejména v posledních letech.

Abstract

Lišková, T. (2024). *Comparison of mortality trends by cause of death in Africa* [Bachelor Thesis, University of West Bohemia].

Key words: Africa, African regions, cause of death, comparison, communicable disease, mortality, non-communicable disease

The topic of this bachelor's thesis is a comparison of the development of mortality according to the causes of death in Africa. Africa is further divided into individual regions according to the regionalization of the African Union. The comparison is made in the period 1990-2019, this period was subsequently divided into three more, namely 1990-1999, 2000-2009, 2010-2019, in order to better record the development and possible progress. Africa is a dynamically developing continent with many question marks. It is therefore important to monitor how mortality is and has been developing on this continent and whether there is a reduction in deaths from infectious diseases that have plagued Africa for a long time. In this work, six leading causes of death, specifically deaths from AIDS-related complications, diarrheal diseases, lower respiratory tract infections, neonatal disorders, malaria and coronary heart disease, were compared in individual African regions using specific mortality rates. The specific death rate was calculated for each year in the specified period. On the basis of the determined values, a primary analysis of time series was subsequently carried out using a chain index. For each of the three selected periods and within the whole period, geometric averages of specific mortality rates were subsequently calculated, which were visualized using cartograms. Thanks to this procedure, it was subsequently found that in each region there was a reduction in mortality mainly from infectious diseases, and in some diseases and regions even very substantial ones. Research could be linked to this work, which would mainly concern civilization diseases and their development especially in recent years.