

Univerzita Palackého v Olomouci

Přírodovědecká fakulta
katedra rozvojových studií

Dušan HUDEC

**Doprava a rozvoj: příklad železniční
dopravy v Africe**
diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Pavel PTÁČEK, Ph.D.

Olomouc 2009

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou prací řešil sám a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje.

Děkuji RNDr. Pavlu Ptáčkovi za cenné rady a ochotu pomoci.

Olomouc, 21. 7. 2009

.....

podpis

Seznam použitých zkratk:

ACP	African, Caribbean and Pacific
ADB	African Development Bank
AFD	Agence Francaise de Développement
CCECC	China Civil Engineering Construction Company
CDE	Chemin de Fer Djibouti-Ethiopien
CEMAC	Central African Economic and Monetary Community
CFU	Chemin de Fer des Uélés
CNAN	Compagnie Nationale Algérienne de Navigation
COR	Congo- Ocean Railway
EATTFP	East African Trade and Transport Facilitation Project
ECOWAS	Economic Community of West African States
EMRRP	Emergency Multisector Rehabilitation and Reconstruction Project
ENR	Egyptian National Railways
ERC	Ethiopian Railway Corporation
HIPC	Heavily Indebted Poor Countries
IMF	International Monetary Fund
MPPTR	Minimum Partnership Programme for Transition and Recovery
NDF	Nordic Development fund
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NRC	Nigerian Railway Corporation
OCBN	Organisation Commune Benin-Niger
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
ONATRA	Office National des Transports
ONCF	Office National des Chemins de Fer
PPP	Public private partnership
PSCE	Private sector credit extension
RAN	Regie Abidjan Niger
RCFM	Regie du Chemin de Fer de Mali
SADC	Southern African Development Community
SNCC	Société Nationale des Chemins de Fer du Congo
SNCFT	Société Nationale des Chemins de Fer Tunisiens

SNCS	Societe Nationale Chemins de Fer du Sénégal
TAZARA	Tanzania–Zambia Railway Authority
TRC	Tanzania Railway Corporation
TSRP	Transport Sector Reform Programme
UAR	Union of African Railways

Obsah:

1. Úvod	9
2. Cíl práce	10
3. Metodika zpracování	11
4. Doprava a železniční doprava a regionální rozvoj	12
4.1. Doprava	12
4.2. Doprava a rozvoj.....	13
4.3. Faktory zahrnuté v dopravě a rozvoji	17
4.4. Modely vztahu mezi dopravou a rozvojem	17
4.5. Doprava a rozvoj měst	19
4.6. Železnice a rozvoj.....	20
4.7. Silniční doprava na africkém kontinentě.....	23
4.8. Komparativní výhody železniční dopravy	24
4.8.1. Environmentální aspekty železniční dopravy.....	25
4.8.2. Sociální aspekty železniční dopravy	25
4.8.3. Trvalá udržitelnost dopravy.....	26
5. Historický vývoj dopravního systému Afriky v kontextu kolonizace a dekolonizace	27
5.1. Charakteristika železniční sítě Afriky a vývoj do roku 1935.....	27
5.2. Vývoj železniční sítě po roce 1935.....	28
5.3. Britská výstavba železnic v Ugandě, Keni a Zambii	28
5.4. Benguela railway, Angola	31
5.5. Cape to Cairo Railway	32
5.5.1. Dnes existující železniční tratě v projektu spojení Káhiry a Kapského města:.....	33
5.5.2. Budoucnost projektu Cape to Cairo Railway	35
6. Železniční doprava a její současné problémy jako dědictví minulosti	36
6.1. Kapský rozchod	38
6.2. Problém přejezdu afrického kontinentu	38
6.3. Hlavní problémy železniční dopravy v Africe	40
7. Charakteristika regionů z hlediska železniční dopravy a případové studie ve vybraných zemích.....	41
7.1. Oblast severní Afriky.....	41
7.1.1. Alžírsko	42
7.1.2. Egypt	44
7.1.3. Maroko	45
7.1.4. Tunisko.....	46
7.2. Oblast západní Afriky	48
7.2.1. Burkina Faso.....	48
7.2.2. Ghana	49
7.2.3. Nigérie.....	50
7.2.4. Senegal	52
7.3. Oblast střední Afriky	53
7.3.1. Demokratická republika Kongo.....	54
7.3.2. Kamerun	55
7.3.3. Kongo.....	56
7.3.4. Zambie.....	57
7.4. Oblast východní Afriky.....	58

7.4.1. Etiopie	59
7.4.2. Keňa	60
7.4.3. Tanzanie	61
7.4.4. Uganda	62
7.5. Oblast jižní Afriky	64
7.5.1. Angola	65
7.5.2. Botswana	67
7.5.3. Jihoafrická republika	68
7.5.4. Mozambik	69
7.5.5. Namibie	72
7.5.6. Zimbabwe	73
8. Organizace a konference na rozvoj železniční dopravy v Africe	75
8.1. Zdroje financování rozvoje dopravní infrastruktury a instituce	75
8.2. Southern African Development Community (SADC)	75
8.3. New Partnership for Africas Development (NEPAD)	76
8.4. Světová banka a rozvoj železnic	76
8.5. První Konference ministrů dopravy a železnic států Africké unie	77
8.6. Odborná konference o vzájemném spojení železnic, železniční interoperabilitě a doplnění afrických železničních systémů	78
9. Diskuse	79
10. Závěr	80
11. Summary	81
11.1 Klíčová slova	82
11.2 Key words	82
12. Použité zdroje	82
12.1. Literatura	82
12.2. Internet	83
12. Přílohy	92

Vysoká škola: Univerzita Palackého

Fakulta: Přírodovědecká

Katedra: Rozvojových studií

Školní rok: 2007/08

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student

Dušan HUDEC

obor

Mezinárodní rozvojová studia

Název práce:

Doprava a rozvoj: příklad železniční dopravy v Africe

Transport and Development: example of railways in Africa

Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce je zmapovat a analyzovat historii, současný stav a perspektivy rozvoje železniční dopravy v Africe. Dále bude na příkladu železniční dopravy (v konkurenci s jinými druhy dopravy) zkoumán vliv dopravy na rozvoj regionu. Budou vybrány vhodné modelové oblasti a studie. Bude diskutována role mezinárodních institucí a rozvojové spolupráce z hlediska rozvoje dopravy.

Struktura práce:

1. Historický vývoj dopravního systému Afriky v kontextu kolonializace a dekolonializace
2. Železniční doprava a její současné problémy jako dědictví minulosti
3. Doprava a železniční doprava a regionální rozvoj
 - 3.1. Rozvoj dopravy jako součást rozvojové spolupráce
 - 3.2. Nejdůležitější organizace a projekty rozvoje dopr. infrastruktury v Africe
4. Případové studie ve vybraných zemích
5. Diskuse
6. Závěr

Diplomová práce bude zpracována v těchto kontrolovaných etapách:

Sestavení osnovy DP (listopad 2007)

Rešerše literatury (únor 2008)

Teorie a metodologie výzkumu, sběr dat (únor 2008)

Analýza a syntéza získaných poznatků (leden 2009)

Odevzdání diplomové práce (duben 2009)

Rozsah grafických prací: text, grafy, mapy,

Rozsah průvodní zprávy: 20-22 tisíc slov základního textu + práce včetně všech příloh v elektronické podobě

Seznam odborné literatury:

B.S. Hoyle: Transport and Development in Tropical Africa (Case Studies in the Developing World).
John Murray, 1988

Davi Hilling: Transport and Developing Countries. Routlage, 1996

Martin Kwamina Panford: Africa's Development in the Twenty-first Century: Pertinent Socio-economic
And Development Issues. Ashgate, 2006

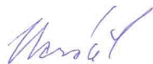
B. S. Hoyle, Richard Knowles (Editors): Modern Transport Geography, Wiley, 1999

Příslušné materiály UNDP

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Pavel Ptáček, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 16. 11. 2007

Termín odevzdání diplomové práce: ne dříve než 17 měsíců od zadání



vedoucí katedry



vedoucí diplomové práce

1. Úvod

Zajištění kvalitní infrastruktury je klíčovým prvkem pro jakýkoliv rozvojový projekt. Dopravní infrastruktura je důležitá pro ekonomickou integraci států a trvale udržitelný rozvoj nejen v Africe. Bez kvalitní dopravní sítě by nebylo možné exportovat a importovat zboží. Železniční doprava je dnes považována za environmentálně příznivější než silniční doprava, proto jsem se zaměřil na tento druh dopravy.

V Africe byla většina železnic postavena během let 1885 až 1935 koloniálními mocnostmi (hlavně Velká Británie a Francie). Většina železnic byla budována z přístavního města směrem do vnitrozemí. Tyto železnice nejčastěji spojovaly určitou oblast ve vnitrozemí, kde se nacházely nerostné suroviny. Tyto suroviny se následně dopravovaly po železnici do přístavu, odkud se dopravovaly do evropských zemí. Tím železnice v koloniálním období přispěly k drancování nerostného bohatství Afriky.

Železnice budované v Africe během koloniálního období různými evropskými mocnostmi mají rozdílný rozchod. Také chybí železniční spojení mezi jednotlivými státy a hlavně železniční síť, která by spojovala celý africký kontinent. Dnes jsou zděděné železnice po koloniálních mocnostech často ve velmi špatném technickém stavu. Nestejný rozchod železnic spolu se špatným stavem a nevhodně navrhnutými tratěmi překážejí v rozvoji a propojování železnic na africkém kontinentě.

Rozvoj a budování železnice v Africe má podle mého názoru budoucnost předně v nákladní dopravě. Jednotlivé africké státy mají totiž velké množství nerostného bohatství a železnice se většinou jeví jako nejlepší způsob dopravy pro export těchto surovin. Další důvod pro budování železničních sítí v Africe jsou vnitrozemské státy - aby se zamezilo přetěžování silnic, je výhodnější dopravovat zboží z přístavních měst po železnici.

Dnes je proto v Africe naplánovaných několik projektů na rozvoj železnic, na propojování železničních systémů mezi africkými státy a na budování tratí pro export surovin. V Africe se v tomto dopravním odvětví angažuje hlavně Čína, která si tak zajišťuje přísun surovin do budoucna.

2. Cíl práce

Hlavním cílem této diplomové práce je popsat historii i budoucnost železniční dopravy v Africe. Železniční doprava a doprava obecně je spojena s rozvojem území. V práci bude mapována a analyzována historie výstavby železnic v Africe, převážně v koloniálním období. Dalším cílem je popsat, jaký vliv (pozitivní i negativní) měla výstavba železnic v Africe v koloniálním období. Další část diplomové práce se bude věnovat projektům a návrhům na budování a propojování železnic v Africe. Bude zde popsáno z jakého důvodu jsou tyto projekty vybírány, kdo je financuje a čím jsou pro rozvojové země Afriky prospěšné. Některé projekty jsou doplněny mapou, která zobrazuje region a plánované železnice. V další části diplomové práce se bude řešit vliv železnic na rozvoj i srovnání s jinými druhy dopravy (hlavně porovnání se silniční dopravou). Velká část diplomové práce se pak věnuje aktuálnímu popisu železniční dopravy v jednotlivých státech Afriky. Je zde uvedena délka železničních tratí pro komparaci mezi jednotlivými státy a popis a umístění hlavních tratí a jejich význam.

3. Metodika zpracování

Základní metodou při zpracování diplomové práce byla analýza literatury zabývající se daným tématem a hlavně pak vyhledávání a zpracování internetových zdrojů. Diplomová práce má tak převážně kompilační charakter. Při zpracování probíhajících i plánovaných projektů na rekonstrukce a stavbu železničních tratí jsem nejvíce využil internetové stránky www.railwaysafrica.com nebo články z *African research bulletin*, kde je mnoho informací z tohoto tématu. Dalším zdrojem informací byly internetové publikace *African Economic Outlook 2005/2006* vydávané OECD. V těchto publikacích je vybráno několik států, kde je popsána aktuální ekonomická situace a rozvoj. Je zde i kapitola o dopravní infrastruktuře, ze které jsem čerpal nejvíc informací. V kapitole o historii a stavbě železnic v koloniálním období na africkém kontinentu jsem čerpal z literatury: „The worlds railways and how they work“ a z knihy *Světové železnice 2*. Pro doplnění diplomové práce jsou použity mapky a fotografie z internetových zdrojů. Při zpracovávání diplomové práce jsem často používal školní atlas, kde jsem sledoval jednotlivé tratě, o kterých v práci píši. Při uvádění délek tratí nebo při uvádění rozchodů tratí v Africe jsem použil i kalkulačku, neboť je délka tratí často uváděna v mílich. Rozchody jsou hlavně ve starší literatuře uváděny v jednotkách, jako jsou stopy nebo palce. Aby měly dané informace určitou výpovědní hodnotu, bylo nutné vše převést na shodné jednotky.

4. Doprava a železniční doprava a regionální rozvoj

4.1. Doprava

Doprava je důležitou součástí národních i globálních ekonomických systémů, které přetvářejí svět, a proto má velký význam a důležitost. Mezi tři hlavní prvky týkající se dopravy patří samotná doprava, ekonomika a životní prostředí a vztah mezi nimi. (*J.E. Purkyně Univerzity. Proceedings Transport and Environment, 2007*) Většina lidí si přeje nebo je nucena cestovat z jednoho místa na druhé, a to buď pravidelně nebo příležitostně. Doprava se týká také distribuce zboží, většinou z místa výroby do místa spotřeby. Další součástí dopravy je také cestování lidí za službami, které jsou zpravidla poskytovány jen na některých místech. Dopravní průmysl tedy existuje, aby poskytoval možnost pohybu lidí nebo zboží a pro poskytování a distribuci služeb. Transport proto zajišťuje jednu z hlavních funkcí pro chod jakékoliv společnosti nebo ekonomiky. Ve vyspělých zemích dopravní systémy zahrnují jak silniční, železniční a letecké sítě, které jsou většinou rozvinuté a dobře udržované. V celosvětové ekonomické integraci je pak důležitá také námořní doprava. Rozvoj v méně rozvinutých zemích světa je pak podstatně závislý na dopravě. Dokonce i v nejdlehlších a nejméně rozvinutých regionech je transport fundamentálním prvkem denního rytmu života. Všechny dopravní systémy se dají zlepšovat například rozšiřováním dopravní sítě a hlavně rychlejším a efektivnějším způsobem dopravy. V poslední době se také požaduje při rozvoji dopravy menší zátěž na životní prostředí a udržitelnější způsob dopravy. Omezená možnost mobility působí neodvratně jako brzda rozvoje. (*Hoyle S., Knowles R., 1999*)

K faktorům, které ovlivňují možnosti dopravy patří také vzdálenost. Příkladem z Afriky můžou být vnitrozemské státy jako Niger nebo Mali, které trpí ekonomicky, protože doprava zboží z přístavů okolních zemí je velmi nákladná. Klesající ekonomický ukazatel, který se zvyšuje společně s tím, jak rostou přepravní ceny od pobřeží Ghany, Pobřeží slonoviny a Nigerie severním směrem je toho důkazem. Stejným ukazatelem v této oblasti jsou zhoršující se životní podmínky, které jsou ovlivněny vzdáleností od mořského pobřeží. Velkou překážkou pro mnohé rozvojové země je nedostatek financí na budování a údržbu infrastruktury. Příkladem je region Subsaharské Afriky, kde většina států v 80. letech 20. století dodávala na údržbu silniční sítě jen 20 % potřebných financí, což vedlo k značnému zhoršení kvality silniční sítě. (*Kwadwo Konadu-Agyemang, Kwamina Panford. Africa's*

Development in the Twenty-First Century: Pertinent Socio-Economic and Development Issues)

Rozvoj dopravy je ovlivněn několika faktory. Mezi první skupinu faktorů patří poptávka po dopravě. Do této skupiny patří hustota obyvatelstva na daném území, mobilita a struktura obyvatelstva, využití země, zaměstnanost, produkce, obchod a druh ekonomiky. Druhou skupinu faktorů tvoří přírodní překážky, historický vývoj dopravy (kolonialismus), investice, využití nových technologií a politické rozhodování. Do třetí skupiny faktorů pak patří využití dopravní sítě a další prvky. (Hoyle S., Knowles R., 1999)

4.2. Doprava a rozvoj

Doprava a transport je považována za klíčový prvek v socio-ekonomickém rozvoji jakékoliv země. Výkonný dopravní systém nejenže umožňuje prostorovou interakci a snižuje dopravní náklady, ale také podporuje efektivní ekonomický, politický a sociální rozvoj. Mnoho vědců zdůrazňuje, že za ekonomickým růstem v rozvojových zemích stojí rozhodující faktor zdokonalování a vylepšení vnitřní i vnější přístupnosti a růst dopravních sítí. Navzdory této důležitosti jsou v některých rozvojových zemích investice do rozvoje dopravy nedostatečné, protože finanční nároky jsou vysoké. To vedlo k zpomalení rozvoje, příkladem může být Ghana, kde investice do dopravy byly rozděleny nerovnoměrně, což vedlo k rozdílnému rozvoji v některých regionech Ghany. (Hoyle S., Knowles R., 1999)

Pro dopravní projekty je také nutná stabilní politická a ekonomická situace. Velké množství dopravní infrastruktury bylo v Africe poškozeno během občanských válek (například v Angole nebo Demokratické republice Kongo). Opačným příkladem je pak Ghana, kde se během 80. let situace uklidnila a vláda schválila program na obnovu zanedbané silniční sítě. Podíl zpevněných asfaltových silnic se tak během 20 let zdvojnásobil. Důležitá byla zejména rekonstrukce silnice z přístavu Tema směrem k jezeru Volta, protože umožnila transport zboží i do Burkiny Faso. (Kwadwo Konadu-Agyemang, Kwamina Panford. *Africa's Development in the Twenty-First Century: Pertinent Socio-Economic and Development Issues*)

Regionální přeshraniční infrastruktura (zvláště pak doprava) má velký potenciál k rozvoji obchodu a investic, umožňuje lepší využití komparativních výhod regionů a také umožňuje vnitrozemským státům uspokojit jejich potřeby. Důležité jsou rozvojové koridory, které mají potenciál snížit chudobu, protože otevírají nové možnosti v rozvoji. (*Building bridges out of poverty, 2008*)

Investice do dopravního sektoru jsou jak ve vyspělých, tak v rozvojových zemích ovlivňovány politickými jednáními, ekonomickou kalkulací a zvážením zátěže na životní prostředí. Moderní ekonomiky potřebují relativně vyspělé a sofistikované dopravní systémy. Větší část celosvětové populace však obývá prostor, kde chybí dokonce základní formy transportu. Dopravní systémy jsou hlavním klíčem ve fungování mnoha systémů v různých stupních. Například na jednom konci mezikontinentální doprava zajišťuje komunikaci mezi vyspělým a rozvojovým světem, na opačném pólu lokální doprava ve venkovských oblastech zajišťuje fungování základních socio-ekonomických struktur. Názory na vztah mezi dopravou a rozvojem se stále mění a vyvíjí. Doprava umožňuje rychlejší ekonomický rozvoj, na druhou stranu však také přispívá ke globalizaci. (*Hoyle S., Knowles R., 1999*)

Mezi dnešní hlavní výzvy v dopravní politice, se kterými se musí rozvojové země vypořádat, patří překonání zděděných problémů. Je to hlavně zvýšení dostupnosti a přístupnosti nejen pro odlehlé regiony. Dalším problémem je konfrontace s nedostatkem financí na údržbu infrastruktury. V 70. a 80. letech totiž Světová banka financovala značné množství projektů na výstavbu infrastruktury, ale dnes je tak větší potřeba na údržbu těchto projektů. Nejen rozvojové státy musí řešit zvyšující se motorizaci a následné znečišťování, ale i problém světové globalizace. (*Proceedings: Conference on Transportation in Developing Countries, 1998*)

Vztah mezi dopravou a rozvojem je podepřen pěti základními myšlenkami:

1. Historické hledisko

Teoretické názory a pojetí vztahu dopravy a rozvoje mají dlouhý historický vývoj. Nynější názor je tak ovlivněn zhodnocením vývoje různých historických myšlenek. Všechny dopravní systémy mají také svůj historický vývoj a dnes tak často neplní aktuální požadavky, protože byly postaveny za jinými účely. Historie dopravy je tak důležitým doplňkem k pochopení vztahu mezi dopravou a rozvojem.

2. Dopravní uzly, sítě a systémy

Druhá základní myšlenka pro vztah mezi dopravou a rozvojem se zaměřuje na pochopení a kritiku funkce dopravních uzlů, sítí a systémů jak v regionálním, tak národním i mezinárodním měřítku. Spoje mezi několika místy vytvářejí dopravní uzly, kde se spoje

rozdělují nebo dochází k změně druhu dopravy. Několik spojů a dopravních uzlů pak tvoří dopravní síť. Vytváření těchto dopravních sítí je odezvou na požadavky a podmínky technologického rozvoje a ekonomických zdrojů. Města jako dopravní uzly plní kritickou roli pro rozvoj, protože zde dochází k střetu různých druhů dopravy. Podobně důležitou roli mají přístavy, jelikož slouží jako překladiště a slouží jako ohniska rozvojové difuze. Druhou alternativou pro přístavy je pasivní dopravní uzel, kdy dochází k čerpání zdrojů z vnitrozemí a přispívá tak k omezení ekonomického růstu.

3. Druhy dopravy a flexibilita

Třetí základní idea se zaměřuje na různé druhy dopravy – silniční, železniční, leteckou, námořní a dopravu potrubím a kanály a jejich propojením. Relativní význam jednotlivých druhů dopravy je velmi dynamický a dnes se zaměřuje hlavně na souboj mezi silniční a železniční dopravu, kdy se význam železnic snižuje. Historicky byly ale železnice prvním pionýrem, který sloužil jako dopravní tepny v mnoha zemích. Později se ale silniční doprava ukázala být více flexibilnější a výhodnější pro takzvanou dopravu z domu do domu (door-to-door transport). Dalšími výhodami silniční dopravy jsou rychlost, individualita a větší soukromí. Také rozvoj letecké dopravy ve 20. století přispěl k snížení podílu železnic na celkové dopravě. Přestože se celková délka železnic celosvětově zvyšuje, specializované železniční sítě jako příměstská doprava jsou stále více populárnější a železniční modernizace je chápána jako dobrá investice, tak železnice ztratily hlavní dopravní úlohu. Výběr specifického dopravního odvětví závisí na několika faktorech, jako je cena dopravy, bezpečnost a vhodnost. V některých oblastech je však jen několik způsobů dopravy, a proto je výběr omezen. Tato charakteristika platí hlavně pro rozvojové státy a omezené možnosti dopravy limitují rozvojový proces. Obráceně, široký výběr druhů dopravy pak umožňuje lepší socio-ekonomický růst. Moderní dopravní systémy dnes stále více závisí na způsobu dopravy, kdy se používají dva nebo více dopravních druhů (intermodální dopravní systém). Příkladem může být kombinovaná doprava pomocí železnice a silnice nebo mezi námořní dopravou a železniční nebo silniční dopravou. Tento způsob dopravy se začal prosazovat v 60. letech 20. století, kdy se používala kontejnerová doprava, v 90. letech se pak změnila dopravní logistika a vzrůstal význam překladišť ve vnitrozemí (suchý přístav).

4. Deregulace a privatizace

V poslední době se v mnoha státech dopravní služby řízené a kontrolované státem a provozované národními nebo místními společnostmi začaly privatizovat a deregulovat. Deregulace ovlivněná metodou volného trhu zaručuje existenci více možností výběru poskytovatelů dopravních služeb. Tato možnost pak zvyšuje soutěživost i kvalitu poskytovaných služeb. Dříve často existovala pouze jediná dopravní společnost, která měla monopol. Privatizace pak podobným způsobem zajišťuje zlepšení služeb. Dalším důvodem proč dochází k privatizaci a deregulaci dopravních podniků je snížení dotací na dopravu a obdržení kapitálu a financí za prodej státních dopravních podniků. Tento proces probíhá jak ve vyspělých státech, (Canadian National Railways, British Airways) tak i v dříve komunistických státech i rozvojových státech. Privatizace pokračuje i v dnešní době, jelikož se ukázalo, že soukromé dopravní společnosti snížily přepravní ceny. Na druhou stranu plná deregulace je často politicky kontroverzním tématem. Příkladem státních železnic, kdy je omezena konkurence, mohou být evropské železnice v druhé polovině 19. století. V tomto období došlo k zestátnění železniční dopravy v mnoha státech, to vedlo ke konzervaci fungování železniční dopravy a menší konkurenceschopnosti vůči silniční dopravě. Důsledkem bylo snížení transportu osob i zboží po železnici.

5. Holistický přístup

Dopravní systémy jsou dynamické celky a jejich vývoj a fungování by mělo být analyzováno v tomto kontextu. K pochopení, jak dnešní dopravní systémy fungují a jak je do budoucna vylepšovat, je nutné znát jejich původ a jak vznikly. Dopravní politika je často rozdělena, protože jednotlivé druhy dopravy vznikaly odděleně. Intermodální přístupy jsou proto tradičně těžko prosaditelné. Integrované dopravní systémy jsou často nedostupné hlavně v oblastech, kde jsou individuální dopravní druhy provozovány v soutěživém prostředí, ve kterých je poptávka po dopravě těžko předvídatelná. (Hoyle S., Knowles R., 1999) Podle mého názoru znamená holistický přístup dobře naplánovat dopravní stavby, protože se musí počítat s nárůstem dopravy. Proto je vhodné například při budování dálnic či jiných dopravních staveb ponechat územní rezervu na případné rozšíření. Dobrým příkladem pro rozvojové země může být Čína, kde dochází k rychlému rozvoji železniční i silniční sítě. Infrastruktura je zde chápána jako prostředek k rychlejšímu ekonomickému rozvoji, ale

například i nejvýše položená železnice na světě vybudovaná do Lhasy slouží i jako prostředek k upevnění moci nad Tibetem.

4.3. Faktory zahrnuté v dopravě a rozvoji

Do komplexního vztahu mezi dopravou a rozvojem je zahrnuto mnoho faktorů a dnešní dopravní systém státu nebo regionu nemůže být popsán jediným faktorem. Do těchto faktorů patří ekonomie, životní prostředí, populace, politika, historie, mezinárodní politika, technologie a obchod. Všechny tyto faktory ovlivňují dopravu přímo nebo přímo. A naopak dopravní systémy společně s okolním prostředím ovlivňují ostatní aktivity člověka. Každý faktor může dopravu a rozvoj ovlivňovat pozitivně, negativně nebo neutrálně v různých stupních od místního významu po globální úroveň. Všechny faktory přitom působí na dopravu ve dvou dimenzích – prostoru a času. Pro popsání vztahu mezi rozvojem a dopravou vědci nepoužívají jen výše zmíněné faktory, ale i různé modely a zdůrazňují rozdílnost regionů a specifické kombinace faktorů, které pomáhají vysvětlit individuální dopravní problém nebo situaci. V některých případech je jediný faktor naprosto výrazný. Ve většině případů je však nutné poznat všechny faktory i jejich vztahy mezi nimi, abychom porozuměli socio-ekonomickým vztahům mezi nimi. Tento princip je rovněž aplikovatelný jak pro vyspělé tak pro rozvojové země. (Hoyle S., Knowles R., 1999)

4.4. Modely vztahu mezi dopravou a rozvojem

Pokusy zobecnit vztah mezi dopravou a rozvojem vedly ke vzniku několika modelů. Většina vědců se shoduje, že dnešní vzorce a modely mají původ už v období, kdy vznikala obchodní teorie merkantilismus¹ a později v koloniálním období. V tomto období vznikaly základy mezinárodních spojení, ale i městské hierarchie, které formují dopravní uzly.

1. Vancův model (The Vance Model)

Vance (1970) se zaměřil na vznik měst v severní Americe a obchodní spojení mezi Evropou a severní Amerikou. Model je zaměřený hlavně na obchod, ale zdůrazňuje také dopad vnějších

¹ Merkantilismus je obchodní teorie, která se uplatňovala v Evropě od 16. do 18. století, jejímž cílem byla aktivní obchodní bilance, a bohatství země se určovalo hlavně podle množství drahých kovů. Samotný termín použil skotský ekonom Adam Smith ve své knize *Wealth of Nations* z roku 1776. (*mercantilism - Encyclopedia Britannica*)

sil na vývoj dopravních sítí. První fáze tohoto modelu začíná přebytkem zboží v Evropě a následné zámořské expanzi a objevování. Druhá fáze začíná transatlantickým obchodem jedním směrem, kdy se ze severní Ameriky vyváží přírodní suroviny (ryby, dřevo, kožešiny). Od roku 1620, kdy se v severní Americe začínají objevovat první stálá osídlení, začíná obousměrný obchod. Tímto obousměrným obchodem začíná třetí fáze. Ve čtvrté fázi dochází v Evropě k rozvoji přístavů, vnitřního obchodu a vzniku manufaktur. Vznikají také dopravní trasy hlavně ve směru východ-západ. Pátá fáze je charakterizována dominancí vnitřního obchodu také v oblasti severní Ameriky, která vede k rozvoji dopravy. Historický vývoj je stále zjevný v dopravních sítích a městských systémech dopravy jak v severní Americe tak i v Evropě.

2. Rimmerův model (The Rimmer Model)

Alternativní a doplňující model poskytl Rimmer (1977), který popsal rozvoj hybridních dopravních systémů v rozvojových zemích, které byly ovlivněny kolonizací. V kolonizačním procesu vznikaly tyto dopravní systémy za účelem proniknutí do vnitrozemí a také politické kontroly a kulturní a ekonomické dominance. Omezené zpracování surovin v koloniích vedlo k dvojí výměně zboží a služeb. Rimmerův model má 4 fáze, které popisují vývoj vztahů mezi vyspělými státy a státy třetího světa. V první fázi neexistuje žádné spojení mezi zeměmi třetího světa a ostatním světem. V oblasti dnešních rozvojových států existuje jen limitovaná dopravní síť, která omezuje socio-ekonomický rozvoj. Druhá fáze se nazývá rané koloniální období. Objevují se přímé dopravní spoje po moři mezi rozvojovým a vyspělým světem, ale nevznikají radikální změny ve společnostech zemí třetího světa. Evropské mocnosti se spokojují s dominancí na moři a zakládají pevnosti a přístavy v koloniích. Třetí fáze - vrcholný kolonialismus zahrnuje základní změny v koloniích, jako je zavádění železnic a silnic, vznik přístavů, rychlou urbanizaci a diverzifikaci ekonomických aktivit. Poslední fáze - neokolonialismus pak zahrnuje další výrazné změny v rozvoji dřívějších kolonií a pokračující obchodní trasy s dřívějšími koloniálními mocnostmi. Dochází k modernizaci dopravních tras, ale často už se tyto dříve zděděné koloniální dopravní sítě nerozšiřují. Rimmerův model se snaží do oblasti dopravy začlenit širší politický, administrativní a sociální kontext. Pro rozvojové země by měla být přidána pátá fáze pojmenovaná zralá nezávislost, která popisuje rozvoj dopravních spojů a sítí v USA, Kanadě nebo Austrálii.

3. The Taaffe, Morrill and Gould model

Tito tři Američané publikovali model vztahu mezi dopravou a rozvojem v roce 1963. Za nápad na vznik tohoto modelu vděčí studii z Ghany a Nigérie. Jejich model má celkem šest fází a popisuje vznik dopravních sítí a další rozvoj v rozvojových zemích. První fáze začíná vznikem roztroušených po zemi nespojených přístavů. Později se vytvoří železniční nebo silniční spojení do vnitrozemí a vykrystalizují se hlavní přístavy. V dalších fázích dochází k postupnému propojování hlavních center a zvyšují se ekonomické příležitosti. V poslední fázi pak vzniká prioritní osa rozvoje, která většinou spojuje hlavní přístavy na pobřeží spolu s důležitým městem ve vnitrozemí. Tento model, stejně jako ostatní modely, zjednodušuje reálný vývoj. Poskytuje však základní body k diskusi a základní informace. Otázkou, týkající se tohoto modelu, je například jak rozvojová země přejde z jedné fáze do další. Další otázkou je, jak daleko jsou splněny potřeby rozvojové země než spíše aspirace koloniálních mocností. Mezi další otázky nejen k tomuto modelu patří, zda tyto modely berou v potaz vývoj dopravních sítí v rozvinutých zemích nebo zda modely popisující historický vývoj v rozvojových zemích plní dnešní požadavky těchto zemí. Model byl dobře aplikován na region východní Afriky, kde posloužil k analýze přístavů a jejich významu. (Hoyle S., Knowles R., 1999)

4.5. Doprava a rozvoj měst

Vztah mezi dopravními uzly, ekonomickou aktivitou a lidskými sídly je značný. V tomto kontextu existují dvě základní záležitosti: vztah mezi dopravou a formou městského rozvoje a kritická úloha letišť a přístavů, kde dochází k změně dopravy. Přístavy a přístavní města hrály důležitou roli v rozvoji v moderním světě a dnes přispívají ke globalizaci ekonomiky a slouží jako multimodální dopravní uzly. Podobně jsou na tom letiště. V západní Evropě se budují vysokorychlostní tratě, které konkurují, ale zároveň i doplňují leteckou dopravu. Příkladem může být Francie, kde vlaky TGV mají často stanice na důležitých letištích jako je Orly nebo Charles de Gaulle nedaleko Paříže. V době industrializace byl kapitalismus jako hlavní zdroj ekonomické produkce základním prvkem růstu měst. Fáze růstu měst souvisí také s rozvojem dopravy. V první fázi existuje jen centrum města v dosahu délky chůze, později s rozvojem dopravy se město rozšiřuje. Vzniká železnice, rozvoj tramvají a město se dále rozšiřuje, později získává větší vliv silniční doprava. Vzniká vnitřní dopravní okruh a později předměstí

a vnější dopravní okruh. Poslední fáze popisuje stav kdy dochází k decentralizaci, vznikají metropolitní oblasti spojené dálnicemi (příklad USA). (*Hoyle S., Knowles R., 1999*)

Mnohá města v rozvojových zemích čelí dopravním problémům v čele s hromadnou dopravou, která mnohde ani neexistuje. Příkladem řešením pro mnohá rozvojová města může být brazilské město Curitiba, kde byl zaveden integrovaný dopravní systém, který pokrývá 75 % města a zajišťuje tak kvalitní dopravní pokrytí. Systém zahrnuje autobusovou dopravu a speciální pruhy jen pro městskou hromadnou dopravu a přepraví více než 1 milion cestujících denně. Systém je zde koordinován a regulován vládou, ale provoz zajišťují soukromí přepravci. (*Proceedings: Conference on Transportation in Developing Countries, 1998*)

4.6. Železnice a rozvoj

Stejně jako ostatní doprava mají železnice většinou pozitivní vliv na rozvoj. Výstavba železnic zvyšuje dostupnost a přístupnost obyvatel v rozvojových zemích jak k trhům tak i k rozdílným službám. Rozvoj dopravy také podporuje růst ekonomiky, železnice jsou přitom více environmentálně šetrnější než silniční doprava.

Vztah mezi dopravou a ekonomikou je velmi komplexní a zahrnuje mnoho faktorů. Vztah mezi rozvojem dopravy a redukcí chudoby přináší hodně otázek. Například jaké výhody budou mít nejchudší obyvatelé z budování silnic, když si nemůžou pořídit automobil. Na druhou stranu rozvoj dopravní infrastruktury zvýší dostupnost ostatních k chudým a tak se k nim může dostat rychleji například lékařská nebo i jiná pomoc. (*Building bridges out of poverty, 2008*)

Signifikantním přínosem rozvoje dopravy je snížení cestovního času a to se týká i těch nejchudších, protože se sníží čas potřebný k zajištění potravin nebo vody. Většina studií o vztahu mezi dopravou a redukcí chudoby je z venkovských oblastí, menší pozornost je pak věnována chudinským komunitám ve městech. Budoucnost dopravy v rozvojových zemích silně ovlivňuje rychlý růst obyvatelstva, ve městech dochází k dopravním problémům, zvyšuje se motorizace a tím se zhoršuje kvalita ovzduší. Řešením by mohla být výstavba železnic, tramvajových tratí a podpora veřejné dopravy. Investice do dopravních staveb, projektů a další infrastruktury v rozvojových zemích tvoří až 20 % z celkových investic a 40 až 60 % veřejných investic. Soukromé investice do infrastruktury pak v roce 2000 tvořily až 14 %. Přes čtvrtinu ze všech investic do infrastruktury tvořily investice do dopravy (hlavně silnice a železnice). (*Proceedings: Conference on Transportation in Developing Countries*)

Ze všech druhů dopravy měly železnice největší vliv na vznik prostorových vzorců v regionálním měřítku. Nejenže byly nedílnou součástí průmyslové revoluce, ale jejich rozvoj souvisí i s růstem evropských koloniálních říší v Africe, Asii a latinské Americe. Následně železnice hrály klíčovou úlohu v rozvojovém procesu jak v rozvinutých tak rozvojových zemích. Železnice poskytují důležitou úlohu v moderní dopravě v Africe a jejich distribuce a provoz je úzce spjatý s politickým a ekonomickým rozvojem. Jejich první dopad v Africe byl vážný, protože přinesly změnu v transportu, která byla do té doby zajišťována nosiči a byla velmi náročná na pracovní sílu. Železnice v Africe zvýšily efektivitu dopravy, snížily dopravní náklady a byly vhodné na transport většího množství zboží. Železnice také usnadnily zpřístupnění zemí pro moderní komerční ekonomiku a iniciovaly mnoho rozvojových příležitostí, které jsou zjevné dodnes. Většina železnic v Africe byla postavena ke konci 19. století a na začátku 20. století koloniálními mocnostmi z Evropy. Stavěly se z pobřežních přístavů, aby demonstrovaly efektivní politickou kontrolu území, protože evropské mocnosti potřebovaly potvrdit nároky na území podle Berlínské konference². Železnice také stimulovaly ekonomický rozvoj skrz rozvoj pěstování plodin na export a těžbu přírodních surovin ve velkém měřítku. Hlavním cílem pro železnice tak byl export surovin a import hotových výrobků. Metodika budování železnic v Africe způsobila nerovnoměrnost rozložení železniční sítě, kdy tak mnohé vnitrozemské státy Afriky (Čad, Středoafriická republika, Niger,...) nemají přístup k železničnímu spojení. Většina států tropické Afriky má většinou jednu nebo dvě hlavní trati spojující hlavní přístav s ekonomickým jádrem ve vnitrozemí. Existuje několik výjimek jako je železniční spojení TAZARA, které vede paralelně podél moderní silnice a potrubí. Tento multimodální koridor spojuje Tanzanii a Zambii a propojuje vzdálené ekonomické zóny. Další výjimkou je železniční síť Jihoafrické republiky, která čítá třetinu celkové železniční délky všech železnic subsaharské Afriky. Železniční síť Jihoafrické republiky také jako jediná v Africe tvoří mřížku spíše než jednotlivou lineární trať.

Fragmentovaná africká železniční síť dává množství návrhů a nápadů na její propojení a prodloužení. V celokontinentálním měřítku bylo navrženo propojení jednotlivých tratí, které měly ukončit izolovanost mnoha vnitrozemských států. Tento plán by vyžadoval vybudování více než 15000 kilometrů železničních tratí a také integraci rozdílných rozchodů, které jsou zděděny z období koloniálního budování železnic. Z těchto důsledků jsou takové plány těžko

² Berlínská konference se konala mezi lety 1884 až 1885 a účastnily se jí všechny evropské velmoci, které jednaly o rozdělení Afriky a týkala se hlavně nároků Portugalců na Kongskou pánev, kterou ovšem Angličané, Francouzi a Němci zamítli a samotná řeka Kongo byla vyhlášena jako neutrální zóna, takže byla přístupná pro všechny lodě. (*Berlin West Africa Conference - Encyclopedia Britannica*)

realizovatelné. Dokonce i nejskromnější návrhy, kterých existuje velké množství, jsou ve stádiu, kdy se zvažuje jejich proveditelnost. Ve skutečnosti se v některých státech subsaharské Afriky železniční síť zkracuje. Podél mnohých železničních tratí operující s nízkou kapacitou přepravy vedou paralelně kvalitní silnice. Z tohoto důvodu Světová banka a Mezinárodní měnový fond požadují uzavření některých tratí, aby se redukovaly veřejné výdaje na dopravu jako část programu strukturálního přizpůsobení (Structural Adjustmet Programme). Vzestup konkurenční dopravy, hlavně silniční a letecké, vedl k snížení podílu železnic na dopravě.

Dnes existuje také názor, že železnice můžou být prvkem k rozvoji, ale jejich existence to nezaručuje. Předpoklad, že nově vybudované nebo prodloužené železnice aktivně přispívají k rozvoji, byl zpochybněn již v 60. letech 20. století. Navíc budování železnic nemělo vždy pozitivní nebo neutrální efekt. Jejich výstavba byla často vysoce politickou záležitostí a podle některých názorů dokonce vedla k opaku rozvoje a vedla spíše k chudobě. Železnice sice vytvořily nové ekonomické zóny a městské osídlení, ale stát pak upřednostňoval zahraniční obchod a export namísto vhodnějšího obchodu s okolními regiony a zpracováním surovin. Dalším problémem je, že zatímco na počátku 20. století měly železnice v dopravě takřka monopolní postavení, tak později musely čelit vzrůstajícímu tlaku z silniční dopravy. Aby si železnice udržely dobré postavení v dopravě, jsou často provozovány s různými omezeními. Železniční společnosti jsou často ve vlastnictví státu a nedostává se jim dostatečného financování na údržbu. Tento problém vede k podfinancování, špatné kvalitě a zastaralé technologii železnic. Navíc mnohé železnice v subsaharské Africe byly poškozeny během občanských válek a ozbrojených konfliktů. (Hoyle S., Knowles R., 1999)

Rozdílným důvodem poklesu v železniční dopravě je hledisko geografické organizace prostoru. Většina železnic vznikala v 19. století, kdy převládaly jiné vzorce prostorového chování než v dnešní době. Železniční trati byly stavěny tak, aby vyhovovaly tehdejšímu rozmístění obyvatelstva. V tomto období totiž převažovala koncentrace obyvatelstva do určitých oblastí (urbanizace) a také ekonomická koncentrace, železnice tak byla dobře uzpůsobena k dopravě. Naproti tomu dnes převládá dekoncentrace obyvatelstva i ekonomiky a železnice tak již není tak vhodná, protože se změnilы nároky na přepravu zboží, změnilы se přepravní proudy a obyvatelstvo je jinak geograficky rozmístěno. Železnici tak proto nahrazuje silniční doprava. (Hoyle S., Knowles R., 1999)

Tabulka č.1: železniční síť Afriky

region	délka sítě železnic (km)
Střední Afrika	19 931
Východní Afrika	9 717
Severní Afrika	2 526
Jižní Afrika	19 293
Západní Afrika	38 513
Afrika celkem	89 380

Zdroj: (Khumalo S.G. *Nepad: The transport challenges*, 2003)

4.7. Silniční doprava na africkém kontinentě

Navzdory železnicím vybudovaným v koloniálním období zůstává silniční doprava dominantním způsobem dopravy v Africe. Silniční doprava zajišťuje kolem 80 % vnitrostátní přepravy zboží na africkém kontinentu a pro přepravu osob je výrazně dominující, když zajišťuje až 99 % přepravy osob. Silniční doprava dominuje nejen ve státech, kde nejsou postaveny žádné železnice, ale i v ostatních regionech. Dnešní hlavní problém silniční dopravy v Africe je podobně jako u železnic nedostatečné páteřní propojení mezi státy a regiony. Tento nedostatek chybí výrazně mezi přístavy a místy spotřeby. Dalšími problémy jsou nedostatek financí na údržbu a výstavbu silnic, nedostatečná hustota silniční sítě, špatná kvalita silnic obzvláště ve venkovských oblastech, nezpevněné cesty, nízká bezpečnost, vysoký věk vozového parku a přetěžování nákladních aut, které pak ještě více poškozují už tak rozbitou silniční síť. Samozřejmě některé státy (Jihoafrická republika) či regiony (severní Afrika) jsou výjimkou a kvalita silnic je lepší. (Khumalo S.G. *Nepad: The transport challenges*, 2003)

Tabulka č.2: Silniční síť Afriky

region	Celková délka (km)	Zpevněný povrch (km)	Nezpevněný povrch (km)
Střední Afrika	115 677	18 531	97 146
Východní Afrika	445 018	103 600	341 418
Severní Afrika	292 790	161 825	130 965
Jižní Afrika	801 751	235 154	566 597
Západní Afrika	409 377	91 660	317 717
Afrika celkem	2 064 613	610 770	1 453 843

Zdroj: (Khumalo S.G. *Nepad: The transport challenges*, 2003)

4.8. Komparativní výhody železniční dopravy

Druhy doprav se dají srovnávat podle šetrnosti k životnímu prostředí, ekonomické efektivity, záboru půdy, trvalé udržitelnosti dopravy, spotřeby energie a mnoha dalších faktorů. Železnice se nejčastěji srovnává s největším konkurentem a to silniční dopravou. Železniční doprava se v komparaci se silniční dopravou jeví jako více environmentálně šetrnější způsob dopravy a má lepší sociální příznivost. Všechny druhy dopravy však tvoří dopravní externality mezi něž patří dopravní nehody, znečištění atmosféry, vody a půdy, hluk a vibrace, kongesce (dopravní zácpy), těžba přírodních zdrojů, které jsou potřeba k pohonu, využívání zdrojů k výstavbě dopravních struktur a další environmentální náklady (likvidace starých dopravních zařízení). (J.E. Purkyně *Univerzity. Proceedings Transport and Environment*, 2007)

Železnice je vhodná na dopravu na hlavních dopravních proudech a na delší vzdálenosti. Proto, když se železnice postaví ve vysokém standardu, tak poskytuje dopravní spojení s vysokou kapacitou a v případě plného využití s velmi nízkými dopravními náklady. V případě kratších a středních vzdáleností je vhodná, když je na daném území velká dopravní zatíženost. Nevýhodou železnice jsou vysoké náklady a investice na jejich vybudování. (Hoyle S., Knowles R., 1999)

Častou otázkou je, zda se mají železnice subvencovat. V rozporu o finanční podpoře železnic hrají klíčovou úlohu ekonomické a ostatní cíle. Ekonomickým cílem je mít výdělečnou železniční společnost. Naproti tomu k ostatním cílům patří environmentální důvody (podpora

železnic před silniční dopravou), sociální důvody (podpora veřejné dopravy za přijatelné ceny), regionální důvody (podpora regionální koheze) a také podpora zaměstnanosti. (*Seidenglanz Daniel, 2006*)

4.8.1. Environmentální aspekty železniční dopravy

Doprava spolu s průmyslem je dnes považována za největšího znečišťovatele životního prostředí. Železnice je ve srovnání se silniční dopravou mnohem více šetrná k životnímu prostředí. Silniční doprava totiž produkuje značné množství CO₂ a přispívá tak ke klimatickým změnám. (*Seidenglanz Daniel, 2006*)

Celkově doprava vytváří několik milion tun znečišťujících látek za rok, které přispívají ke klimatickým změnám. Mezi tyto polutanty patří emise olova, CO₂, CO, oxidy dusíku, methan, freony a různé těžké kovy (kadmium, zinek, chrom, měď). Odvětví silniční dopravy je odpovědné za 74 % globálních emisí CO₂, zatímco železniční doprava jen za 4 %. Doprava znečišťuje také vodu a půdu a ohrožuje biodiverzitu. (*Rodrigue Jean-Paul, Claudie Comtois, Brian Slack, 2006*)

Vlaky naproti tomu produkují mnohem méně škodlivin. Silniční doprava také spotřebuje mnohem více energie než železniční doprava, srovnáme-li je ve výkonnosti přepravy. Další výhodou železnic je menší zábor půdy při výstavbě. Železnice nepotřebují tak velkou plochu půdy k stejnému přepravnímu výkonu jako dálnice. Dvoukolejná železniční trať zabere mnohem méně půdy než dálnice. (*Seidenglanz Daniel, 2006*)

4.8.2. Sociální aspekty železniční dopravy

Další výhodou železnic oproti silniční dopravě je její sociální příznivost. Hromadná osobní doprava po železnici je mnohem výhodnější než individuální doprava osobním automobilem, nedochází totiž k dopravním zácpám. I pro transport zboží je železnice v některých případech vhodnější. Nedochází k prodlevám v dodávce zboží a spotřebuje se mnohem méně energie. Nehodovost při dopravě po železnici je marginální, materiální škody i škody na lidském zdraví a životech jsou méně časté než při dopravě po silnici. Železnice také méně narušují přirozenou tvář krajiny. Většina železniční sítě postavena v 19. století byla projektována tak, aby splynula s okolní krajinou. Silniční doprava také produkuje větší hluk než železniční doprava. (*Seidenglanz Daniel, 2006*)

4.8.3. Trvalá udržitelnost dopravy

Dnešním velkým problémem je také udržitelnost dopravy. Provozovatelé a účastníci dopravy totiž plně nehradí vznikající externí náklady. Nejvíce se na tom podílí silniční doprava, protože motoristé platí jen soukromé náklady a neplatí enviromentální a sociální náklady. Podle některých odborníků by se proto měly zvýšit daně za užívání osobních aut, aby se tyto externí náklady zaplatily a podpořila se tak i hromadná veřejná doprava. Například podle S. Hansonové je dnešní dominance silniční dopravy neudržitelná, dochází k velkému znečišťování životního prostředí. Změna je podle ní nutná a to buď pomocí podpory environmentálnějšího způsobu dopravy (železniční, vodní doprava) nebo pomocí změny chování občanů (zvýšení daní na dopravu, která je ekologicky nešetrná, zavádění regulačních mechanismů). (*Seidenglanz Daniel, 2006*)

Další slabinou silniční dopravy je závislost na zdrojích fosilních paliv. Železniční doprava, v případě plného využití, naproti silniční dopravě produkuje mnohem méně externalit a tím přispívá k vyšší udržitelnosti. Železnice je relativně energeticky efektivní způsob dopravy. (*Why travelling by rail is better for the environment*)

Teoreticky při plném využití vlaků je energetická spotřeba 2,5 krát nižší než při dopravě osobním automobilem (přepočteno na jednu osobu a jeden kilometr). V praxi je ale tato energetická výhoda železnic negativně ovlivněna několika faktory:

- 1.) nepřímot - nižší hustota železniční sítě a geografické omezení zvyšují dopravní vzdálenosti po železnici o 20 % než po silnici
- 2.) nepřizpůsobivost - nutnost většího nákladu na plné využití efektivity zvyšuje náklady
- 3.) technická neefektivnost – typické jsou hlavně velké společnosti, monopolní postavení a snížená efektivita (*Seidenglanz Daniel, 2006*)

5. Historický vývoj dopravního systému Afriky v kontextu kolonizace a dekolonizace

5.1. Charakteristika železniční sítě Afriky a vývoj do roku 1935

Železniční síť v Africe je stále ještě nedostatečně rozvinuta a nemá systematický charakter. Je to způsobeno tím, že většina tratí je soustředěna v pobřežní oblasti. Železnice v Africe se také většinou soustředí do jednoho státu a chybí proto celkové propojení mezi jednotlivými státy. Dalším důvodem je nedostatečné rozvětvení železniční sítě a vůbec krátká délka železnic na africkém kontinentě. Hustota železnic je tak druhá nejnižší po Austrálii. Většina tratí v Africe byla vybudována v období let 1885 až 1935 koloniálními mocnostmi. (*Jelen, 1989*)

Po roce 1885, kdy bylo prakticky dokončeno dělení Afriky mezi koloniální mocnosti, se každá z těchto evropských mocností snažila budováním železnic dosáhnout přístupu do žádaných oblastí. Jednalo se hlavně o přístup k nerostnému bohatství ve vnitrozemí nebo k lepšímu ovládnutí území. Nejrychleji budovala železnice na jihu Afriky Velká Británie, kde například již v roce 1909 vzniklo železniční spojení z Kapského města do měděných dolů v oblasti Katanga na území dnešního Zairu. První železniční trať na africkém kontinentu byla ale vybudována v severní Africe v Egyptě již v roce 1854 a spojovala Káhiru s Alexandrií. V severní Africe budovali Francouzi na svém území (převážně v Alžírsku) železniční tratě kolem roku 1900. Tato železnice měla upevnit jejich strategické zájmy v této oblasti. (*Jelen, 1989*)

Ostatní železnice v Africe vznikaly dle stejného principu. Výchozím bodem začátku stavby železnic bylo přístavní město, do kterého se dovážely materiály na stavbu tratí. Železnice pak byla budována postupně z tohoto přístavního města směrem do vnitrozemí, kde se nacházely naleziště nerostných surovin. Někdy se železnice také stavěla z přístavního města do důležitých center ve vnitrozemí kolonie, většinou se jednalo o druhé nejvýznamnější město. Například nejdůležitější železniční trať v Angole takzvaná Benguelská železnice byla vybudována mezi lety 1903 až 1929. V 70. letech pak byla trať prodloužena a dosáhla tak délky téměř 1700 kilometrů. (*CFB - Benguela railway*) Tato trať ve spojení s ostatními železnicemi vybudovanými později dnes umožňuje přejezd z východního pobřeží na západní pobřeží afrického kontinentu.

Dalším příkladem budování železnic v koloniálním období je oblast dnešní Tanzanie. Němci zde stavěli železnici od přístavního města Dar es Salam do vnitrozemí podobně, jako Britové

stavěli v sousední Keni trať z přístavního města Mombasa směrem do vnitrozemí. Tato železnice byla naneštěstí pro další rozvoj postavena v rozchodu jen 1000 mm, přitom ve většině Evropy se železnice budovaly s rozchodem 1435 mm. Centrum trati bylo ve vnitrozemském městě Mwanza a železnice v dnešní Tanzanii se jmenovala Ostafrikanische Centralbahn. Během první světové války však Němci systematicky zničili většinu této téměř 1200 kilometrů dlouhé trati mezi Dar es Salam a městem Ujiji. Mosty na železnici byly vyhozeny do vzduchu a lokomotivy a železniční zařízení bylo také zničeno. (*Hamilton, 1973*)

5.2. Vývoj železniční sítě po roce 1935

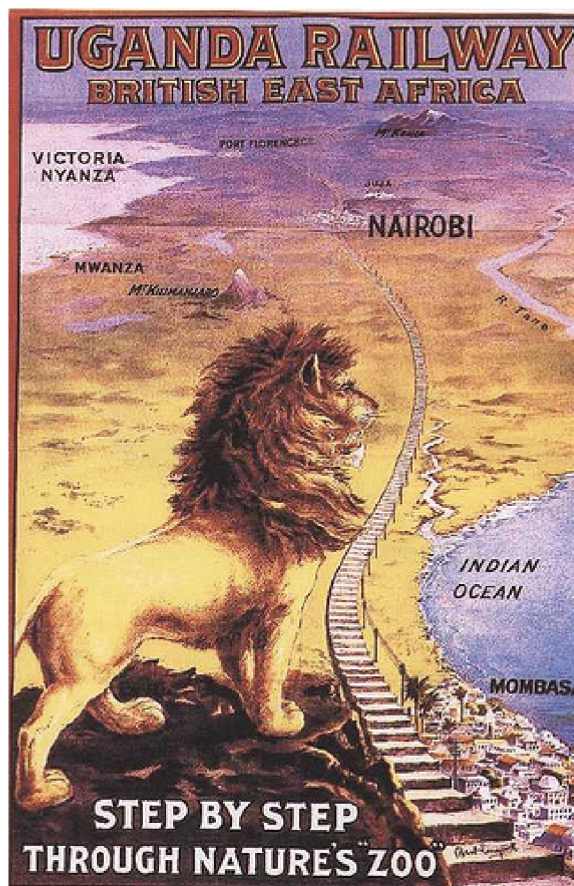
Po roce 1935 výstavba železnic v Africe ustala. Hlavní příčinou ukončení výstavby železnic byl nastupující rozvoj silniční dopravy. Přesto v Africe měla železnice jednu výhodu, totiž vzdálenosti na překonání v Africe jsou velmi velké a pro tento případ je vhodnější železniční doprava. Proto po druhé světové válce některé země (Libérie, Mauretánie, Kongo, Uganda nebo Alžírsko) začaly budovat železniční tratě hlavně pro nákladní dopravu. Po roce 1960 se začaly budovat tratě určené i pro osobní dopravu. Příkladem může být trať mezi přístavem Dar es Salam v Tanzanii a důlní oblastí v Zambii nebo takzvaná Transkamerunská železnice. Rozdělení železniční sítě podle oblastí je v Africe velmi nerovnoměrné. Největší délka železnic je v Jihoafrické republice, a to až 28 % celkové délky železnic. Na druhém místě je oblast severní Afriky (Maroko, Alžírsko, Tunisko a Egypt), které mají přibližně 16 % z celkové délky africké železniční sítě. Hustota železniční sítě ostatního území Afriky je jen 1,8 kilometrů na 1000 km². Některé africké státy dokonce nemají žádné železniční tratě. Patří sem většinou nejchudší země, jako je například Somálsko, Středoafrická republika, Čad, Niger, Burundi, Rwanda, Guinea - Bissau, Rovnicková Guinea, Lesotho nebo Gambie. Také podíl elektrizovaných tratí je proti ostatním kontinentům tristní. (*Jelen, 1989*)

5.3. Britská výstavba železnic v Ugandě, Keni a Zambii

Britové se snažili postavit železnici z přístavu Mombasa (dnešní Keňa) směrem do vnitrozemí k Ugandě. Němci stavěli svou železnici v sousední Tanzanii a tak to byly závody, kdo dřív dosáhne vnitrozemí, Britové však měli jednu velkou výhodu. Zatímco Němci museli transportovat všechny materiály a zařízení ze vzdáleného Hamburku do přístavu v Dar es Salam, tak Britové dováželi materiály i dělníky z indické Bombaje, která je mnohem blíže. Směrem do vnitrozemí Ugandy je však terén mnohem hornatější a tak bylo třeba budovat

dočasné dřevěné přemostění údolí, podobně jako při stavbě železnic v severní Americe. Hlavním cílem těchto dřevěných přemostění bylo dostat železnici přes překážku, aby se později mohla konstrukce nahradit trvalejším mostem. Dalším řešením, jak překonat centrální rift v Africe, byly tak zvané zubačkové trati. Primárním cílem bylo proto překonat sráz Mau a dále pak pokračovat směrem k Viktoriinmu jezeru. (Hamilton, 1973)

Obrázek č.1: plakát na výstavbu železnice v Ugandě z 20. let 20. století



Zdroj: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1042685>

Samotná výstavba byla zahájena v roce 1896 a do roku 1899 již bylo položeno 500 kilometrů tratí do bažinaté oblasti, kterou místní Masajové nazývali Nyrobi³. Výstavba také přilákala mnoho asijských obchodníků, kteří dodávali zboží nejen na výstavbu trati (*History of East Africa Railways*). „Uganda railway“ byla otevřena 26. prosince roku 1901. Tato trať však postavena byla postavena v rozchodu 1000 mm namísto původně plánovaného Kapského

³ V roce 1899 zde železnice končila a bylo zde vytvořeno železniční depo. Místní koloniální administrativa zde přesunula své centrum a město se začalo rychle rozšiřovat. Na začátku 20. století byl pravopis změněn na Nairobi a tak vzniklo budoucí hlavní město Keni. (*History of East Africa Railways*)

rozchodu (1067 mm), trať byla postavena převážně dělníky z Indie. Sen Cecila Rhodese⁴ o propojení Kapského města s Káhirou tak dostal další problém ve změně rozchodu kolejí. Na železnicích v této oblasti a v oblasti jižní a východní Afriky se v této době nejvíce používaly parní lokomotivy Beyer-Garratt. Tyto lokomotivy byly typické pro koloniální země a vyznačovaly se 2 parními motory na přední i zadní části a mezi nimi byla umístěna samotná kabina a parní kotel. (Hamilton, 1973)

Obrázek č.2: lokomotiva Garratt v Jihoafrické republice na rozchodu 610 mm



Zdroj: <http://en.wikipedia.org/wiki/Garratt>

Velká Británie také stavěla železnici v oblasti dnešní Zambie a Zimbabwe, velkou překážkou však byly Viktoriiny vodopády. Viktoriiny vodopády na řece Zambezi objevil David Livingstone⁵ v roce 1885. (*Victoria Falls - History, The falls, Below the falls, The railway bridge, Tourism, National parks*) Později si Cecil Rhodes přál, aby vodní sprška z vodopádů dopadala na projíždějící vlaky po mostě kolem vodopádu. Jeho sen byl uskutečněn, protože most přes úzkou soutěsku byl dokončen v dubnu roku 1905 a původně byl naplánován jako část trati, která by spojovala Káhiru s Kapským městem. Most byl také původně postaven pro dvojkolejnou železnici, ale později byla jedna kolej odstraněna a nahrazena silnicí. Most byl ve své době druhým nejvyšším mostem na světě a dodnes zůstává nepřehlédnutelným inženýrským a architektonickým dílem. Tento most totiž nemá žádné pilíře a řeku Zambezi

⁴ Cecil Rhodes (1853 -1902) byl britský politik, finančník a zakladatel britské koloniální říše v jižní Africe. Mezi lety 1890-96 byl předseda Kapské kolonie a nejvíce se zasadil o budování železnic v Africe hlavně z důvodu těžby diamantů. (*Cecil Rhodes - Encyclopedia Britannica*)

⁵ David Livingstone (1813 – 1873) byl skotský misionář, průzkumník a cestovatel, který svými objevy v Africe silně ovlivnil západní svět a jeho přístup k africkému kontinentu. (*David Livingstone - Encyclopedia Britannica*)

překonává jedním velkým obloukem. Délka mostu je 152 metrů a nejvyšší výška nad hladinou řeky Zambezi dosahuje 128 metrů. Dnes řeku Zambezi překonává jen pět mostů. Řeka Zambezi je v tomto místě hranicí mezi Zimbabwe a Zambií a tak tento most spojuje tyto dva státy. Dnes zde existuje pravidelné železniční spojení mezi městy Victoria Falls v Zimbabwe a městem Livingstone v Zambii. Železniční spojení dále pokračuje do hlavního města Zambie Lusaky a do města Bulawayo v Zimbabwe. Pro turisty je tento most velmi zajímavý, protože jsou z něj krásné výhledy na Viktoriiny vodopády. (*Hamilton, 1973*), (*Odhams press limited, 1947*)

5.4. Benguela railway, Angola

Angola patřila mezi portugalské kolonie, ale v roce 1902 byla Benguela Railway Company začleněna do koncese Siru Robertovi Williamsovi⁶. Většina kapitálu na budování železnic v této oblasti tak patřila Britům. Cílem této společnosti bylo dosáhnout k měděným dolům v oblasti Katanga v Belgickém Kongu. (*Hamilton, 1973*) Benguela railway je tak příkladem toho, že Britové stavěli železnice nejen ve svých koloniích. (*Across Africa by rail*) Tato čistě koloniální železnice by sloužila jen pro export surovin do přístavu. V roce 1928 se Williamsův záměr podařilo uskutečnit. Tato 1350 kilometrů (*CFB - Benguela railway* uvádí délku 1301 km) dlouhá trať dosáhla hranice Belgického Konga a spojila ho tak s přístavem v Lobito (*Hamilton, 1973*). O tři roky později byla tato železnice spojena s belgickou železnicí, a tak byla poprvé v historii dokončena transafrická železniční magistrála, která spojovala východní pobřeží Indického oceánu se západním pobřežím Atlantického oceánu. O budování železnic ve střední a západní Africe se tak nejvíce zasloužily 3 národy – Britové, Belgičané a Portugalci. Tato mezinárodní kooperace umožnila transkontinentální cestování v Africe. (*Across Africa by rail*) Trať má rozchod 1067 mm a propojila i železniční systém jižní Afriky. Pro Portugalce byla tato trať velmi důležitá, jelikož umožňovala spojení jejich dvou kolonií Angoly a Mozambiku. Od jejího vybudování byla tato trať ekonomicky úspěšná, vybavení na provoz bylo podobné jako v jižní Africe. (*Hamilton, 1973*)

⁶ Sir Robert William (1867 – 1944) byl skotský důlní inženýr, průzkumník Afriky a nejvíce se zasadil o budování železnic v dnešní Angole (*Hamilton, 1973*)

Obrázek č.3: mapa jižní Afriky zobrazující Benguela railway



Zdroj: <http://mikes.railhistory.railfan.net/r011.html>

5.5. Cape to Cairo Railway

Tento projekt z konce 19. století na transafrickou železniční magistralu, která by propojovala jih kontinentu se severem, nebyl nikdy dokončen. O propojení Káhiry s Kapským městem se nejvíce prosazoval britský koloniální podnikatel a politik Cecil Rhodes. Jeho konečným cílem byl souvislý pás britských kolonií od Egypta po jižní Afriku a železnice k tomuto propojení měla pomoci. Železnice by přispěla k lepšímu obchodu, k provázání britských kolonií a v případě války by se po ní mohli rychle přepravovat vojáci na místa, kde by propukl konflikt. Velká Británie měla snahu propojit své kolonie ve směru od jihu k severu, zatímco největší koloniální rival Francie postupovala od západu směrem na východ k Džibuti. Další sokem bylo Portugalsko, které chtělo propojit své dvě kolonie v dnešní Angole a Mozambiku, a to také ve směru ze západu na východ. Tyto strategie vyústily k bitvě mezi Francií a Anglií

v Súdánu⁷. Anglie vyhrála a získala tak kontrolu nad Súdánem. Největším problémem byla ale německá východní Afrika. Dnešní Tanzanii Němci strategicky obsadili a tak byla překážkou v propojení anglických kolonií. Po první světové válce a prohře Německa však tato oblast připadla Velké Británii. Jestliže před první světovou válkou měla Velká Británie ekonomickou sílu na postavení této železnice, tak po válce byla Velká Británie vyčerpaná a zaměřila se na vlastní obnovu ostrovní ekonomiky. Tento důvod zamezil dokončení železnice, která by spojovala Káhiru s Kapským městem. (*Cape-Cairo railway*)

5.5.1. Dnes existující železniční tratě v projektu spojení Káhiry a Kapského města:

1. Severní část (The northern section)

V Egyptě existuje železniční spojení Alexandrie a Káhiry již od roku 1854 a nejjihnějším bodem kam v Egyptě dosahuje železnice je město Asuán na Nilu. Odsud je v provozu trajekt přes Asuánskou přehradu do města Vádi Halfa na severu Súdánu. V Súdánu vede trať přes hlavní město Chartúm až do města Vau na jihu Súdánu. Dnes je však většina této jižní části mimo provoz kvůli konfliktům v Súdánu. Při propojení těchto dvou železničních systémů kolem Asuánské přehrady a vynechání trajektu je však problém v různých rozchodech železnic. Zatímco Egypt používá klasický rozchod (1435 mm), tak Súdánské železnice mají úzkorozchodný rozchod (1067 mm). (*Cape-Cairo railway*)

2. Střední část (Uganda railway)

Železnice východní Afriky používají úzkorozchodný systém železnice (1000 mm), který historicky vznikl z přístavů na pobřeží Indického oceánu směrem do vnitrozemí. V dnešní Keni stavěli Britové železnice od Mombasy směrem k Ugandě, tak i podobně Němci stavěli železnici v dnešní Tanzanii z přístavu Dar es Salam do vnitrozemí. Nejsevernějším bodem kam železnice v této oblasti dosahuje je město Arua v Ugandě při hranicích se Súdánem. Později byly tyto dvě železnice propojeny a tak dnes existuje železniční spojení hlavního města Ugandy Kampaly s hlavním městem Keni Nairobi s důležitým přístavem Mombasa v Keni a také s přístavem Dar es Salam v Tanzanii směrem dál do vnitrozemí Tanzanie. Do roku 1977 provozovala dopravu na všech těchto tratích společnost Východoafrické železnice.

⁷ Bitva mezi Anglií a Francií proběhla v roce 1898 a do dějin se zapsala jako roztržka u Fašody (Fashoda incident).

Dnes však tato společnost neexistuje a provoz zajišťují železnice jednotlivých států v této oblasti (Uganda, Keňa a Tanzanie). (*Cape-Cairo railway*)

3. Železniční spojení TAZARA (tazara link)

Název této železniční trati je odvozen od spojení Tanzanie a Zambie (Tanzania – Zambia railway). Trať vede z přístavního města Dar es Salam v Tanzanii do města Kapiri Mposhi v Zambii v blízkosti hlavního města Lusaky. Trať má celkovou délku 1860 kilometrů a byla dokončena po šesti letech práce v roce 1976, kdy ji postavili čínští dělníci. Hlavním důvodem proč byla trať postavena, bylo zajištění přístupu Zambie k Indickému oceánu a export nerostných surovin. Vnitrozemská Zambie sice měla železniční spojení s Jihoafrickou republikou, ale nechtěla být závislá jen na jedné zemi. Tazara nebyla původně v plánu o propojení Káhiry s Kapským městem, dnes se však jedná o klíčové propojení. Výhodou této trati je navíc stejný rozchod jaký se používá v oblasti jižní Afriky (1067 mm). (*Cape-Cairo railway*)

4. Jižní část (southern section)

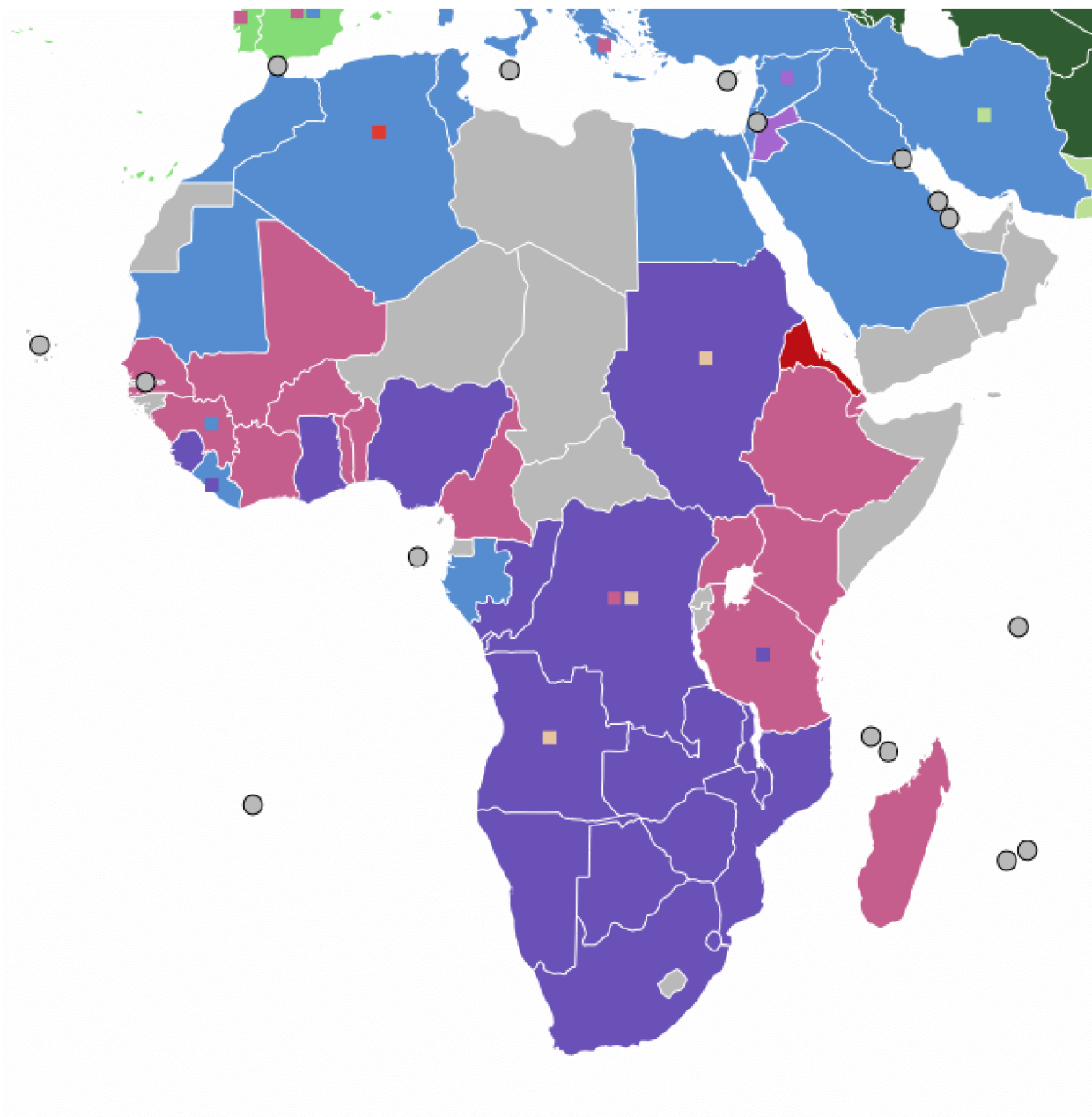
Jižní část železničního spojení Káhira - Kapské města byla postupně budována Velkou Británií v koloniálním období před první světovou válkou. Železnice používala kapský rozchod (1067mm). Konstrukce začala z Kapského města a pokračovala severovýchodním směrem k městu Kimberley. Dále pak pokračovala stále severovýchodním směrem přes území dnešní Botswany až k hranicím se Zimbabwe. Zde v městě Bulawayo změnila směr na severozápadní a pokračovala k řece Zambezi. Na této hraniční řece mezi Zimbabwe a Zambií byl v blízkosti Viktoriiných vodopádů v roce 1905 postaven železniční most. V Zambii pak trať pokračuje dále severovýchodním směrem přes hlavní město Lusaku a napojuje se na trať Tazara. (*Cape-Cairo railway*)

5.5.2. Budoucnost projektu Cape to Cairo Railway

Dnes tak chybí železniční spojení mezi Egyptem a Súdánem (je zde v provozu trajekt přes Nil) a hlavně spojení mezi Súdánem a Ugandou. Projekt není mrtvý a existuje několik plánů jak jej dokončit (viz projekty v Egyptě, Ugandě nebo Keni). Problém je v jižní a západní části Súdánu, kde je nestabilní politická situace. V případě dokončení projektů by tak více než po 200 letech od prvních plánů došlo k železničnímu spojení Káhiry s Kapským městem. Nevýhodou by však byly tři změny rozchodů a nutná nákladná technická opatření. (*Cape-Cairo railway*)

6. Železniční doprava a její současné problémy jako dědictví minulosti

Obrázek č.4 : hlavní rozchody kolejí v Africe



Legenda:

modrá	1435 mm (klasický rozchod)
fialová	1067 mm (kapský rozchod)
růžová	1000 mm (úzkorozchodné železnice)
červená	950 mm (úzkorozchodné železnice)

Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/Rail_gauge

Z obrázku číslo 4 můžeme vyčíst, že v Africe jsou nejvíce rozšířeny tři hlavní rozchody. Na jihu Afriky je nejvíce rozšířen kapský rozchod (1067 mm), který patří mezi úzkorozchodné. Druhým nejrozšířenějším rozchodem je také úzkorozchodný (1000 mm), používaný především ve východní Africe a v okolí Mali. Metrový rozchod je rozšířen přibližně ve 25 % z celkového rozšíření rozchodů v Africe. Třetím nejrozšířenějším rozchodem je normální rozchod (1435 mm), který je zastoupen jen na 14 % železniční sítě. Tento rozchod, který je používán i v západní a centrální Evropě je nejvíce rozšířen v oblast severní Afriky. Dnes se však většina tratí modernizuje a přebudovává na klasický rozchod, který je mnohem výkonnější a bezpečnější. Podíl normálního rozchodu se tak v poslední době rapidně zvyšuje. Na zbývajících 4 % železniční sítě je rozšířeno dalších sedm rozchodů. (*Jelen, 1989*)

Takové velké množství rozchodů pochází z období kolonialismu, kdy každá koloniální mocnost stavěla železnice na svém území a nezajímala se o propojení s ostatními železnicemi jiných koloniálních mocností. Většina železnic v Africe tak není propojena. Dnes jsou tak tyto různé rozchody hlavním problémem v rozvoji celokontinentálního železničního systému.

Dalším problémem je kvalita současné železniční sítě. Investice do železnic po získání nezávislosti většiny afrických států byly nízké, a tak je dnes většina tratí ve velmi špatném technickém stavu. Také zabezpečovací a sdělovací technika neodpovídá moderním požadavkům. Další chybou při budování železničních tratí v koloniálním období byly nevhodné parametry. Dnes tak mezi toto dědictví z koloniálního období patří například malé poloměry oblouků a velké sklony tratí. Důsledek jsou nízké průměrné rychlosti. Pro nákladní dopravu je to pouhých 30 km/hod a pro vlaky osobní přepravy jen 50 km/hod. Na africký kontinent také připadá vysoký počet železničních nehod, hlavně z důvodu špatného technického stavu tratí. Nejvíce železničních vozidel má dnes Jihoafrická republika, poměrně velké stavy kolejových vozidel mají státy severní Afriky, hlavně Egypt, Maroko, Tunisko a Alžírsko. V dnešní době převládá v železniční dopravě Afriky doprava nákladní, především na velké vzdálenosti. Železniční osobní doprava v Africe je velmi slabě rozvinuta. (*Jelen, 1989*)

6.1. Kapský rozchod

Většina železnic v Africe na jih od rovníku má úzký rozchod. Tento rozchod se nazývá kapský rozchod a má 1067 mm. Kapský rozchod je nejvíce rozšířen na africkém kontinentě, a to v 57 %. Při srovnání s klasickým rozchodem tak tento rozchod vypadá jako malá zmenšenina. Přesto jsou železnice na jihu Afriky nejvíce rozvinuté. Úzkorozchodný systém byl v této oblasti původně vybrán, aby se snížily náklady na stavbu. Při stavbě úzkorozchodných železnic totiž mohlo být zvoleno větší stoupání a ostřejší zatáčky. V oblasti jižní Afriky, kde musely být překonány velké vzdálenosti těžkým terénem, tak byl tento rozchod nejvhodnější. Náklady se například ušetřily tím, že železnice kopec nebo terénní překážku obkroužila namísto nákladného budování tunelů nebo mostů. Nevýhodou kapského rozchodu je pak nižší rychlost vlaků a menší přepravní kapacita. (*Odham's press limited, 1947*) Při modernizaci těchto tratí je vhodná jejich elektrizace. Zatím nejvíce elektrizace proběhlo v Jihoafrické republice, kde vlaky musí stoupat od pobřeží k centrální plošině. Modernizace a elektrizace probíhala nejdříve kolem velkých měst, jako je Kapské město nebo Johannesburg. Elektrizací se zvýšila rychlost vlaků a snížila se zátěž na životní prostředí. (*Jelen, 1989*)

6.2. Problém přejezdu afrického kontinentu

Dnešní Zimbabwe se pod britskou koloniální správou jmenovalo jižní Rhodesie a železnice zde vedla středem státu. Východním směrem byla později vybudována trať, která Rhodesii spojovala s Portugalskou východní Afrikou (dnešní Mosambik). Směrem na západ byla také vybudována trať, která pokračovala do severní Rhodesie (dnešní Zambie) a dále přes belgické Kongo až do Portugalské západní Afriky.

Při dokončení těchto staveb tak bylo možné přejet Afriku ze západu na východ. Ve své době zde jezdily každý týden přímé vlaky s restauracemi a spacími vozy. Cesta trvala několik dní, protože cesta vedla z přístavu Lobito v Angole až do Elisabethville (dnes Lubumbashi) v belgickém Kongu. Ovšem jejich délka nebyla hlavní příčinou těžkostí při stavbě. Největším problémem byl těžký terén a izolovanost. Například při stavbě železnice v portugalské západní Africe trať běží více než 400 kilometrů přes neobydlenou poušť známou jako Hladová země. Trať zde byla vybudována jen kvůli dolům v oblasti Katanga.

Další zajímavou sekcí při stavbě železnic byla část Ugandské železnice v Keni. Trať zde sestupuje z hornatého území a překonává strže a následně překračuje nehostinnou poušť Taru.

Konstrukce zde mohla být zahájena jen po dlouhých přípravách, kdy tu byla zavedena voda pro dělníky. V blízkosti hlavní města Nairobi pak trať pokračuje přes savanu, kde se vyskytuje mnoho druhů zvěře. Při stavbě železničního mostu v této oblasti docházelo k zdržení výstavby, protože dělníky přepadávali lvi. V protikladu oproti nehostinné poušti pak trať dále pokračuje přes úrodnou oblast jižní Keni do přístavu Mombasa. Železnice v centrální oblasti Keni je velmi blízko rovníku a tak se jedna se stanic jmenuje Equator, přesně na místě kde železnice protíná pomyslnou linii kolem země. (*Odhams press limited, 1947*)

V koloniálním období neměli jen Britové svůj plán na transkontinentální železnici z Kapského města do Káhiry. Druhá největší koloniální mocnost v Africe - Francie měla také svůj plán na propojení svých kolonií na severu a západu Afriky železnicí. Tato trať měla překračovat nejrozsáhlejší poušť světa Saharu. Trať měla propojit francouzskou severní Afriku s přístavem v Dakaru a dále pokračovat podél pobřeží Atlantiku až do oblasti dnešního Čadu. Toto železniční spojení přes Saharu však nikdy nebylo vybudováno, převážně z důvodu těžkých přírodních podmínek. Pro překonání těchto podmínek bylo například navrženo vybudování podzemních stanic, kde by se dalo počkat přes poledne, až přejde největší sluneční žár. Dalším návrhem bylo zásobování železničních stanic vodou. Také by se nemohly používat v té době tolik rozšířené parní lokomotivy, protože měly velkou spotřebu vody. Proto by se musely používat dieselové nebo elektrické lokomotivy. Trať přes Saharu byla naplánována hlavně z důvodu propojení koloniálního území Francie a také proto, aby se mohly rychle transportovat po železnici produkty z Nigérie a Zlatonosného pobřeží a okolního území na sever. Odsud by se přepravily po moři do Evropy. Francouzi neměli projekt jen na vybudování železnice kolem řeky Niger, ale měli v plánu zavlažovat území kolem Nigeru a zúrodnit tak tuto oblast pro pěstování rýže a bavlny. (*Odhams press limited, 1947*)

V koloniálním období bylo vybudováno několik železničních tratí z důležitého přístavu v Dakaru. Dnes jsou tyto tratě spojeny a mají klasický rozchod. Trať zde vede přes území Senegalů až k řece Niger v délce téměř 1500 kilometrů. Řeka Niger dále pokračuje až k známému městu Timbaktu⁸. Francouzi měli v plánu, aby železnice pokračovala kolem řeky Niger a měli v úmyslu ji dokonce propojit s železnicí v belgickém Kongu. Tímto spojením by vzniklo spojení severu Afriky s jihem, ale nejednalo by se o známé propojení Káhiry a Kapského města, byla to taková francouzská alternativa. (*Odhams press limited, 1947*)

⁸ Timbaktu (Tombouctou) bylo dříve nejdůležitější zastávkou na trase, která spojovala sever Afriky s jihem, město je také známé svými hliněnými mešitami a je zapsáno ve světovém dědictví Unesco

Nejvíce rozvinutá železniční doprava byla v koloniálním období v severní Africe. Hlavně v Alžírsku a Egyptě, kde byly tratě položeny standardním evropským rozchodem. V období kdy Alžírsko a Maroko ovládala Francie, byly tyto dvě země spojeny železnicí, Alžírsko bylo také spojeno s Tuniskem. Od 90. let však jsou tyto tratě kolem hranic uzavřeny a železniční doprava mezi těmito státy skončila. Původně byly dvě třetiny železnic v Tunisku vybudovány v úzkém rozchodu 1000 mm, který je ještě menší než kapský rozchod. Dnes je většina železnic Tunisku zmodernizována na klasický rozchod.

6.3. Hlavní problémy železniční dopravy v Africe

- dědictví koloniálního rozdělení a koloniálních zájmů se dnes silně odráží v železnicích a zaměřuje se převážně na ekonomické hledisko
- špatná propojenost železničních sítí (obzvláště v oblasti východní a střední Afriky)
- v Africe existuje celkem 9 různých rozchodů, z toho nejrozšířenější je 1067 mm rozchod používaný v jižní Africe a v dalších 22 železničních sítí (z celkových 38), různé železniční rozchody vyžadující překládku (například Dar es Salam) mají škodlivý vliv na konkurenceschopnost železnic na dlouhé tratě
- obecně nedostatečná údržba železnic, špatný stav vozového parku, zejména tažných strojů a lokomotiv, které pak snižují přepravní kapacitu
- využívání dostupného železničního vozového parku je všeobecně nízké
- nedostatečná informovanost aktuální polohy železničních vozů a zásilek
- klesající životoschopnost železnic jako následek vzrůstající konkurence v podobě silniční dopravy, vzniká tak tlak na uzavírání tratí s malým provozem
- značný růst přepravních nákladů

(Khumalo S.G. Nepal: The transport challenges, 2003)

7. Charakteristika regionů z hlediska železniční dopravy a případové studie ve vybraných zemích

V této kapitole jsem se snažil charakterizovat oblasti Afriky z hlediska železniční dopravy a jejího možného rozvoje. Z každého regionu je pak vybráno několik zajímavých států, které mají hodně projektů na budování dopravní infrastruktury (železnice), která jim pomůže jak v ekonomickém rozvoji tak v podpoře obchodu a usnadní přístup obyvatel k službám.

7.1. Oblast severní Afriky

Oblast severní Afriky zahrnuje Maroko, Alžírsko, Tunisko, Libyi, Egypt a Súdán. Síť hlavních železnic byla vybudována v oblasti Magrebu v koloniálním období Francouzi, zatímco v oblasti Egypta a Súdánu budovali železnice Britové. Výhodou vybudovaných železnic (kromě Súdánu) je stejný rozchod (klasický 1435 mm), který se navíc používá i v Evropě, takže případné propojování mezi státy v tomto regionu by bylo mnohem snadnější než v jiných regionech Afriky. Co se týče železniční dopravy tak je tento region ve srovnání s ostatními regiony Afriky na vcelku dobré úrovni. Železnice nejsou v tak špatném stavu a některé jsou elektrifikované. V Egyptě a Alžírsku se staví nové železnice a v Maroku je naplánována dokonce vysokorychlostní trať. Železnice jsou v tomto regionu soustředěny hlavně při pobřeží a jen několik tratí vybíhá do měst na Sahaře. V Egyptě je většina železnic soustředěna do delty a údolí Nilu. Výjimkou je Libye, kde dnes nejsou v provozu žádné železniční trati. Rozvoj železniční dopravy v tomto regionu má podle mě hlavní význam jak v osobní dopravě tak i v nákladní dopravě. V Egyptě by mohly nové tratě podpořit turistiku a ulehčit cestování v přeplněné Káhiře. V Maroku by mohly nové tratě podpořit těžbu nerostného bohatství (fosfáty, kobalt). Osobně si myslím, že by měla smysl i železniční magistrála podél Středozemního moře, která by spojovala všechna hlavní města a v případě vyřešení konfliktu v Izraeli by mohla pokračovat dál. Projekt by byl sice nákladný hlavně v Libyi, kde by se musela vybudovat železnice přes 1000 kilometrů dlouhá, ale pak by tato trať podpořila transport zboží a osob po železnici namísto po silnicích a ušetřila tak energii i životní prostředí.

7.1.1. Alžírsko

Dnes má Alžírsko celkem 3973 kilometrů železničních tratí. Z toho 2888 kilometrů má standardní rozchod (1435 mm) a 1085 kilometrů má úzký rozchod (1055 mm). (*CIA - the world fact book, 2010*)

283 kilometrů tratí je elektrifikovaných, ale elektrifikace i výstavba nových tratí se v poslední době zvyšuje. Výstavbě železničních tratí v Alžírsku překážely četné přírodní překážky, proto se dříve volily i úzkorozchodné tratě s velkým sklonem. První železniční trať byla v Alžírsku postavena v letech 1860 až 1862. Železniční spojení dokonce se stejným rozchodem s okolními státy má Alžírsko jen s Marokem a Tuniskem, ale propojení s Tuniskem je od 90. let uzavřeno. Hlavní trasou alžírské železniční sítě je trať vedená ve směru západ – východ od marockých hranic přes Oran, Alžír a Konstantine směrem do Tuniska. Z této trati pak vybíhá několik tratí směrem k okraji Sahary. (*Jelen, 1989*)

Dnes se alžírsko snaží modernizovat a rozšířit svou dopravní infrastrukturu. V roce 2004 schválila vláda Alžírsku investiční plán (PSCE) na rozvoj dopravní infrastruktury. Plán zahrnuje výstavbu nových silnic a dálnic, vybudování nového letiště v Alžíru, modernizaci přístavů a reorganizaci národní společnosti CNAN, která zajišťuje dopravu po moři. Co se týká oblasti rozvoje železnic tak plán počítá s vybudováním dvou vysokorychlostních tratí a s dokončením výstavby metra v Alžíru, jehož stavba probíhá už 30 let. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Alžírsko*)

Státní alžírské železnice (Société Nationale des Transports Ferroviares) plánují vybudovat 930 kilometrů dlouhou trať, která by měla východo-západní směr. Tato trať je naplánována ve velké nadmořské výšce (kolem 1000 m.n.m.) jižněji od pohoří Atlas v úrodné oblasti. Proto je zde vyprojektováno mnoho tunelů a viaduktů. Trať je navrhována německými a rakouskými odborníky a měla by být v provozu v roce 2015. Tato trať by měla být paralelní k trati spojující Alžír s přístavním městem Orán a počítá se s jejím propojením s touto trati. (*New line in Algeria, 2008*)

Obrázek č.5: mapka modernizace a obnovy železniční sítě v Alžírsku



Zdroj: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=453090&page=3>

Legenda:

- červená existující tratě
- zelená navrhnutá tratě
- fialová elektrifikace

Na této mapě jsou popsány a zakresleny dva nejdůležitější projekty. První z nich je trať (La ligne des Hauts plateaux), která byla popsána výše. Na mapě je zakreslena tečkovanou čarou a na východě Alžírsku dojde k rekonstrukci stávající trati. Druhý projekt nazývaný La Boucle du Sud je na mapě zakreslen černou čarou a přibližná délka nové trati je 800 kilometrů. (Algerian Railways- News and Photos, 2008)

7.1.2. Egypt

Celková dopravní infrastruktura v Egyptě je docela v dobrém stavu v porovnání s ostatní Afrikou. Dopravní odvětví v roce 2004 přispělo k HDP Egypta celkem 9 %. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Egypt*) V Egyptě byla postavena první železniční trať na africkém kontinentě, do provozu byla předaná v roce 1854 a spojovala Káhiru s Alexandrií. Při otevření Suezského průplavu v roce 1868 se zprovoznila trať podél tohoto průplavu a také spojení s Káhirou. Dříve existovalo spojení Egypta s železnicemi v Izraeli, dnes je toto spojení nefunkční. (*Jelen, 1989*) Železniční spojení se Súdánem existuje přes převoz Asuánské přehrady, ale v Súdánu je jiný rozchod než v Egyptě. Železniční spojení s Libyí je v plánu. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Egypt*)

V roce 2006 bylo v Egyptě v provozu celkem 5063 kilometrů tratí o rozchodu 1435 mm, z toho ale pouze 62 kilometrů je elektrifikovaných. (*CIA - the world fact book, 2010*) Egyptská vláda ale schválila plán na modernizaci a rozšíření železniční sítě a tak se každým rokem bude délka železnic v Egyptě zvyšovat. Největší hustota železnic je v deltě Nilu. Další důležité tratě probíhají z Káhiry do Asuánu, z Alexandrie k hranicím s Libyí, z Káhiry do oázy Fajum a také ze Suezu do Port Saidu na pobřeží Středozemního moře. Pak je zde také několik odboček z hlavní trati z Káhiry do Asuánu. Systém železnic provozují Egyptské národní železnice (ENR). V roce 2003 se na železnicích v Egyptě přepravilo 418 milionů osob a 123 milionů tun zboží. Přestože se zdá toto číslo veliké, tak po železnici se přepravilo jen 10 % nákladu. Problémy v dopravní infrastruktuře se týkají kvality, údržby a zajištění bezpečnosti. Zisky z osobní i nákladní dopravy po železnici v Egyptě nepokryjí náklady na kvalitní údržbu a tak se železnice stávají méně atraktivním způsobem dopravy. Doprava je kritická hlavně v Káhiře. Vláda a donoři začali s vylepšováním dopravní sítě. Do tohoto programu patří otevření investic pro soukromý sektor. Po počátečním nezdaru v 90. letech se program znovu rozjel a počítá se s obdobím 2000 až 2017. Konkrétně se jedná o budování dálnic, rozšíření Suezského průplavu, vybudování dálničního okruhu kolem Káhiry, modernizace letišť, přístavů a železnic. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Egypt*)

V Egyptě je navrženo spojení železničních systémů se Súdánem. Dnes končí trať v Egyptě u Asuánu a v Súdánu u Wadi Halfa na Nilu. Egypt by tedy potřeboval prodloužit tuto trať jižně od Asuánu k hranicím se Súdánem v délce asi 450 kilometrů, kdežto v Súdánu by stačilo prodloužit trať o necelých 50 kilometrů. Stejným problémem jako u mnoha propojení dřívějších koloniálních tratí je rozdílný rozchod. Kdyby se tento projekt podařilo uskutečnit, tak společně s projektem o propojení železnic Súdánu a Ugandy by došlo k dlouho

očekávanému železničnímu spojení Káhiry s Kapským městem. Na tomto propojení by však byly 4 rozdílné železniční rozchody tratí, tento problém by se musel vyřešit. (*Egypt – Sudan rail link, 2008*)

V roce 2006 Egypt schválil plán na rekonstrukci železnic v hodnotě 860 milionů dolarů. Kromě rekonstrukce a upgradování tratí by mělo dojít k vybudování nových tratí. Konkrétně se jedná o trať z Asuánu do města Mersa Allam na pobřeží Rudého moře, na trať z Káhiry do města El-Sadat a propojení turistického střediska na pobřeží Rudého moře Hurghada s tratí z města Safaga do Luxoru. Egyptské železnice mají přitom každoroční ztrátu kolem 1,6 miliard egyptských liber. (*Upgrade plans approved, 2006*)

7.1.3. Maroko

V roce 2005 přispěl dopravní sektor v Maroku 6 % do celkového HDP. Dopravní sektor v Maroku je také důležitým příspěvkem pro státní rozpočet, protože například v roce 2005 přispěl 15 % celkových příjmů do státního rozpočtu. Proto již v roce 2003 vláda schválila program s názvem Transport Sector Reform Programme (TSRP). TSRP se zaměřil na zlepšení příspěvků do státního rozpočtu přes modernizaci dopravní infrastruktury, privatizaci státních podniků a definování sjednocené strategie bezpečnosti v dopravě. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Maroko*)

V roce 2008 existovalo v Maroku celkem 1907 kilometrů železničních tratí, z toho přes 1000 kilometrů je elektrifikovaných. Stejně jako v celé severní Africe se používá klasický rozchod (1435mm). (*CIA - the world fact book, 2010*) Dříve mělo Maroko jednu z nejrozsáhlejších úzkorozchodných železnic o rozchodu 600 mm v Africe. Úzkorozchodné tratě byly budovány v koloniálním období za účelem transportu nerostných surovin. Dnes jsou tyto tratě mimo provoz a často už jsou úplně rozebrány. Celkově železniční síť v Maroku spojuje většinu velkých měst. Maroko má železniční spojení s Alžírskem, ale od 90. let je spojení uzavřeno. Hlavní trať vede z města Marrakéš přes důležitý přístav Casablanca a hlavní město Ribát a dále buď k městu Tanger u Gibraltarského průlivu nebo k hranicím s Alžírskem. (*Jelen, 1989*)

Železniční dopravu v Maroku provozuje společnost Office National des Chemins de Fer (ONCF). V roce 2005 ONCF přepravila až 22 milionů cestujících a skoro 33 milionu tun nákladu (hlavně přeprava fosfátů). Program TSRP zahrnuje například zakoupení a obnovu vozového parku železnic, snížení cestovních časů, rekonstrukci železnic a i nové projekty na

výstavbu železnic. ONCF dokonce plánuje vybudovat vysokorychlostní trať z Tangeru přes Ribát do Marrakéše. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Maroko*)

Obrázek č.6: mapka zobrazující dvě plánované vysokorychlostní tratě v Maroku



Zdroj: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=432537&page=7>

Legenda: červená - nová vysokorychlostní trať, modrá – dvojkolejná trať s maximální rychlostí 200 km/h, černá - trať s osobní dopravou, zelená – trať s nákladní dopravou

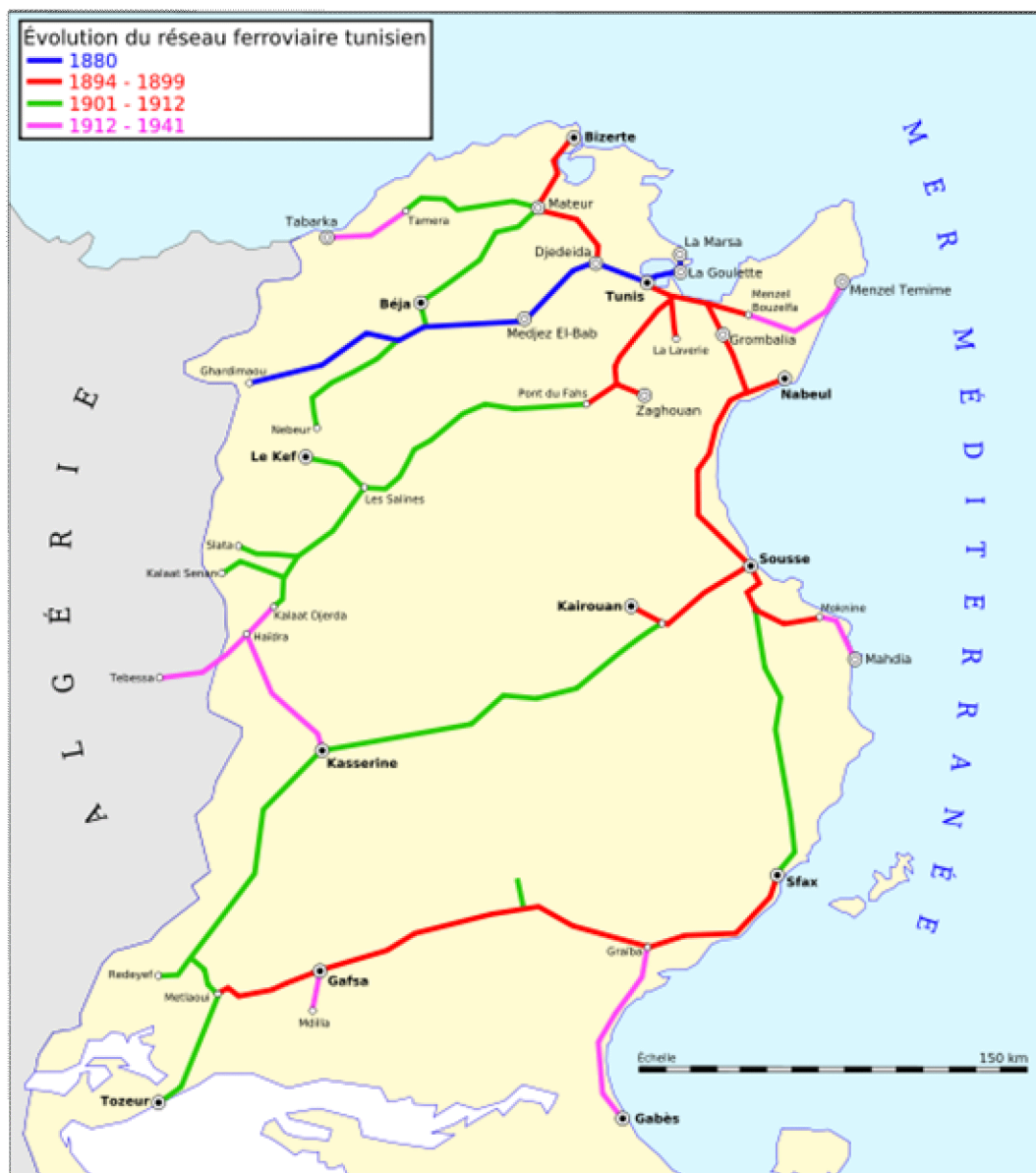
7.1.4. Tunisko

Dopravní infrastruktura v Tunisku je vysoce rozvinutá a v dobrém stavu. Hlavní přepravu zboží a osob zajišťuje silniční doprava, ale železniční síť je hlavně v severní části Tuniska dobře rozvinutá. Z historických důvodů se v Tunisku používají dva rozdílné rozchody. Většina tratí (1688 km) je postavena v rozchodu 1000 mm, menší část (471 km) hlavně v severní části je postavena v standardním rozchodu. Celkem tak v Tunisku v roce 2008 existovalo 2159 kilometrů železničních tratí, z nichž některé části jsou elektrifikované. (*CIA - the world fact book, 2010*)

Železnice se v Tunisku začaly budovat v roce 1876, kdy první trať vedla z hlavního města. Postupně se železniční síť rozrůstala a v severní části Tuniska je postavena v klasickém

rozchodu a v centrálních a jižních částech je úzkorozchodná a slouží hlavně k dopravě fosfátových rud. Dnes tuniské železnice přepraví 35 milionů osob ročně a 13 milionů tun zboží ročně (z toho 8 milionů tun fosfátů). Hlavní železničním uzlem je hlavní město Tunis, kde je vybudované i lehké pozemní metro. Tunisko má železniční spojení s Alžírskem a spojení s Libyí je plánováno vystavět. (Jelen, 1989) Železniční dopravu zajišťuje státní společnost Société Nationale des Chemins de Fer Tunisiens (SNCFT). Společnost nyní provozuje ve více soutěživém obchodním prostředí, ale odpovědnost za rozvoj v železničním sektoru zůstává na státu, který i vlastní železniční tratě. (African Economic Outlook 2005/2006 – Tunisko)

Obrázek č.7: vývoj výstavby železnic v Tunisku



Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Reseau_cft_tunisie.svg

7.2. Oblast západní Afriky

Region západní Afriky se vyznačuje tím, že byl v období kolonialismu převážně pod francouzskou správou (výjimku tvoří samostatná Libérie, britská Gambie, Ghana a Sierra Leone a španělská západní Sahara). Železnice zde tak většinou vybudovali Francouzi, ale není jich zde dnes dostatek a vedou většinou jen v jednom státu od přístavu do vnitrozemí. V některých státech (Niger, Gambie) nejsou dokonce žádné. Problémem jsou také 3 rozdílné rozchody používané v tomto regionu, které tvoří další překážku v dopravním propojování. Nejdůležitější trati zde vedou z Dakaru do hlavního města Mali Bamako, další důležitá trať je z hlavního města Pobřeží slonoviny Abidjanu do hlavního města Burkiny Ouagadougou. Nejvíce železničních tratí je v tomto regionu v Nigerii, z hlediska nákladní dopravy je důležitá trať v Mauretánii, po které se přepravuje železná ruda do přístavu Nouadhibou.

7.2.1. Burkina Faso

V roce 2006 bylo v provozu celkem 622 kilometrů železnic o rozchodu 1000 mm. Hlavní železniční trať spojuje hlavní město Ouagadougou s Pobřežím slonoviny do města Abidjan. Trať směřuje z centra země na západ. (*CIA - the world fact book, 2010*)

Provoz na železnici nejdříve zajišťovala společnost Régie Abidjan Niger (RAN) ve vlastnictví jak Burkiny Faso tak i Pobřeží slonoviny. Později se společnost rozpadla a následně provoz převzala soukromá společnost Sitarail. Následovalo zvýšení nákladní dopravy, ale snížení osobní dopravy. Dopravní sektor v Burkině Faso se rychle změnil v roce 2002. Důvodem byla krize v Pobřeží slonoviny, kdy byl hlavní dopravní koridor přerušen. Železniční koridor byl v roce 2003 uzavřen celkem 9 měsíců. Došlo tak k rychlé reorganizaci a změně přepravních proudů. Zvýšila se hlavně silniční doprava do Toga, Ghany a Beninu. Tyto nové cesty zajistily přístup k přístavům. Například firma Sofitex, která po železnici transportovala bavlnu musela přejít na dopravu po silnicích do přístavů v Togu a Ghaně. Rychlé přizpůsobení překvapilo mnohé odborníky, kteří čekali mnohem horší obchodní a ekonomické problémy. Krize přesto ukázala, že je nutná změna ve vládní politice v dopravní infrastruktuře. Opravy a rekonstrukce dopravních koridorů by měly přispět k růstu obchodu a ekonomiky, snížit dopravní náklady a otevřít nové ekonomické zóny, kdy staré utrpěly uzavřením hlavního dopravního koridoru. Provoz na trati je obnoven od roku 2005, ale situace v Pobřeží slonoviny je stále nestabilní a doprava po železnici se v této oblasti bude těžko

dostávat na pozici kde byla před krizí. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Burkina Faso*)

V Burkině Faso (dříve Horní Volta) je navrženo druhé železniční spojení s Ghanou. Mezinárodní rozvojová kanadská agentura (The Canadian International Development Agency) poskytla finance na studie o proveditelnosti tohoto projektu. Konstrukce trati by měla začínat v hlavním městě a směřovala by jižním směrem k hranicím s Ghanou (vzdálenost přibližně 170 kilometrů) a dále by měla pokračovat ghanským územím do města Kumasi, kde dnes končí ghanská železnice (vzdálenost přibližně 500 kilometrů). Problém v železničním propojení těchto dvou států je jako obvykle v rozdílném rozchodu železnic. Zatímco železnice v Burkině Faso mají rozchod 1000 mm tak železnice v Ghaně mají rozchod 1067 mm. (*Burkina Faso extension, 2006*)

7.2.2. Ghana

Podle CIA měla Ghana v roce 2008 železniční síť o délce 947 kilometrů o rozchodu 1067 mm. Výstavba železnice v Ghaně začala v roce 1898, první úsek spojoval přístavní město Sekondi a město Tarkwa v délce 64 kilometrů. V roce 1902 byl uveden do provozu další úsek, který tuto trať prodloužil. Poslední prodloužení této dráhy proběhlo v roce 1903 do města Kumasi v centru Ghany. Další trať byla budována z hlavního města Accra také do města Kumasi, tato trať byla dokončena v roce 1923. Další významnější prodloužení Ghanských železnic proběhlo v roce 1944, v následujících letech stále probíhala výstavba železnic, bylo vybudováno mnoho odboček a propojení. Železnice se v Ghaně budovala hlavně v jižní části státu, protože na severu je hornatější území. Dnes tak tvoří hlavní železniční síť Ghany pomyslný trojúhelník tratí spojujících hlavní město Accra s přístavem Sekondi a vnitrozemským městem Kumasi. Železnice v Ghaně umožňuje transport kakaa a dřeva z centrálních oblastí do přístavů na pobřeží Guinejského zálivu. Většina železnic v Ghaně je jednokolejných, jen 32 kilometrů je dvojkolejných. (*Jelen, 1989*)

Dnes probíhá rekonstrukce většiny železnic v Ghaně, protože na některých z nich je zastaven provoz. Ve spolupráci se světovou bankou se Ghana rozhodla privatizovat celý železniční systém. Zlepšení dopravní infrastruktury zůstává prioritou Ghanského rozvojového programu, který má 3 úkoly. První je zmírnění chudoby. Toho by se mělo docílit zlepšením přístupu k trhům, ekonomickým a sociálním strukturám pomocí rozvoje dopravní infrastruktury hlavně ve venkovských oblastech, kde žije 60 % obyvatelstva. Druhý úkol je srovnání rozdílů mezi rozvinutým jihem a chudým severem, který by se také měl snížit vybudováním lepší dopravní

infrastruktury, která by tyto dva regiony propojila. Třetí cíl je ekonomická spolupráce s okolními státy západní Afriky. Toho by se mělo docílit pomocí dobudování železnic a silnic s okolními státy. Financování projektů na rekonstrukci železnic je v Ghaně čerpáno jak ze státních, veřejných i vnějších zdrojů, ale hlavním zdrojem financí je Světová banka. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Ghana*)

Po získání nezávislosti od Velké Británie v roce 1957 se železnice v Ghaně nerozšiřovaly ani moc nerekonstruovaly a byla upřednostňována silniční doprava. Dnes se proto většina zboží přepravuje po rozbitých silnicích, navíc tyto silnice využívají i okolní země, se kterými nemá Ghana železniční spojení. Proto vláda zvažuje financování od donorů, ale i z okolních zemí, aby se jejich země mohly propojit železnicí. (*Ghana railway stagnated after independence, 2009*)

Ghana a EU podepsaly kontrakt na studii o proveditelnosti rekonstrukce západního železničního koridoru v hodnotě 1,4 milionů euro. Studie by měla vytvořit různé scénáře a zhodnotit, zda se rekonstrukce trati z přístavu Takoradi do města Kumasi ekonomicky vyplatí. Projekt by měl zajistit udržitelný rozvoj v regionu a zvýšit integraci v oblasti ekonomiky s okolními státy. (*EU to fund Ghana studies, 2008*)

Další rozvoj železnice v Ghaně je naplánován na rekonstrukci východního koridoru. Trať z hlavního města Accra do města Kumasi (vzdálenost přibližně 300 kilometrů) by se měla nejen rekonstruovat, ale i prodloužit severním směrem do města Tamale. Z města Tamale by se odpojovala asi 100 kilometrů dlouhá odbočka do města Yendi při hranici s Togem, kde jsou bohatá naleziště železné rudy. V Ghaně také od roku 2007 fungují příměstské vlaky pro osobní dopravu kolem největších měst. (*More Ghana railway development, 2007*)

7.2.3. Nigérie

V nejlidnatější zemi Afriky je postaveno 3505 kilometrů železnic o rozchodu 1067 mm. (*CIA - the world fact book, 2010*) Dopravní sektor v roce 2004 přispěl 2,4 % do HDP, z toho nejvíce přispěla silniční doprava (86 %). Přesto je dopravní infrastruktura v Nigérii neadekvátní a je v žalostném stavu. První železnice v Nigérii byla postavena v roce 1901 a spojovala přístavní město Lagos (dnes největší město Nigérie) a město Ibadan (dnes 2,5 milionu obyvatel). (*African Economic Outlook 2005/2006 – Nigeria*)

Dnes hlavní železniční síť Nigérie vypadá tak, že jsou zde 2 trati vedoucí od Guinejského zálivu do vnitrozemí a ve středu Nigérie jsou pak spojeny a pokračují dál do vnitrozemí s několika odbočnými tratěmi. Trati v Nigérie byly stavěny hlavně pro nákladní dopravu,

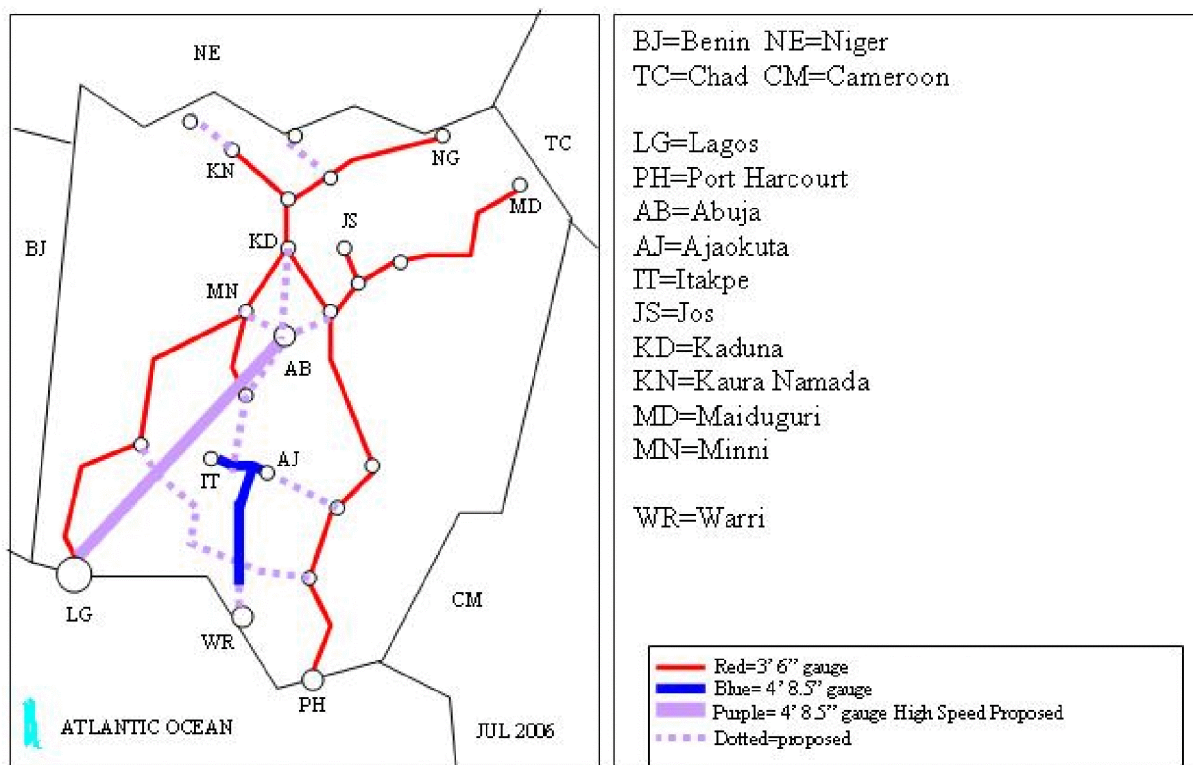
například pro dopravu uhlí z uhelných dolů ve městě Enugu do přístavu Port Harcourt. Železniční systém dnes stále probíhá po stejných úzkorozchodných tratích postavených během koloniálního období. Tento zastaralý systém pak limituje rychlost vlaků a snižuje propustnost tratí. Nynější hlavní město Abuja není napojeno na železniční síť. (*Jelen, 1989*)

Vláda Nigérie je jediným vlastníkem a provozovatelem železniční společnosti Nigerian Railway Corporation (NRC). Strategická vize NRC plánuje vybudování tratí spojujících hlavně východ se západem země. Nigérii také chybí železniční spojení s okolními státy. Nedávno byly zahájeny jednání mezi Čínou a Nigérií o bilaterální půjčky v hodnotě 2 miliardy dolarů na rekonstrukci, budování a rozvoj železniční sítě. Nynější reforma v železničním systému zamýšlí dosáhnout povolení na koncesi v provozu na železnicích na 3 hlavní oblasti. První je oblast je Western railway spojující Lagos, Ibadan, Kaduna až do města Nguru na severu země spolu se všemi odbočnými tratěmi. Druhá oblast je Eastern railway spojující Port Harcourt a město Maiduguri na severovýchodě země společně s odbočkou do města Kaduna. Poslední oblastí je Central railway, železnice vedoucí z města Itakpe do města Warri, která je částečně ve výstavbě. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Nigeria*)

Nigerijské železnice, stejně jako ostatní infrastruktura v Nigérii je ve špatném stavu. Nigerijská železniční síť má přes 3500 kilometrů úzkorozchodných jednokolejných tratí, které pokrývají 9 z 36 států. Většina těchto tratí je používána pro nákladní dopravu a jediná trať, na které je osobní doprava je z města Lagos do města Ijoko vzdáleného jen 30 kilometrů. (*Roads and railways Nigeria, 2008*)

Čína slíbila investovat jednu miliardu dolarů na rekonstrukci a rozšíření železniční sítě v Nigérii. Tato částka byla poskytnutá ve formě bezúročné půjčky. Čínská vláda tak chce posílit svůj vliv v subsaharské Africe a zajistit si zdroje ropy z bohatých nigerijských nalezišť, které potřebuje stále rychleji rostoucí čínská ekonomika. Rekonstrukce infrastruktury je důležitá pro ekonomický rozvoj řekl při oznámení uzavření dohody nigerijský ministr financí Ngozi Okonjo-Iweala. Kontrakt získala čínská firma China Civil Engineering Construction Company (CCECC). Tento kontrakt byl však později pozastaven, protože média kritizovala CCECC za to, že mají pomalé tempo. Projekt je zaměřen na rekonstrukci 1315 kilometrů dlouhé trati z Lagosu do Kane. První fáze zmodernizování trati na standardní rozchod a výstavba druhé koleje by měla trvat 25 let. (*Lagos – Kano rehab, 2009*)

Obrázek č.8: schéma železniční sítě Nigérie z roku 2006



Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Rail_Map_NG.JPG

Legenda: červená – železnice s rozchodem 1067mm, modrá – železnice s rozchodem 1435 mm, světle fialová – navrhnutá vysokorychlostní trať s rozchodem 1435mm spojující Lagos a hlavní město Abuja, tečkovaná světle fialová – ostatní navrhované železnice

7.2.4. Senegal

V Senegalu je v provozu 906 kilometrů železničních tratí o rozchodu 1000 mm. Nejdůležitější trať o délce 643 kilometrů spojuje hlavní město Dakar s republikou Mali. (*CIA - the world fact book, 2010*) Z této hlavní trati pak odbočují dvě krátké vedlejší trati, například do města Touba. Další trať pak odbočuje nedaleko Dakaru severním směrem a spojuje města Linguère a St. Louis. (*Jelen, 1989*)

Provoz na železnici zajišťuje stejná společnost jako v Mali, a to Transrail. Senegal má výhodnou geografickou polohu a mohl by být strategickou vstupní bránou pro celou západní Afriku. Rozšíření dopravní infrastruktury je v Senegalu nerovnoměrné a soustřeďuje se kolem hlavního města. Přesto má Dakar dopravní potíže, protože zde chybí strategie a koncept na rozvoj dopravní infrastruktury města a 70 % ekonomické aktivity Senegalu se soustřeďuje do hlavního města. Ekonomické potíže v republice Pobřeží slonoviny mohly přispět k tomu, aby

Dakar převzal hlavní úlohu dopravního centra v západní Africe místo přístavu v Abidjanu. Jenže nedostatek v rozvoji dopravní infrastruktury tomu zabránil. Důležitost dopravní infrastruktury pro obchod, přístup k trhům a základním službám je hlavní prvek boje proti chudobě. Tato důležitost donutila vládu, aby se rozvoj dopravní infrastruktury stal hlavní prioritou vládního rozpočtu. V roce 2007 byl schválen program s názvem 2nd Transport sector programme a bylo zahájeno jednání s AFD (Agence Francaise de Développement), NDF (Nordic Development fund), EU a Světovou bankou. Cílem programu je rekonstrukce silnic, rozšíření a modernizace přístavu Dakar, změna rozchodu železničního rozchodu na klasický rozchod (1435 mm). Mezi další cíle, co se týká železnic patří vybudování třetí železniční tratě spojující Dakar a město Thiés, změna rozchodu na hlavní trati Senegalu, výstavba nových tratí k dolům na železo v okolí města Falémé nebo k fosfátovým dolům v Matam. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Senegal*)

Mezinárodní výrobce oceli Arcelor Mittal plánuje v Senegalu vybudovat přibližně 750 kilometrů dlouhou železniční trať. Tato trať by měla sloužit k přepravě magnetitu a krevelu z oblasti kolem města Falémé. Tato společnost plánuje začít těžit tyto suroviny od roku 2011 v množství až 25 milionů tun ročně. Projekt zahrnuje stavbu železnice, která by propojila tyto naleziště s přístavem v Dakaru. (*New 750 km railway, 2007*)

V Senegalu existuje železniční trať, která běží přes střed státu a spojuje hlavní město Dakar s hlavním městem Mali Bamako. Ale více než 10 let je snaha vybrat nového provozovatele na této trati. V roce 1989 bylo celkem 9 zájemců a v roce 2001 už 21 zájemců o provozování této trati. Je zamýšleno, že vlastníci železnice budou senegalské Societe Nationale Chemins de fer du Sénégal (SNCS) a Regie du Chemin de Fer de Mali (RCFM) z Mali. Provoz mezinárodní přepravy zboží i osob by ale měl patřit soukromé společnosti. (*Senegal- Mali bids invited, 2007*)

7.3. Oblast střední Afriky

Do regionu střední Afriky se většinou zařazuje Burundi, Středoafriická republika, Čad, Demokratická republika Kongo a Rwanda. Pro tuto diplomovou jsem zde zařadil i státy, které se zařazují do tohoto regionu jen občasně, protože z hlediska charakteristiky a rozvoje železnic je tento region na tom katastrofálně. V Čadu, Středoafriické republice, Rwandě ani v Burundi neexistují železniční tratě a celkově je doprava na velmi špatné úrovni. Většinou v těchto zemích ani nejsou naplánovány nějaké důležité projekty na dopravní infrastrukturu. Proto jsem zde zařadil i popis Kamerunu, Konga a Zambie.

7.3.1. Demokratická republika Kongo

Dopravní infrastruktura v tomto státě je rozpadlá a velmi zanedbaná. Deset let po získání nezávislosti od Belgie se infrastruktura skoro vůbec neudržovala a celý dopravní systém budovaný v koloniálním období za účelem vykořisťování se rozpadl. Během 70. let pak byly ve spolupráci s donory podniknuty kroky k rehabilitaci dopravní sítě, ale následná politická nestabilita a válka je přerušila. Nedostatek údržby a ničení během války tak zanechala dopravní infrastrukturu, která existovala jen na mapách. Důsledkem pak byla izolace regionů, omezení v rozvoji a obchodování, nedostatek vnitřní socio-ekonomické soudržnosti a celková nejistota ve státě. Rozsáhlá území Demokratické republiky Kongo jsou tak dnes nedostupná. Příkladem může být 10 regionálních center, z nichž pouze jen 1 město je dostupné po silnici, 3 po vodních cestách a zbývajících 6 pouze leteckou dopravou. Nejhorší situace je ve venkovských oblastech, které nejsou často napojeny na tyto regionální centra. Co se týká železnic tak CIA udává přes 4000 kilometrů železničních tratí vybudovaných v rozchodu 1067 nebo 1000 mm. OECD pak dokonce až 5000 kilometrů. Ovšem většina z těchto tratí je mimo provoz. Důležitou dopravní tepnou pro některé regiony zůstává řeka Kongo a její přítoky. Provoz na železnicích zajišťují 3 společnosti Office National des Transports (ONATRA) na západě, Société Nationale des Chemins de Fer du Congo (SNCC) na jihu a Chemin de Fer des Uélés (CFU) na severu. Vláda se chystá zlepšit současnou hroznou situaci v dopravní infrastruktuře. Plánuje financování projektů a institucionální a legislativní změny a reformy, které by přispěly k rekonstrukci dopravních sítí. Projekty v DR Kongo se dají rozdělit na krátkodobé, jejichž hlavním úkolem je zajistit celonárodní bezpečnost a možnost dopravy a na dlouhodobé, jejichž účelem je zajistit dopravu i ve venkovských oblastech a využít tak geografickou polohu Konga jako vhodnou pro páteřní síť v Africe. Mezi tyto projekty patří například Emergency Multisector Rehabilitation and Reconstruction Project (EMRRP) nebo Minimum Partnership Programme for Transition and Recovery (MPPTR). Problémem v rekonstrukci a propojování železnic v DR Kongo jsou rozdílné rozchody. Celkově existuje mnoho projektů, ale k jejich realizaci je nutné zavést reformy, zlepšit management a zajistit financování. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Demokratická republika Kongo*)

7.3.2. Kamerun

Kamerunské železnice měly v roce 2008 délku celkem 987 kilometrů o rozchodu 1000 mm. Kamerun nemá železniční spojení s okolními státy a hlavní železnice probíhá z přístavního města Douala přes hlavní město Yaoundé směrem do vnitrozemí. (*CIA - the world fact book, 2010*) V Kamerunu, který byl dříve německou kolonií, začala výstavba železnic v roce 1905. Němci vybudovali tak zvanou Severní železnici a začali také s výstavbou Střední železnice z města Douala. Po první světové válce pokračovali s výstavbou Francouzi, kteří tyto dvě železnice propojili. Důležitým prvkem pro rozvoj centrální části Kamerunu byla výstavba Transkamerunské železnice, která pokračovala z hlavního města Yaoundé do vnitrozemí Kamerunu. Celá trať končící v městě N'Gaoundéré byla dokončena v roce 1974. Po tomto dobudování Transkamerunská železnice se začalo s rekonstrukcí již dříve vybudované jižní části. Došlo k narovnání tratě a odstranění nevyhovujících traťových oblouků a sklonů. Tím došlo k sjednocení parametrů železnic v Kamerunu. (*Jelen, 1989*)

Dnes je přibližně 90 % železnice využíváno k nákladní přepravě. Ročně se přepraví po železnici až 1,8 milionů tun zboží a surovin. Kamerunské železnice přepravují ročně až 1 milion cestujících. Důležitá je železnice spojující hlavní město se severní částí Kamerunu, protože je zde horší silniční spojení. Naopak pro spojení hlavního města s přístavním městem Douala lidé preferují silniční přepravu. Přepravu na kamerunských železnicích zajišťuje od roku 1999 společnost Camrail, která v období mezi lety 1999 až 2007 proinvestovala 65 miliard CFA franků na obnovu železnic i železničních strojů. Tím zvýšila nákladní přepravu na silniční nákladní přepravy, hlavně se jedná o přepravu dřeva a kontejnerovou přepravu. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Kamerun*)

V Kamerunu je v plánu výstavba trati, která by spojovala důl v oblasti Mbalam s přístavem na atlantickém pobřeží. V tomto dole se těží železná ruda. Tato je trať je zatím v návrhu, ale byla vybrána jako nejlepší možnost pro transport rudy. Délka těžby v dole je odhadována na 20 let. Trasa této trati by sloužila čistě pro transport vytěžených minerálů, a proto se vyhýbá městům i přírodním rezervacím. Pro naplánování trasy byla využita topografická satelitní data. Tento projekt na vybudování přibližně 400 kilometrů dlouhé trati počítá také s postavením nového přístavu na atlantickém pobřeží. (*Cameroons Mbalam mine railway, 2008*)

Obrázek č.9: mapka navrhnuté trati v Kamerunu



Zdroj : <http://imagesignal.comsec.com.au/asxdata/20071129/pdf/00789550.pdf>

7.3.3. Kongo

V republice Kongo existuje 795 kilometrů železničních tratí o rozchodu 1067 mm. (*CIA - the world fact book, 2010*) Nejdůležitější trať (Congo- Ocean Railway, COR) v Kongu spojuje hlavní město Brazzaville na řece Kongo a přístavní město Pointe Noire. COR má délku 510 kilometrů a její výstavba byla ukončena v roce 1934. Druhá důležitá trať, která umožňuje spojení vnitrozemí s přístavem je železnice, která se jmenuje Comilog. Trať o délce 285 kilometrů spojuje město Mbinda poblíž hranic s Gabonem a napojuje se na hlavní trať v městě Mont Bello. Tuto trať vybudovala důlní společnost a slouží hlavně k přepravě manganové rudy. (*Jelen, 1989*)

Celkově patří dopravní infrastruktura v republice Kongo k nejhorším v regionu. Hlavní příčinou byla nedostatečná údržba od 90. let 20. století. Železnice je jediný druh pozemní infrastruktury, který spojuje hlavní město s přístavem v Pointe Nore. Železnice je dnes v provozu, ale dříve byla napadána rebely v regionu Pool. Tyto útoky pak znamenaly velké ekonomické ztráty pro Kongo. Důsledkem těchto útoků se také snížilo jak množství přepravovaného nákladu tak i přepravy osob. Například mezi lety 1992 až 2004 klesla přeprava nákladů o 33 % (nejvyšší pokles byl zaznamenán během občanské války, a to až o 90 %) a přeprava osob klesla až o 80 %. Vláda proto v roce 2000 rozhodla o privatizování železnice COR. Vznikly tak 3 soukromé společnosti: nezávislý přístav Pointe Noire, železnice COR a autonomní přístav Brazzaville. Privatizování železnic bylo také podmínkou pro Kongo pro přijetí mezi Heavily Indebted Poor Countries (HIPC). V roce 2001 poskytla Světová banka finance na obnovu vozového parku železnic a rekonstrukci, ale jen byla dokončena. Pro celkovou obnovu a další investice do železnic v Kongu by bylo potřeba 106 miliard CFA franku. Polovinu této sumy by mělo přinést privatizování železnic a druhou polovinu pak stát a regionální příspěvky. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Kongo*)

7.3.4. Zambie

Zambie je vnitrozemská země, která sousedí s 8 dalšími státy, a proto má možnost rozvoje v dopravě jako důležitá křižovatka. Nejvýznamnější trasa je severo-jihní koridor, který spojuje JAR a Tanzanii. Dnešní dopravní infrastruktura Zambie ovšem tuto výhodnou pozici nevyužívá dostatečně. Navíc další překážkou pro rozvoj dopravy jsou četné vodní přechody, nízká hustota zalidnění a velké vzdálenosti. Dopravní obsluhu v Zambii zajišťuje jak silniční, železniční a letecká doprava, ale také vodní doprava. Nejdříve byl kladen důraz na spojení hlavního města Lusaky s oblastí tak zvaného Copperbeltu, kde jsou bohatá naleziště mědi na hlavní severo-jihní koridor. (*Jelen, 1989*)

V zemi je postaveno 2157 kilometrů železničních tratí o rozchodu 1067 mm. (*CIA - the world fact book, 2010*) Hlavní dopravu zboží ale zajišťuje silniční doprava (2,2 milionů tun zboží ročně). Pro srovnání - po železnici se přepraví 0,4 milionu tun zboží ročně. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Zambie*) Železnice se v Zambii začala stavět v roce 1906, společně s železnicemi v dnešní sousedním Zimbabwe je provozovaly Rhodeské železnice. V roce 1967 pak byly vytvořeny samostatné Zambijské železnice. Důležitá trať pro export mědi byla vybudována v roce 1976, kdy Číňané postavili železnici TAZARA, spojující Zambii s přístavem Dar es Salam v Tanzanii. Důvodem pro stavbu této trati byla nutnost výstavby

alternativní trasy pro export mědi, která by neprocházela přes Jihoafrickou republiku, kde v té době probíhal apartheid. (*Jelen, 1989*)

Dnešní železniční síť je v Zambii ve špatném stavu z důvodu nedostatečného financování a špatného managementu. V roce 2003 dostaly společnosti Spoornet a New Limpopo Projects Investments koncesi na provoz železnic v Zambii. Počet vykolejení se poté snížil z 400 na polovinu, přesto si z tohoto čísla můžeme představit kvalitu železnic v Zambii. V posledních letech se doprava mědi přesouvá z železnice TAZARA na tratě směřující do přístavu v Beira (Mozambik) nebo do přístavu Durban (JAR). Tato konkurence donutila vlády Zambie i Tanzanie k hledání investora. Dluh 10 milionu dolarů k Číně ovšem investory na rekonstrukci tratě TAZARA odrazuje. Čínská vláda vyjádřila zájem na obnově trati, ovšem za podmínky, že se společnost provozující TAZARA nesmí privatizovat. Zambijská vláda také hledá novou alternativní a kratší trasu pro export mědi. Nový koridor, který se má stát novou osou rozvoje by měl spojovat měděné doly s přístavem Lobito v Angole a přístav Nacala v Mozambiku. Projekt by měl být zrealizován formou PPP (public private partnership), kdy by byl železniční koridor postaven prostřednictvím veřejného a soukromého sektoru. Další vládní návrhy počítají s výstavbou trati spojující Livingstone a Walvis Bay v Namibii pro turistické využití. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Zambia*)

7.4. Oblast východní Afriky

V regionu východní Afriky existují jak státy s docela dobrou železniční infrastrukturou (Keňa, Tanzanie), tak státy s nedostatečnou železniční infrastrukturou (Ethiopie), ale i „stát“ bez železniční sítě, a to Somálsko. V regionu převažují úzkorozchodné železnice (1000 mm), ale například v Tanzanii je dlouhá trať TAZARA postavena v rozchodu 1067mm, což komplikuje dopravu zboží. Železnice zde byly stavěny hlavně v koloniálním období, ale i v pozdějších letech (TAZARA). Pro případný rozvoj železniční infrastruktury se nabízí dokončit plán železnice z Kapského Města do Káhiry. Pro malé vnitrozemské republiky Rwandu a Burundi by mělo také smysl prodloužit trať z Tanzanie, protože by tak získaly dopravní koridor na transport zboží z přístavů na Indickém oceánu.

7.4.1. Ethiopie

Dnešní délka železniční sítě je 681 kilometrů, ale tato délka se v budoucnosti zvýší, protože je mnoho tratí naplánovaných. (*CIA - the world fact book, 2010*) Patří sem například železniční spojení s Keňou, které má být dokončeno v roce 2014. Nejdůležitější pro Etiopii je existující železniční spojení hlavního města Addis Abeba s přístavem v Džibuti. Železnice je vybudována v úzkorozchodném rozpětí, ale probíhá její rekonstrukce. Výstavba této trati byla zahájena v roce 1897 v Džibuti a pokračovala jihozápadním směrem do centrální Etiopie. Při okupaci Etiopie Itálií v roce 1935 bylo navrženo několik železničních spojení, které se ale nikdy neuskutečnily. (*Jelen, 1989*) Provoz na železnicích v Etiopii zajišťuje společnost Chemin de Fer Djibouti-Ethiopien (CDE), která je od roku 1981 pod společnou správou Etiopie a Džibuti. Železniční koridor postupně ztrácel svůj význam s tím jak Etiopie zlepšovala stav silniční sítě. Například nákladní doprava po železnici klesla mezi lety 1986 a 2002 z 336000 tun ročně na 207000 tun ročně a osobní doprava ve stejném období klesla z 1 milionu přepravených osob ročně na polovinu. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Ethiopia*)

V roce 2007 vznikla v Etiopii společnost Ethiopian Railway Corporation (ERC) pod kontrolou ministerstva dopravy a spojů. ERC má za úkol navrhnout základní železniční síť a také má pod dohledem rekonstrukci starých tratí. Základním požadavkem je, aby nové železniční trati pomohly zemědělcům v odlehlých oblastech zajistit přístup k domácím i mezinárodním trhům. Proto se provádí studie proveditelnosti nových tratí. Mezi navržená železniční centra patří města Finote Selam na západě Etiopie a město Woldia. (*Ethiopian rail consession, 2008*)

Navržená délka národní železniční sítě je přes 5000 kilometrů. O tento plán výstavby se zajímá indická společnost Overseas Infrastructure Alliance, která se zaměřuje na rozvojové projekty v oblasti infrastruktury. (*Ethiopian network, 2009*) V roce 2009 byla také podepsána dohoda o rekonstrukci 100 let staré úzkorozchodné trati z hlavního města Etiopie Addis – Abeba do Džibuti. Tato trať je pro Etiopii bez přístupu k moři velmi důležitá, protože se po ní přepravuje mnoho zboží z přístavu Džibuti. Tato trať je dlouhá 781 kilometrů a její rekonstrukce na standardní rozchod byla zahájena v roce 2007. Obnovu provádí španělské a italské firmy a evropská unie na ni přispěla 40 milionů euro. Práce na rekonstrukci trati by měly být hotovy v červnu roku 2009. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Ethiopia*)

7.4.2. Keňa

V současné době má Keňa 2778 kilometrů železnic o rozchodu 1000 mm. (*CIA - the world fact book, 2010*) Nejdůležitější tratí v Keni je tak zvaná Keňsko-Ugandská železnice, která spojuje přístavní město Mombasa na břehu Indického oceánu a hlavní město Keni Nairobi a dále pokračuje až do Ugandy. Z této hlavní trati pak odbočuje několik vedlejších tratí. Patří sem například odbočka do města Kisumu na břehu Viktoriina jezera nebo odbočka z hlavního města k městu Nanyuki poblíž nejvyšší hory Keni Mt. Kenya. Keňa má také železniční spojení s Tanzánií, trať se stejným rozchodem odbočuje nedaleko Mombasy a pokračuje až do Dar es Salamu v Tanzanii. S výstavbou železnic v Keni se započalo v roce 1895 kdy se začala stavět trať z Mombasy směrem do vnitrozemí. Trať byla u vedena do provozu v roce 1901 a od Mombasy k městu Kisumu na břehu Viktoriina jezera měřila 890 kilometrů. Před první světovou válkou provozovala železnice v Keni východoafrická železniční společnost, která operovala i v Tanzanii a Ugandě. Po první světové válce převzaly provoz Ugandské železnice. Po získání nezávislosti od Velké Británie v roce 1963 se podíl transportu na ekonomice zvyšuje. Tento růst dopravy je důležitý nejen pro ekonomiku Keni, ale také pro okolní země ve východní Africe bez přístupu k moři. (*Jelen, 1989*)

Nicméně dopravní infrastruktura se v posledních desetiletích zhoršovala. Důvodem byl nedostatek financí věnovaných na údržbu a rehabilitaci dopravní infrastruktury a také korupce. Důsledkem bylo zpoždění při transportu zboží, havárie, zestárnutí vozového parku železnic a i zavírání důležitých dopravních koridorů. Vláda Keni uznala tento problém za velmi závažný, a proto ustanovila dopravní infrastrukturu jako hlavní část svého programu. Železnice v Keni jsou druhým nejdůležitějším druhem dopravy jak pro přepravu zboží tak i pro přepravu osob. Například v roce 2007 se po železnici přepravilo 2 miliony tun nákladu, což je dvakrát více než v 90. letech 20. století. Železnice v Keni byly až do roku 2006 provozovány jedinou společností. Aby provoz železnic v Keni mohl být více konkurenční, rozhodla vláda o povolení na provoz v keňských železnicích i další společnosti (South African Consortium). Zvýšením konkurence by se měla situace v železniční dopravě zlepšit. Od roku 2008 se také začíná uvažovat o převedení dosavadního úzkorozchodného systému železnic na standardní rozchod, který by byl i elektrifikovaný. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Keňa*)

Železniční síť v Keni je již přes sto let stará a od doby jejího vybudování na ní nebylo prováděno žádné zlepšení. Rekonstrukce by měla trvat mezi 10 až 16 lety a počítá i s vybudováním nových železničních tratí do okolních zemí, se kterými dosud Keňa nemá

železniční spojení. Financování tohoto vysoce ambiciózního projektu by mělo být ze soukromého sektoru. (*Zeddy Sambu. Kenya: Century-Old Rail System Needs Sh80 Billion Upgrade*)

V Keni je navrhována trať, která by spojila místní železniční síť s železnicí v Súdánu a také s železnicí v Etiopii. Keňa totiž plánuje vybudovat svůj druhý přístav v Lamu, na severozápadním pobřeží nedaleko somálských hranic (první přístav má Keňa v Mombase). Z tohoto přístavu by měla vést nová trať do města Garissa, dále kolem jezera Turkana až do města Juba (Džuba) v Súdánu (délka trati z přístavu do města je přibližně 1000 kilometrů). Z města Garissa by vedla druhá trať do hlavního města Etiopie Adis Abeba (délka trati z přístavu do města je přibližně 1200 kilometrů). Keňa, Súdán a Etiopie společně s několika okolními státy jsou členy Igad (Intergovernmental Authority on Development), která se zaměřuje na boj proti suchu a ostatním přírodním katastrofám. Tyto dvě navrhované tratě jsou však velmi těžko realizovatelné z několika důvodů. Je to příliš nákladný projekt a délka tratí je také příliš dlouhá. Druhým problémem je rozdílný rozchod železnic (zatímco v Súdánu je to 1066 mm, tak Etiopie a Keňa mají rozchod železnic 1000 mm). V dubnu roku 2009 vyhlásila vláda soutěž na zhotovitele studie o proveditelnosti tohoto projektu. (*Kenya – Ethiopia – Sudan-Rwanda rly, 2009*), (*Kenya – Ethiopia lines proposed, 2007*)

Dalším projektem v Keni je rekonstrukce železniční trati z přístavního města Mombasa přes Nairobi až do Ugandy. Tato trať byla postavena na začátku 20. století, její rozchod je jen 1000 mm. Dnes je tato trať v nevyhovujícím stavu, a proto se počítá s její přestavbou na klasický rozchod. Tato trať je nejen důležitá pro Keňu, ale i pro okolní státy bez přístupu k moři, protože se na ní přepravuje zboží z Mombasy. V roce 2007 bylo na této trati přepraveno jen 6 % nákladu do okolních zemí, přesto je tato trať přeplněná a zboží se přepravuje pomalu. Předpokládaná cena na rekonstrukci trati je 500 milionů dolarů. (*Roads and railways Kenya – Uganda, 2008*)

7.4.3. Tanzanie

Ačkoliv Tanzanie obdržela finance od African Development Fund (ADF) na realizaci programu rozvoje dopravy, zůstává dopravní infrastruktura slabinou v rozvoji země. Přibližně 80 % populace Tanzanie žije ve venkovských oblastech, které jsou špatně napojeny na hlavní dopravní koridory. Dopravní systém Tanzanie neslouží jen pro domácí dopravu a trhy, ale také pro tranzitní dopravu pro mnoho okolních vnitrozemských států (Burundi, Malawi, Rwanda, Uganda a Zambie). (*African Economic Outlook 2005/2006 – Tanzania*) V roce 2008

bylo v Tanzanii postaveno celkem 3689 kilometrů železničních tratí. Železnice v Tanzanii jsou postaveny ve dvou rozchodech, přibližně 1000 kilometrů má rozchod 1067 mm a zbývajících 2700 kilometrů má rozchod 1000 mm. (*CIA - the world fact book, 2010*) Tyto dva rozdílné rozchody používají dvě společnosti a tratě, které používají mají rozdělené přesně podle toho jaký je na nich rozchod. Tedy 2700 kilometrů provozuje společnost Tanzania Railway Corporation (TRC) a necelých 1000 kilometrů pak společnost Tanzania Zambia Railway Authority (TAZARA). Společnost TRC je hlavní dopravní přepravce jak pro zboží tak i pro obyvatele nejen v Tanzanii, ale i v okolních zemích. Železnice Tanzanie jsou dnes napojeny na železniční síť Keni, Zambie a trajektem přes Viktoriino jezero také s Ugandou. Železniční spojení s Burundi je v plánu. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Tanzania*) Železniční síť Tanzanie má být zmodernizována a také má být změněna z úzkorozchodné na klasický moderní rozchod. Tanzanie má více než 2600 kilometrů dlouhou železniční síť, kterou vlastní společnost Reli Assets Holding Company. Tato firma společně s indickou firmou Rites, která je většinovým vlastníkem Tanzania Railways plánují renovovat železnici a už bylo objednáno 180000 ocelových prazců a byla obnovena těžba ve šterkovém dole v Dodomě. Dnešní přepravní kapacita tratí v Tanzanii je 700000 tun za rok. Po zmodernizování tratí by se měla zvýšit přepravní kapacita až na čtyři miliony tun za rok. (*Roads and railways Tanzania, 2008*) Železniční síť Tanzanie je také velmi důležitá pro vnitrozemské státy, které sousedí s Tanzanií (Rwanda, Burundi Uganda), protože se zde přepravuje velké množství nákladů z přístavu Dar es-Salaam nebo Tanga. Další důležitou tratí je trať z přístavního města Dar es-Salaam směrem do Zambie, která vlastní společnost Tanzania–Zambia Railway Authority (Tazara). Tato trať je využívána hlavně pro přepravu nákladů. V Zambii se zvyšuje těžba a tak se předpokládá, že se přeprava na této trati ještě zvýší. Proto také vlády Tanzanie a Zambie jednájí o rekonstrukci této trati s Čínou. (*Developments at Tazara, 2008*)

7.4.4. Uganda

Ugandské železnice zajišťují dopravu na úzkorozchodných tratích (1000 mm) o celkové délce 1244 kilometrů. (*CIA - the world fact book, 2010*) Hlavní železnice vede z Keni a poblíž města Tororo se trať rozděluje. Jižní trať vede podél severního okraje Viktoriina jezera a přes hlavní město Kampala až k městu Kasese poblíž hranic s Demokratickou republikou Kongo. Severní trať pak pokračuje od města Tororo severozápadním směrem. Z těchto dvou hlavních tratí pak odbočuje několik vedlejších tratí. Dříve než se postavila trať z přístavu v Mombase

až do Ugandy, tak se zboží přepravovalo přes Viktoriino jezero. V roce 1931 byla trať kolem Viktoriina jezera postavena, a tak se lodní přeprava zboží přes jezero zastavila. Železnice v Ugandě budovali Britové a provozovala je Východoafrická železniční společnost pod názvem Keňsko-Ugandské železnice. Trať až do města Kasese byla dokončena v roce 1956. (*Jelen, 1989*)

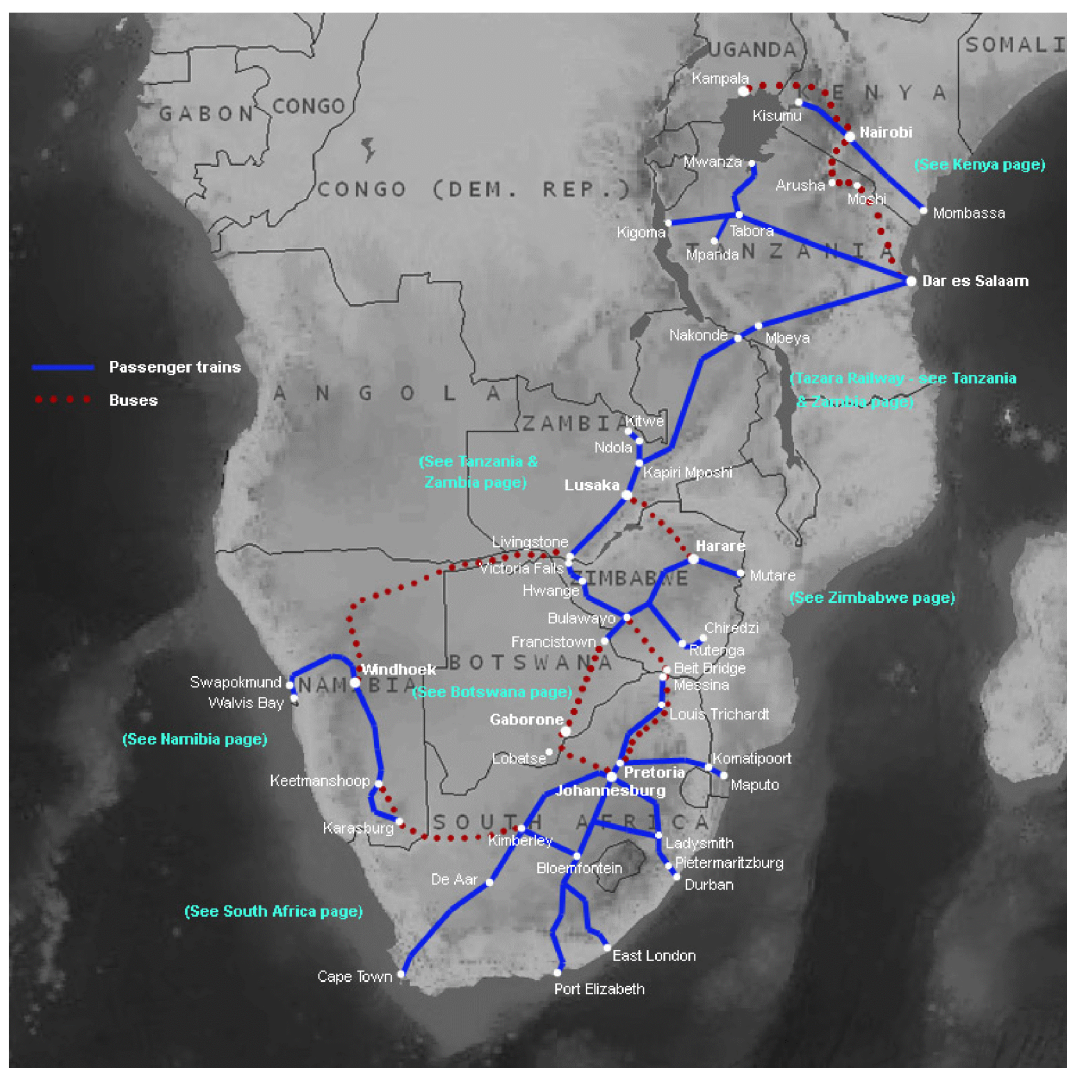
Vláda Ugandy vidí dopravní infrastrukturu jako hlavní součást strategie pro rozvoj soukromého sektoru. Dnešní pomalý a nákladný dopravní systém Ugandy způsobuje ekonomické ztráty, a to hlavně ve venkovských oblastech. Uganda jako vnitrozemská země potřebuje kvalitní dopravní infrastrukturu. Aby výrobky z Ugandy dosáhly do přístavu v Mombase, musí překonat vzdálenost přes 1200 kilometrů. Vláda se proto účastní regionálních programů jako například East African Trade and Transport Facilitation Project (EATTFP), který se zaměřuje na zlepšení stavu dopravních koridorů ve východní Africe. Patří sem hlavně modernizace a zvýšení dopravy na železničním koridoru Keňa - Uganda. V tomto programu financovaném Africkou rozvojovou bankou a Světovou bankou je mnoho projektů, které se týkají i ostatních druhů dopravy. Mezi další železniční projekty patří Railway Transport Initiatives Project, který má spojit pobřeží Atlantiku s pobřežím Indického oceánu přes země ve střední Africe. Železniční doprava přispěla k HDP Ugandy jen 0,13 % v roce 2004. V dnešní době je provoz jen na polovině tratí. Trati i ostatní železniční vybavení je ve špatném technickém stavu. Železnice v Ugandě přepraví ročně jen 1 milion tun zboží. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Uganda*)

V roce 2008 se konala schůzka ministrů dopravy Súdánu a Ugandy, na které byla navrhována trať z súdánského města Wau (kde dnes končí úzkorozchodná železnice) přes město Juba (500 km) do ugandského města Gulu, které leží na trati do Nairobi a do přístavu Mombasa. (*Wau – Gulu line to be built, 2008*) V srpnu roku 2008 vlády Súdánu a Ugandy podepsaly memorandum o vybudování trati z města Wau do města Gulu. Délka navržené trati se zmenšila na 920 kilometrů, protože se změnila její trasa (původně navržená délka trati byla 1028 kilometrů). (*Uganda – Sudan link, 2008*)

7.5. Oblast jižní Afriky

V regionu jižní Afriky dominuje nejen v železniční dopravě Jihoafrická republika, která má nejhustší a zároveň nejdelší železniční síť na africkém kontinentě. Železnice zde budovali převážně Britové a zvolili pro tuto oblast Kapský rozchod. Botswanou prochází jediná, ale důležitá trať, pro budoucí plány je možné spojení s Namibií. V Angole existuje několik tratí, které ale nejsou propojené a výrazně chybí spojení země ve severo – jižním směru. Chybí také napojení hlavního města na Benguela railway. Proto se nabízí vybudování železnice podél pobřeží, která by spojila všechny přístavy a zároveň by propojila tři hlavní trati. Projekt by navíc nebyl tak finančně náročný, protože by se stavba vyhnula plošině Bié a vedla by relativně rovinnou oblastí podél pobřeží. Při hranicích s Namibií by se navíc železnice mohla prodloužit do města Tsumeb a tak by Angola získala důležité spojení s Jihoafrickou republikou. V Mozambiku chybí spojení severních a jižních oblastí, protože tratě vedou směrem do vnitrozemí.

Obrázek č.11: schéma zobrazující hlavní železniční trati s osobní dopravou v jižní a části východní Afriky



Zdroj: <http://www.seat61.com/Map-southernafrica.htm>

7.5.1. Angola

V Angole dnes existuje 2761 kilometrů železničních tratí, z toho drtivá většina má rozchod 1067 mm. (CIA - the world fact book, 2010) Angolskou železniční síť tvoří 3 hlavní nezávislé trati vedoucí ve směru západ- východ. Tyto 3 trati se jmenují Benguelská železnice (spojuje přístavní město Benguela až k hranicím s DR Kongo), Luandská železnice (spojuje hlavní město Luandu s městem Melange, má délku 521 kilometrů) a Mocamedeská železnice (spojuje Mocamedes a Menongue v délce 1127 kilometrů). V roce 1920 byla dokončená ještě tak zvaná Amboimská železnice v délce jen 123 kilometrů a s rozchodem jen 600 mm.

Nejdůležitější z těchto tratí je Benguelská železnice, protože umožňuje spojení s demokratickou republikou Kongo. (*Jelen, 1989*)

Občanská válka v Angole⁹ zanechala dopravní infrastrukturu v katastrofálním stavu, hlavně ve venkovských oblastech. Přítomnost mnoha důlních oblastí je hlavním omezením v rozvoji mobility obyvatel, přibližně polovina komunit nemá možnost veřejné dopravy. Obnova infrastruktury je obrovským úkolem pro vládu Angoly. Proto přijala strategii, která má 3 hlavní body. Prvním je rekonstrukce přibližně 500 kilometrů hlavních silnic. Druhým bodem je rehabilitace 3 hlavních železničních koridorů, financovanými většinou půjčkami z Číny. V pozdější fázi se počítá i s budováním nových tratí, které by propojily železniční síť v Zambii a Namibii. Podpora obchodu s Jihoafrickou republikou a snadnější přístup zambijského měděného pásu k Atlantiku by mělo přispět k rozvoji obchodu, usnadnit repatriaci vnitřně vysídlených osob a konsolidovat obnovu zemědělského sektoru. Třetím bodem je pak rozšíření a rekonstrukce přístavu Luanda. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Angola*)

Nejvíce se na obnově dopravní infrastruktury v Angole angažuje Čína od roku 2005. Čína poskytla půjčku 2 miliard dolarů na rehabilitaci silnic a železnic hlavně v oblasti Benguela, kde jsou bohatá naleziště přírodních zdrojů. V roce 2007 tak došlo k rekonstrukci tratě do města Benguela (důležité přístavní město na pobřeží Atlantiku). Trať má délku přibližně 1400 kilometrů a vede centrální části Angoly západ - východním směrem až do demokratické republiky Kongo. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Angola*) Tato trať byla rozebrána a přeložena čínskými dělníky, kteří byli rozmístěni podél rekonstruované tratě v táborech. Trať byla poškozena během občanské války v Angole jednotkami rebelů Unita. Části této trati byly v provozu a byly používány k místní dopravě, ale s rekonstrukcí celé železnice by mělo dojít k oživení ekonomiky Angoly, hlavně v centrální oblasti kolem města Huambo. Nejdůležitějším důvodem proč proběhla rekonstrukce této trati je spojení s oblastí Katanga v demokratické republice Kongo. V této oblasti jsou totiž bohatá naleziště nerostů a mnoho dolů (měď). Obnovením provozu tak dojde k možnosti dopravovat nerosty do přístavu v Benguela a následnému exportu. (*Roads and railways Angola, 2006*)

Čína pak počítá s tím že si zajistí strategické suroviny, hlavně ropa, která se v Angole po ukončení občanské války začala těžit. Podmínky půjčky jsou takové že Angola ji musí splatit do 17 let s 1,5 % úrokem ročně. Tato půjčka má pro Angolu jak své výhody tak i nevýhody. Nevýhodou je velmi vysoká částka půjčky, je to způsobeno tím, že na obnově infrastruktury

⁹ Občanská válka v Angole trvala od roku 1975 až do roku 2002 a bojovaly zde dvě strany komunistická MPLA a protikomunistická UNITA

jsou vyčlenění dodavatelé mimo Čínu, což cenu zvyšuje. Přesto jsou náklady na obnovu levnější než kdyby si Angola půjčila jinde. Ostatní druhy financování byly zablokovány pravidly Pařížského klubu a neschopností Angoly plnit smlouvu s IMF. Důležitým důvodem proč Angola půjčku přijala byla nutná rychlá obnova infrastruktury, která by pomohla k reintegraci země. Obnova infrastruktury přispěje k oživení ekonomiky a hlavně zemědělství, což přispěje k udržení míru a zmírnění katastrofálních sociálních problémů. Projekt nepočítá jen s rekonstrukcí 3 hlavních tratí, ale také s jejich propojením ve směru ze severu na jih. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Angola*)

Další tratí, na které probíhá rekonstrukce je železnice s názvem Moçâmedes. Tato trať je dlouhá 903 kilometrů, vede jižněji od předešlé trati také západovýchodním směrem z přístavního města Namibe (dříve Moçâmedes) do města Menongue v provincii Cuando Cubango. Tato trať byla silně poškozena během občanské války a je také rekonstruována finanční podporou z Číny. Rekonstrukce prvních 505 kilometrů by měla být dokončena v roce 2010. Společně s předcházející rekonstrukcí a rekonstrukcí tratě z hlavního města Luanda do města Malange patří tyto rekonstrukce mezi priority angolské vlády v národním programu na rekonstrukci, která probíhá od roku 2004 ve spolupráci s Čínou. (*Mocamedes reconstruction, 2009*)

V Angole probíhá nejen rekonstrukce tratí, ale také obnovování vozového parku. Na trati Moçâmedes operují dvě nové lokomotivy, každá se čtyřiceti vagóny. Tyto nové vozy byly pořízeny s finanční podporou z Indie. Po dokončení projektu se očekává, že tyto vozy budou přepravovat až 15 milionů tun zboží a 1 milion pasažérů ročně. (*Roads and railways Angola, 2006*)

7.5.2. Botswana

Nejdůležitější a zároveň jediná hlavní trať probíhá v Botswaně z jihu na sever a spojuje tak Jihoafrickou republiku a Zimbabwe. Délka této trati je 650 kilometrů a má Kapský rozchod. Celkem je v Botswaně 888 kilometrů železničních tratí. (*CIA - the world fact book, 2010*) Zbytek délky železnic kromě hlavní trati tvoří železnice spojující většinou naleziště přírodních zdrojů se zpracovatelskými závody. Patří sem například 57 kilometrů dlouhá trať spojující naleziště mědi a niklu s továrnou v Selebi-Pikwe. Pro vnitrozemskou Botswanu je nejdůležitější silniční doprava, v poslední době se proto situace zlepšuje. Železniční doprava v Botswaně není plně využita, protože tratě i vybavení jsou staré a v špatném technickém stavu. (*Jelen, 1989*) K zlepšení situace přijali Botswanské železnice pětiletý investiční plán

(2003-2008). Plán zahrnuje nahrazení signalizace a telekomunikačních systémů, renovace lokomotiv a vagonů, racionalizaci služeb a operací a rekonstrukci mostů. Pokud bude tento plán úspěšný, tak se zvýší bezpečnost, konkurenceschopnost, kvalita služeb a celková finanční situace železnic v Botswaně. (*African Economic Outlook 2005/2006*)

V Botswaně je navrženo propojení místní železnice s Namibijskou železnicí, která by navazovala na trať do přístavního města Walvis Bay. Tento návrh na tak zvanou trať „Trans Kalahari“ by měl mít smysl, protože by se jednalo hlavně o nákladní trať, po které by se přepravovalo uhlí z jižní části Botswany a oblasti kolem řeky Limpopo. Zásoby uhlí se odhadují na 2,8 miliard tun, toto naleziště se nachází severo - západně od hlavního města Botswany Gaborone. Dnes se uhlí z Botswany vozí do Jihoafrické republiky, ale tato trať je již přetížená. O postavení trati má zájem hlavně těžařská společnost, která by tak získala přístup na export uhlí do Evropy přes terminál ve Walvis Bay, který prochází rozšířením. Toto je největší terminál na vývoz uhlí na světě. Namibijská vláda schválila tento návrh, protože by se zvýšil export přes její přístavy ve Walvis Bay a Luderitz. Nevýhodou navržené trati je její délka (1500 kilometrů) a velké finanční náklady. Proto je nutné zpracování studie o proveditelnosti této trati. (*Botswana export railway, 2008*)

Nepříznivou zprávou z Botswany je oznámení vlády z 1. dubna 2009 o zrušení osobní dopravy na veškerých tratích v Botswaně. Důvodem je finanční ztráta způsobená osobní přepravou. Náklady na osobní přepravu činily 38,8 milionů botswanské pula, kdežto příjmy činily jen 9,1 milionů. Dalším důvodem zastavení osobní dopravy v Botswaně je špatný technický stav železničních vozů, které nebyly renovovány patnáct let, a proto ohrožovaly bezpečnost cestujících. (*Botswana ends passenger service, 2009*)

7.5.3. Jihoafrická republika

Železniční síť Jihoafrické republiky je nejrozvinutější na celém africkém kontinentu. Všechna větší města jsou propojena železnicí a železniční doprava patří v JAR k hlavnímu způsobu přepravy zboží a surovin. Jihoafrické železnice jsou ve státním vlastnictví. V roce 2008 měla JAR celkem 20872 kilometrů železnic. (*CIA - the world fact book, 2010*) V celosvětovém porovnání v délce železniční sítě patří Jihoafrické republice 14. místo. Většina železnic v JAR má Kapský rozchod (1067mm). V tomto úzkorozchodném rozchodu je vybudováno 20436 kilometrů železnic, ale skoro polovina je již elektrifikována. Výstavba v kapském rozchodu byla zvolena kvůli hornatému území. Při výstavbě v normálním rozchodu by byly náklady na výstavbu velmi vysoké, proto se zvolil levnější způsob výstavby. Zbývajících 436 kilometrů

má rozchod jen 610 mm. Jihoafrická republika má železniční spojení s Namibií, Botswanou, Zimbabwe a Mosambikem. Železnice se v Jihoafrické republice začaly stavět v roce 1859, kdy byla zahájena 92 kilometrů dlouhá trať z Kapského města do Wellingtonu. První železnice uvedená do provozu však byl krátký železniční spoj mezi Durbanem a Pointem v roce 1860. Pro rozvoj železniční sítě v JAR bylo důležité objevení velkého množství nerostného bohatství této země, například objev diamantů v Kimberley v roce 1870 nebo po objevení zlata v okolí Witwatersrand v roce 1886. V historii budování železnic v JAR je také důležitý sen Cecila Rhodese o propojení Kapského města s Káhirou (popis v historii budování železnic v Africe). Do roku 1910 byla vytvořena základní železniční síť. (*Jelen, 1989*)

Hlavní železničním dopravcem je společnost Transnet freight rail, která se specializuje na přepravu výrobků a surovin nejen v Jihoafrické republice, ale i v okolních zemích. Transnet ovládá nejen železniční dopravu, ale také přístavy v JAR. Dceřiná společnost Spoornet má takřka monopol na nákladní přepravu. Některé železniční trati jsou rezervovány jen pro dopravu uhlí nebo železné rudy. (*Transnet Freight Rail*) Zajímavostí Jihoafrických železnic je tak zvaný Modrý vlak (Blue Train), který je obdobou známého Orient Expressu. Tento vlak je vlastně pětihvězdičkový hotel, který jezdí na trase z Kapského města do Pretorie. (*The Blue Train*)

Rychlý rozvoj měst, zvýšená migrace z venkova do měst, ale i chystané mistrovství světa ve fotbalu v roce 2010 klade velké požadavky na rozvoj dopravy hlavně ve městech. Železniční infrastruktura Jihoafrické republiky se zhoršila během 15 let, kdy se odkládaly investice do železnic. Důsledkem bylo zpoždování vlaků, zestárnutí železničních strojů a dokonce i několik vykolejení vlaků. Tyto problémy pak byly důvodem, proč se nákladní doprava po železnici snížila. Dnes i přesto patří železnice v Jihoafrické republice k nejvýkonnějším na africkém kontinentě. Vláda JAR od roku 2006 zvýšila finance na rozvoj dopravy. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Jihoafrická republika*)

7.5.4. Mozambik

V této rozlehlé zemi je v provozu 4787 kilometrů železničních tratí o rozchodu 1067 mm. (*CIA - the world fact book, 2010*) Mozambik s více než 2500 kilometrů dlouhým pobřežím je důležitou ekonomickou vstupní bránou pro mnoho sousedních vnitrozemských zemí. Již od koloniálního období země využívala tuto strategickou polohu a bylo zde vybudováno železniční spojení s dnešní Malawi do přístavu Nacala, spojení Zimbabwe s přístavem městě

Beira a také spojení s dnešní Jihoafrickou republikou do hlavního města Maputo. (*Jelen, 1989*)

Mosambické železnice tvoří pět vzájemně nespojených systémů tratí vedoucích z přístavů na pobřeží indického oceánu do vnitrozemí. Nejdříve vznikla trať s názvem Transválská železnice spojující přístav Maputo s Jihoafrickou republikou v roce 1883. Tato trať je také nejdůležitější dopravní koridor pro Mosambik, protože ho spojuje s nejrozvinutější zemí na africkém kontinentu. V roce 2002 udělila mosambická vláda povolení na provoz železnic jihoafrické společnosti Spoornet. Součástí smlouvy byla také podmínka o rekonstrukci tratí tak, aby měly standard jako v Jihoafrické republice. Společnost Spoornet však smlouvu nedodržela, tratě nezrekonstruovala a místo dopravy do přístavu v Maputo dopravovala zboží do přístavu Durban v Jihoafrické republice. Proto v roce 2005 mosambická vláda zrušila této společnosti koncesi na provoz na železnicích v Mosambiku. Trať mezi Maputo a Jihoafrickou republikou měla zrekonstruovat jiná železniční společnost od roku 2006. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Mozambik*)

Ekonomická krize v Zimbabwe měla velký dopad na železniční koridor do přístavu Beira. Po trati se také dopravovala většina nákladů do Zimbabwe, dnes se však očekává nárůst dopravy, protože trať se má rekonstruovat. Rekonstrukce této trati s názvem Sena railway umožní obrovské investiční plány brazilské společnosti Comphania Vae do Rio. Zvýšení dopravy se očekává hlavně v dopravě uhlí, ale také s rozvojem zemědělských oblastí v oblasti Manica a Sofala. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Mozambik*)

Také v severním železničním koridoru do přístavu Nacala se očekává nárůst dopravy. Trať je důležitá hlavně pro Zambii, protože se po ní transportuje měď zejména do Číny a Indie, navíc trať vede přes Malawi, což je pro tuto vnitrozemskou zemi také důležité. Dnes je ale trať ve špatném technickém stavu a provoz zůstává nízký. Provoz na trati byl povolen mezinárodnímu konsorciu s názvem Nacala Corridor Development Company v roce 2005. Vláda Mozambiku, ale byla zklamaná s rozhodnutími této společnosti. Důvodem bylo uzavírání některých stanic a zrušení provozu na odbočce do města Lichinga. Po kritice byl provoz na trati obnoven, ale některé stanice jsou stále uzavřené. (*African Economic Outlook 2005/2006 – Mozambik*)

Nevýhoda mozambické dopravní infrastruktury je ve špatném propojení severu s jihem. V kontrastu s několika železničními tratěmi ve směru východ-západ zde není žádná trať ve směru jih-sever. Tento dopravní problém limituje rozvoj domácí ekonomiky, snižuje mobilitu osob a zboží, zvyšuje dopravní náklady a zhoršuje potravinovou krizi.

V Mozambiku byla rekonstruována část důležité trati Sena v centrální části státu. Část trati mezi městy Dondo a Marromeu byla opravena v délce 265 kilometrů. Tato část trati je nejdůležitější na trati Sena, která vede z přístavního města Beira (Sofala) do uhelných dolů v Moatize v západní části Mozambiku. Trať je velmi důležitá pro ekonomiku centrální části Mozambiku, protože se na ní přepravuje zboží (export cukru, dřeva, uhlí, přeprava vápence..). Celá rekonstrukce by měla být hotová v roce 2009. Rekonstrukci trati provádí indická společnost Ricon. Postup obnovy této železnice byl však zpomalen kvůli deštivému období v centrální části Mozambiku a také kvůli zlodějům, kteří kradli materiál na rekonstrukci ještě dříve, než samotná obnova začala. Poslední vlak na této trati projel v září roku 1983, protože byla často přepadávána členy a rebely hnutí Renamo. Tito rebelové také vytrhávali kolejnice a poslední ránu zasadili této železnici v roce 1986, kdy zničili nejdelší železniční most v Africe Dona Ana přes řeku Zambezi. (*Roads and railways Mozambique, 2008*)

Obrázek č.10: železniční most Dona Ana v Mozambiku



Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/Dona_Ana_Bridge

Během občanské války v Mozambiku¹⁰ byla také přerušena doprava na železniční trati z města Cuamba do města Lichinga na severu země. Lichinga je hlavní město provincie na severu země a tato provincie patří k nejizolovanějším v Mozambiku. Přitom nejlehčí a nejlevnější cestou jak transportovat zboží a palivo do zdejší oblasti je právě tato 262 kilometrů dlouhá trať. Tato trať je ale ve velmi špatném technickém stavu a nebyla nikdy plně

¹⁰ Občanská válka v Mozambiku proběhla mezi lety 1976-1992 a dvě válčící strany se jmenovaly RENAMO a FRELIMO, občanská válka byla ukončena až v roce 1992, kdy byla podepsána mírová smlouva.

rekonstruována, po mnoho let zde nejezdily žádné vlaky. V roce 2005 byl na této trati obnoven provoz, přesto však v roce 2008 dojel vlak s nákladem do města Lichinga přibližně jen jedenkrát do týdne. Proto ministr dopravy i guvernér provincie chtějí, aby se trať renovovala. (*Northern Mozambique Lichinga branch, 2009*)

7.5.5. Namibie

Namibie má k dispozici celkem 2629 kilometrů železničních tratí o rozchodu 1067 mm (Kapský rozchod). (*CIA - the world fact book, 2010*) Železniční spojení existuje jen s Jihoafrickou republikou. S okolními státy (Angola, Botswana a Zambie) není železniční síť Namibie propojena. Hlavní trať spojuje hlavní město Windhoek s přístavem Luderitz a přístavem Swakopmund a také pokračuje do Jihoafrické republiky. Severním směrem vede odbočka do města Tsumeb a západním směrem pokračuje další odbočka do města Gobabis poblíž hranic s Botswanou. (*Jelen, 1989*) Železnice v Namibii provozuje společnost TransNamib. (*Roads and railways Namibia, 2008*)

V Namibii se plánuje propojení železnice na severu s Angolskou železnicí. Na této dohodě o propojení železnice se domluvil prezident Namibie a delegace z Angoly. Propojením Angoly a Namibie pomocí železnice by mělo přispět k větší regionální ekonomické spolupráci, zvýšení obchodu a pohybu lidí a také snížení vytíženosti silničního přechodu mezi těmito dvěma zeměmi. První fáze rozšíření trati z města Tsumeb do města Ondangwa proběhla v roce 2006. (*Angola – Namibia link, 2007*) Druhá fáze probíhá, v roce 2008 byly hotovy zemní práce. V této druhé fázi se počítá s prodloužením trati až na hranici s Angolou, kde bude vybudována stanice Oshikango, která bude sloužit jako překladiště zboží. V Angole zbývá dokončit 250 kilometrů dlouhou trať z této stanice do města Chamutete, která se nachází na trati Moçâmedes. (*Namibia to extend into Angola, 2008*)

Tento projekt se ale může stát jedním z tak zvaných „white elephants“ (tedy projektů, které nejsou úspěšné). Propojení Angoly s Namibií je prospěšný projekt, ale navazující trať v severní části Namibie je v katastrofálním stavu a hrozí tak vykolejení vlaků. Osobní doprava byla na této trati zastavena a nákladní doprava probíhá pomalu a s nízkou kapacitou. Přitom je přibližně jeden milion tun přepraveno ročně po této trati do severní části Namibie. Aby tak nově vybudované prodloužení trati bylo plně využitelné je potřeba rekonstruovat navazující trať. (*Problems Namibian northern line, 2009*)

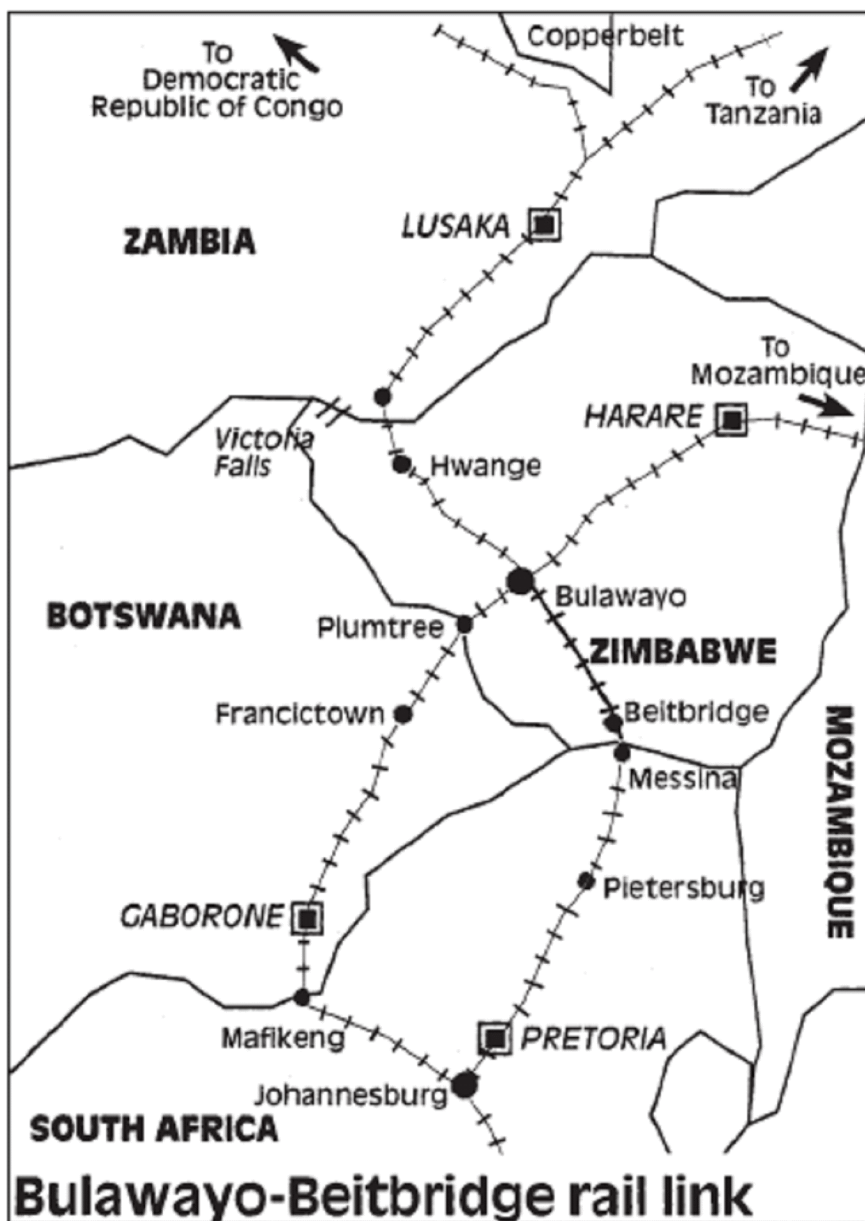
Další projekt na rekonstrukci železnic v Namibii je naplánován na jižní části trati do města Luderitz. Angolská vláda vyjednává s Čínou bezúročnou půjčku ve výši 300 milionů

namibijských dolarů. Místní stavební firmy však kritizují angolskou vládu, že preferuje čínské firmy a tak dochází k rozporům. Čínská vláda si přeje zásobovat stavbu materiály z Číny a předpokládá, že namibijské stavební firmy nemají kapacity na rekonstrukci železnic. (*Namibia southern railway, 2009*)

7.5.6 Zimbabwe

Zimbabwe má jako jedna z mála afrických zemí železniční spojení se všemi okolními státy, tedy s Jihoafrickou republikou, Mozambikem, Botswanou a Zambíí. Zimbabwe vlastní 3077 kilometrů železničních tratí o rozchodu 1067 mm (Kapský rozchod), z toho přibližně jedna desetina byla v roce 2008 elektrifikována. (*CIA - the world fact book, 2010*) První železniční společnost v Zimbabwe se jmenovala Bečuánská železniční společnost, později zde působila společnost Rhodéské železnice. Železnice se v Zimbabwe začaly stavět od Jihoafrické republiky směrem k městu Bulawayo od roku 1894. Později se trať z Jihoafrické republiky napojila na hlavní město Zimbabwe Harare. V roce 1904 bylo dokončeno železniční spojení s dnešní Zambíí u Viktoriiniých vodopádů. (*Jelen, 1989*) Dnes má tak vnitrozemská Zambie vcelku dobrý přístup k přístavům v Mozambiku nebo v JAR. Výstavba železnic může, ale přinést i zhoršení vztahů s okolními zeměmi a politické problémy. Příkladem může být právě Zimbabwe, kde byla vybudována železniční trať z druhého největšího města Zimbabwe Bulawayo k městu Beitbridge u hranic s Jihoafrickou republikou. Tímto došlo k přímému železničnímu propojení s Jihoafrickou republikou, před tím však doprava vedla přes sousední Botswanu. Kontroverzní trať o délce 317 kilometrů tak přispěla k poklesu dopravy přes Botswanu a zhoršila vztahy mezi těmito zeměmi. Navzdory těmto problémům však se však region při hranicích s JAR rozvíjí a po trati se zvyšuje hlavně nákladní doprava, za prvních několik měsíců se po ní přepravilo více než 1 milion tun zboží. Trať je vlastněna soukromou společností Beitbridge – Bulawayo railway. (*Roads and railways Zimbabwe, 1999*)

Obrázek č.9: trať Bulawayo – Beitbridge v Zimbabwe



Zdroj: Africa research bulletin

8. Organizace a konference na rozvoj železniční dopravy v Africe

8.1. Zdroje financování rozvoje dopravní infrastruktury a instituce

Existuje velké množství projektů na rekonstrukci a budování dopravní infrastruktury, ale jejich realizace je často problémová, protože je zde nedostatek financí. Příkladem může být Southern African Trust, kdy byla nedostatečná finanční kapacita na konstrukci, rehabilitaci a údržbu regionální infrastruktury dokonce probírána na summitu Southern African Development Community v Lusace v roce 2007. Výsledkem tohoto jednání bylo zaměřit se větší zapojení soukromého sektoru a mezinárodních společností do konstrukce dopravní infrastruktury. Mezi hlavní zdroje financování dopravních projektů tak patří státní peníze (národní a regionální rozvojové programy), soukromí investoři, PPP (partnerství veřejného a soukromého sektoru), multilaterální rozvojové finanční instituce (Africká rozvojová banka, Světová banka, ...), průmyslové společnosti a bilaterální rozvojové instituce jako je Německá rozvojová banka (KfW) nebo francouzská rozvojová agentura (AFD). (*Building bridges out of poverty, 2008*)

8.2. Southern African Development Community (SADC)

SADC vznikla v roce 1980 v Zambii v Lusace a hlavním cílem této společnosti je vymýcení chudoby v oblasti jižní Afriky. (*SADC – Southern African Development Community*) Prioritou na kterou se SADC zaměřuje je infrastruktura a služby, které zahrnují energii, vodu, transport a hlavně budování a rekonstrukci dopravní infrastruktury. Většina projektů nejen na budování dopravní infrastruktury má tendenci obejít nejchudší vrstvu obyvatel, zvláště pak na venkově, kde žije většina chudých. Aby regionální přeshraniční infrastruktura podporovala růst a rozvoj, který přispívá k omezení chudoby, musí usnadňovat přístup k možnostem pro nejchudší a umožňovat soukromému sektoru vytvářet nová pracovní místa zvláště v odlehlých oblastech. Dalším příspěvkem ke snížení chudoby může být samotná výstavba a údržba infrastruktury, protože tak vzniknou další nová pracovní místa. Pro SADC je také důležité, aby se zapojili místní dodavatelé a když už se vybuduje přeshraniční regionální dopravní infrastruktura (silnice, železnice, mosty), musí být napojena na národní dopravní síť nebo na

národní rozvojové projekty. SADC podporuje multimodální transportní infrastrukturu, ale nejvíc se zaměřuje na silniční dopravu. (*Building bridges out of poverty, 2008*)

8.3. New Partnership for Africas Development (NEPAD)

Úřady NEPADu vznikly na 37. summitu Africké unie v roce 2001 jako její nový program. Hlavním cílem tohoto programu je dát impuls rozvoji Afriky tím, že se doplní sektory, ve kterých africké státy zaostávají proti vyspělým státům, vymýcení chudoby v Africe a zajištění trvale udržitelného rozvoje v afrických státech. (*The new partnership for Africas development*)

NEPAD se zaměřuje na všechny sektory, pro tuto diplomovou práci je ale důležitý sektor dopravy. Zakládací dokument NEPADu z roku 2001 navrhl několik priorit v různých sektorech týkajících se mezer v infrastruktuře. Mezi hlavní cíle v infrastruktuře patří například zvýšit přístup a dostupnost k službám jak pro obyvatele tak pro firmy, zlepšit regionální spolupráci a obchod nebo podporovat vzdělání a vědomostí v oblasti technologií, které zajistí dobrou údržbu infrastruktury a inženýrských sítí v Africe. Mezi hlavní cíle v oblasti dopravy patří snížit zdržení při přeshraničním pohybu lidí, zboží a služeb. Dalším objektem dokumentu je například podpora staveb přes PPP, zvýšení počtu cestujících i zboží v afrických regionech nebo podpora ekonomických aktivit hlavně v oblasti okrajů států a to tím že se zlepši dopravní přístupnost. (*Khumalo S.G. Nepad: The transport challenges, 2003*)

8.4. Světová banka a rozvoj železnic

Světová banka se angažuje v mnoha dopravních projektech a výjimkou nejsou ani železnice. Světová banka spolupracuje s dopravními odborníky a podporuje modernizaci a výstavbu železnic. Investice do železnic podle Světové banky musí co nejvíce podporovat efektivní přepravu zboží a osob, ale také ekonomický růst a rozvoj s vysokými nároky na ochranu životního prostředí a sociální standardy. Světová banka se proto snaží udržet zájem na rozvoji železnic v mnoha rozvojových státech. Dopravní projekty musí být trvale udržitelné a zde se vytváří problém s osobní železniční dopravou, protože ta musí být často subvencována. Proto jsou vybírány jen projekty, kde je zajištěn dostatek cestujících. Naproti tomu projekty na podporu výstavby železnice, které zajišťují hlavně nákladní dopravu, nemají problém být uskutečněny. Vzrůstající úlohu nejen v oblasti projektů Světové banky, ale i ve všech

dopravních projektech má PPP (public private partnership). (*Railways - the Role of the World Bank, 2010*)

8.5. První Konference ministrů dopravy a železnic států Africké unie

Tato první konference o rozvoji železniční dopravy v Africe proběhla v Brazzaville (hlavní město republiky Kongo) mezi 13. a 14. dubnem roku 2006. Konference proběhla pod záštitou Africké unie a hlavním tématem byla efektivní železniční doprava, rozvoj a africká integrace.

Hlavními body byly:

- přijetí strategických pravidel pro implementaci mezinárodní železniční dopravy
- integrace železničních systémů
- definování hlavních projektů, strategií a programů pro rozvoj železniční sítě v Africe
- zjistit možnosti financování a budování kapacit
- definování institucionálních systémů a koordinačních mechanismů pro rozvoj železniční dopravy
- výměna plánů a projektů v železniční dopravě

Tohoto jednání se zúčastnilo 27 států: Alžírsko, Angola, Benin, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Středoafriká republika, Kongo, Côte d'Ivoire, Demokratická republika Kongo, Džibuti, Egypt, Ethiopie, Gabon, Keňa, Lesotho, Libérie, Libye, Mozambik, Niger, Nigerie, Jihoafrická republika, Senegal, Súdán, Tanzanie, Tunisko, a Zimbabwe. Konference se také zúčastnily ekonomické organizace Economic Community of West African States (ECOWAS) a Central African Economic and Monetary Community (CEMAC) a mnoho dalších jako Union of African railways nebo africká rozvojová banka. (*First African Union Conference of Ministers responsible for railway transport, 2006*)

8.6. Odborná konference o vzájemném spojení železnic, železniční interoperabilitě a doplnění afrických železničních systémů

Konference proběhla v Johannesburgu v Jihoafrické republice mezi 20. a 21. listopadem roku 2007. Jejimi hlavními účastníky bylo oddělení energie a dopravy komise Africké unie (African Union commission) ve spolupráci s ministerstvem dopravy Jihoafrické republiky. Nejdůležitějším cílem konference byla diskuse o tom, že by železniční síť měla být hlavním systémem nákladní dopravy v Africe. Železniční propojení na kontinentálním měřítku je velmi důležitý projekt a bylo už projednáváno například v programech Master Plan of the Union of African Railways (UAR) nebo také v programu New Partnership for Africa's Development (NEPAD). Hlavními úkoly schůze byla výměna informací o dvou nejčtenějších rozchodech používaných v Africe (klasický rozchod a metrový úzkorozchodný) mezi provozovateli železnic a reprezentanty vlády jednotlivých afrických států. Důležitým bodem jednání byla také vize vývoje pro rozvoj železnic v Africe v 21. století.

Specifické body konference:

- poučit se ze zahraničních zkušeností při zlepšování a upgradaci úzkorozchodných železnic
- zajistit probíhající projekty na propojování železnic v Africe
- zhodnotit různé propojovací techniky k různým rozchodům železnic, poučit se ze zahraničních systémů
- zahájit diskusi mezi provozovateli železnic a profesionály
- identifikovat budoucí železniční rozvoj v Africe ve 21. století
- doporučení pro rozvoj železniční dopravy

Strategický plán na roky 2004 až 2007 vydaný komisí Africké unie (Commission of the African Union) uznává infrastrukturu jako důležitý prvek pro ekonomický a sociální rozvoj v Africe. Tento plán nazývaný "Linking Africa" vedl k první konferenci ministrů odpovědných za železniční dopravu v Brazzaville mezi 13. a 14. dubnem roku 2006. (*Professional conference on interconnection, interoperability and complementarity of african railway systems, 2007*)

9. Diskuse

Budoucnost a rozvoj železniční dopravy na africkém kontinentě se odlišuje podle států a oblastí. V současnosti je na tom nejlépe Jihoafrická republika a oblast severní Afriky (v Maroku je dokonce naplánována výstavba vysokorychlostní trati podobná TGV spojující všechna velká města). Většina států má zastaralé železniční trati zděděné po koloniálních mocnostech, které jsou často ve špatném stavu. Tratě byly také často poničeny během občanských válek (například v Angole nebo v Demokratické republice Kongo). Několik velkých i malých států většinou vnitrozemských nemá žádné železniční tratě (Čad, Niger, Somálsko a další). Podle mého názoru není efektivní zde budovat nové železnice vzhledem k vysokým nákladům na výstavbu železnic do těchto odlehlých vnitrozemských států. Místo toho by se tyto státy měly soustředit na rekonstrukci stávající silniční sítě. Naproti tomu státy, které mají železnice, by se měly snažit je rekonstruovat. Většina železnic v Africe slouží pro nákladní přepravu, někde se osobní doprava úplně zastavila (Malawi). Dnes je značná část plánovaných tratí určená pro nákladní dopravu (například přes 400 kilometrů dlouhá trať v Kamerunu do důlní oblasti Mbalam). Myslím si, že je vhodné zachovat osobní dopravu tam, kde je to rentabilní a státy by měly podporovat rozvoj osobní dopravy (příměstské vlaky a železniční doprava) ve velkých městech, kde jsou časté dopravní problémy. Nákladní železniční doprava má podle mě na africkém kontinentě budoucnost, protože se zde nachází velké množství surovin, které se nejlépe přepravují po železnici. Výhoda železnic postavených během koloniálního období je, že vedou z přístavu do vnitrozemí. Toto spojení se dnes využívá nejen pro přepravu surovin, ale také hotových výrobků do vnitrozemských oblastí. Mnohde by stačilo trať prodloužit dál a mnohé oblasti, které byly dříve dopravně izolované, by získaly dobré spojení. Většina afrických států si uvědomuje důležitost dopravy pro rozvoj a proto existují plány na rekonstrukci i výstavbu nových železnic. Příkladem může být ambiciózní projekt na výstavbu celonárodní železniční sítě v Etiopii. Podle mě by se státy na africkém kontinentě neměly pouštět do tak velkých a nákladných projektů, pokud nebudou mít zajištěné financování a vypracované studie, zda se jim vyplatí investovat do dopravní infrastruktury. Vedení afrických států si také uvědomuje nedostatečnou propojenost železniční sítě, proto by se podle mě měly konat odborné konference o dopravě (podobné jako konference ministrů dopravy Africké Unie v Brazzaville v roce 2006) pravidelně a častěji, aby se jednotlivé projekty států koordinovaly. O tyto projekty se zajímají firmy z Indie nebo z Číny, protože si chtějí zajistit dovoz surovin z afrických států.

10. Závěr

Diplomová práce pojednává o vztahu mezi dopravou a rozvojem. Rozvoj dopravy je obecně pozitivně spojován i s celkovým rozvojem území, protože přispívá k lepší integraci regionů, podporuje obchod a snižuje přepravní náklady. Jako příklad byla vybrána Afrika se zaměřením na železniční dopravu. Hlavním cílem diplomové práce bylo zmapovat a zanalyzovat historii, současný stav a perspektivy rozvoje železniční dopravy v Africe, což se podařilo v několika kapitolách. V jedné části diplomové práce je popsán vývoj výstavby železnic v Africe od koloniálního období až po současnost. Železnice byly v Africe stavěny koloniálními mocnostmi, které se snažily ovládnout území a zajistit si dopravu a rychlý transport pro získané suroviny. Proto byly železnice projektovány tak, aby co možná v nejkratší době dosáhly z oblastí ve vnitrozemí k přístavu. Koloniální mocnosti se předháněly, kdo dříve ovládne území pomocí železnice (například Velká Británie v dnešní Ugandě a Keni proti německé výstavbě železnice v dnešní Tanzanii). Afrika tak získala většinu železničních tratí v tomto období (konec 19. století a začátek 20. století). Nevýhodou vybudovaných železnic je pak rozdílný rozchod, nedostatečná propojenost a dnes špatný technický stav. Historie výstavby železnic v Africe přinesla mnoho projektů na propojení regionů nebo dokonce celého kontinentu. Nejznámější je projekt propojení Káhiry s Kapským městem, který však dodnes nebyl dokončen. Dnes je naplánováno mnoho dalších projektů buď na rekonstrukci nebo budování nových tratí. Plány jsou však často velmi ambiciózní a chybí finance. Příkladem může být Etiopie, kde je navrhována celonárodní železniční síť, jejíž délka přesahuje 5000 km. Výstavbu a rekonstrukci železnic v Africe podporují mnohé světové organizace (Světová banka, Africká rozvojová banka...), ale také státy mimo Afriku, jako je Čína nebo Indie, které pak doufají v zajištění surovin. Protože si jednotlivé africké státy uvědomují nutnost integrace v železniční dopravě, proběhla v roce 2006 v Brazzaville První Konference ministrů dopravy a železnic států Africké unie. Další část diplomové práce se věnuje srovnání železniční dopravy se silniční dopravou. Železniční doprava má oproti silniční dopravě mnoho komparativních výhod jako jsou lepší environmentální nebo sociální aspekty. Závěrečná a nejobsáhlejší kapitola pak popisuje současný stav železnic v jednotlivých státech Afriky. Jsou zde popsány hlavní tratě, jejich význam pro stát a celková délka železniční sítě a mnoho dalších informací.

11. Summary

This diploma thesis deals with the relationship between transport and development. Development of transport is also generally connected with the development of whole regions, because it support better integration of regions, contribute to trade and also decrease transport costs. Africa has been chosen as an example and main target are railways in Africa. Main objective of this diploma is to analyze history, present state and perspectives of development of railway transport in Africa in several chapters. One part of diploma thesis describes progress and development of building main railways in Africa from colonial period to present days. Most of the railways in Africa were built by colonial powers, because they wanted to control land and to ensure transport of raw materials. Most of the railways in Africa were projected just to connect main port to central part with raw materials. Colonial powers even compete who will first control land and region through building of railways (for example Great Britain in Uganda and Kenya versus Germany in Tanzania). Whole africa region acquire main railways in this period (end of the of 19.century and beginning of 20.century). Disadvantage of these railways is different railway gauge, small sections without connection and bad technical state. History of building railways in Africa brought many projects how to connect these small sections or even how to connect whole Africa continent. Maybe most known project is connection of Cairo and Cape town, unfortunately this project was not finished. Today exist even more projects mainly for reconstruction of old railways from colonial period, but also for building of brand new railways. These plans are very ambitious and main problem is financing. An example is Ethiopian nationwide railway net plan which length exceed 5000 kilometres. Building and reconstruction of railways in Africa support many international organizations (World bank, African development bank...), but also states out of Africa such as China or India and they hope to ensure raw materilas in future. All african states now realizes that there is necessity to integrate and to connect railways. From that reason there was First african Union confence of ministers responsible for railway transport in Brazzaville in 2006. Next part of diploma compares railway and road transport. Railway transport has many comparative advantages such as better environmental and social aspects. Final and most extensive chapters describes present status of railways in all states of Africa. In this chapter there is not only description of these railways, but also their importace for state, total length of railways and many others interesting informations.

10.1 Klíčová slova

železnice, Afrika, doprava, rozvoj, koloniální období, rozchod kolejí.

11.2 Key words

railways, Africa, transport, development, colonialism period, railway gauge.

12. Použité zdroje

12.1. Literatura

ELLIS Hamilton. *The pictorial encyclopedia of railways*. London 1973

HOYLE S. Brian, KNOWLES Richard. *Modern Transport Geography*. Wiley 1999

J.E. Purkyně Univerzity. *Proceedings Transport and Environment*. Ústí nad Labem 2007

JELÉN Jiří. *Světové železnice 2*. Nadas, Praha 1989

ODHAMS press limited. *The World's Railways and How They Work*. London 1947

RODRIGUE Jean-Paul, CLAUDE Comtois, BRIAN Slack. *The geography of transport systems*. New York Routledge 2006

SEIDENGLANZ Daniel. *Železnice v Evropě a evropská dopravní politika*. Masarykova univerzita 2006

12.2. Internet

Across Africa by rail [online]. Dostupné na www:

[<http://mikes.railhistory.railfan.net/r011.html>] září 2009 [cit. 2009-10-24]

African Economic Outlook 2005/2006 – Zambia [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/13/38/36750801.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-7-14]

African Economic Outlook 2005/2006 – Uganda [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/13/43/36750519.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-8-14]

African Economic Outlook 2005/2006 – Tunisko [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/13/46/36750367.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-23]

African Economic Outlook 2005/2006 – Tanzanie [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/11/26/36749727.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-8-14]

African Economic Outlook 2005/2006 – Senegal [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/33/14/36741806.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-08]

African Economic Outlook 2005/2006 – Nigerie [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/33/56/36741748.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-09]

African Economic Outlook 2005/2006 – Mozambik [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/33/58/36741703.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2010-5-24]

African Economic Outlook 2005/2006 – Maroko [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/33/45/36741503.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-23]

African Economic Outlook 2005/2006 – Kongo [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/13/40/36746391.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-7-15]

African Economic Outlook 2005/2006 – Keňa [online]. Dostupné na www:

[<http://www.oecd.org/dataoecd/34/31/36740590.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-8-14]

African Economic Outlook 2005/2006 – Kamerun [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/37/2/36735844.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-7-16]

African Economic Outlook 2005/2006 – Jihoafrická republika [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/12/8/36748748.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2010-5-24]

African Economic Outlook 2005/2006 – Ghana [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/34/10/36740417.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-10]

African Economic Outlook 2005/2006 – Ethiopie [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/34/58/36739926.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-8-14]

African Economic Outlook 2005/2006 – Egypt [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/34/61/36739719.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-23]

African Economic Outlook 2005/2006 – Demokratická republika Kongo [online]. Dostupné
na www: [<http://www.oecd.org/dataoecd/13/8/36746740.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-7-14]

African Economic Outlook 2005/2006 – Burkina Faso [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/13/6/36746790.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-10]

African Economic Outlook 2005/2006 – Botswana [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/11/58/36748457.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2010-5-24]

African Economic Outlook 2005/2006 – Angola [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/37/35/36734978.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2010-5-24]

African Economic Outlook 2005/2006 – Alžírsko [online]. Dostupné na www:
[<http://www.oecd.org/dataoecd/44/5/34867696.pdf>]. OECD 2006 [cit. 2009-6-23]

Algerian Railways- News and Photos [online]. Dostupné na www:
[<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=453090&page=3>]. SkyscraperCity [cit.
2009-6-23]

Angola – Namibia link [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2007/10/angola-namibia-link/>]. Railways Africa 26.10.2007 [cit. 2010-5-24]

Berlin West Africa Conference - Encyclopedia Britannica [online]. Dostupné na www:

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/62214/Berlin-West-Africa-Conference>
[Encyclopedia Britannica Online 29.6.2010](#) [cit. 2010-6-29]

Botswana coal to the sea [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2009/03/botswana-coal-to-the-sea/>]. Railways Africa 16.3.2009 [cit. 2010-5-24]

Botswana ends passenger service [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2009/03/botswana-ends-passenger-service/>]. Railways Africa 5.3.2009 [cit. 2010-5-24]

Botswana export railway [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2008/10/botswana-export-railway/>]. Railways Africa 3.10.2008 [cit. 2010-5-24]

Building bridges out of poverty [online]. Dostupné na www:

[http://www.southernafricatrust.org/docs/Policy_brief.pdf]. Southern Africa Trust leden 2008 [cit. 2009-10-24]

Burkina Faso extension [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2006/05/burkina-faso-extension/>]. Railways Africa 29.5.2006 [cit. 2009-6-10]

Cameroons Mbalam mine railway [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2008/05/cameroon%E2%80%99s-mbalam-mine-railway/>]. Railways Africa 10.5.2008 [cit. 2009-7-16]

Cape-Cairo railway. [online]. Dostupné na www:
[http://www.absoluteastronomy.com/topics/Cape-Cairo_railway#encyclopedia]. (bez udání data) [cit. 2009-10-24]

Cecil Rhodes - Encyclopedia Britannica[online]. Dostupné na www:
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/501604/Cecil-John-Rhodes> Encyclopedia Britannica Online 29.6.2010 [cit. 2010-6-29]

CIA-The World Factbook. [online]. Dostupné na www:
[https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/region/region_afr.html] 2009-2010

CFB – Benguela Railway. [online]. Dostupné na www:
[http://www.cpires.com/angola_comboios_en.html] 12.11.2009 [cit. 2009-11-12]

David Livingstone - Encyclopedia Britannica [online]. Dostupné na www:
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/344871/David-Livingstone> Encyclopedia Britannica Online 29.6.2010 [cit. 2010-6-29]

Developments at Tazara [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2008/08/developments-at-tazara/>]. Railways Africa 21.8.2008 [cit. 2009-8-14]

Egypt – Sudan rail link [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2008/05/egypt-sudan-rail-link/>]. Railways Africa 31.5.2008 [cit. 2009-6-23]

Ethiopian network [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2009/05/ethiopian-network/>]. Railways Africa 28.5. 2009 [cit. 2009-8-14]

Ethiopian rail consession [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2008/02/ethiopian-rail-concession/>]. Railways Africa 1.2.2008 [cit. 2009-8-14]

EU to fund Ghana studies [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2008/12/eu-to-fund-ghana-studies/>]. Railways Africa
5.12.2008 [cit. 2009-6-10]

First African Union Conference of Ministers responsible for railway transport [online].

Dostupné na www:

[www.africaunion.org/.../Brazzaville%20%20April%202006/.../Report%20of%20Ministers%200.doc]. African union 14.4.2006 [cit. 2010-4-24]

Ghana railway stagnated after independence [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2009/03/ghana-railway-stagnated-after-independence/>].

Railways Africa 26.3.2009 [cit. 2009-6-10]

History of East Africa Railways [online]. Dostupné na www:

[<http://www.riftvalleyrailways.com/history.html>] (bez udání data) [cit. 2009-10-24]

Kenneth M. Gwilliam, Zmarak Shalizi, Louis S. Thompson. *Railways, Energy and Environment*. [online]. Dostupné na www: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1994/03/01/000009265_3970311120207/Rendered/PDF/multi_page.pdf].

World bank 1994 [cit. 2009-10-24]

Kenya – Ethiopia lines proposed [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2007/10/kenya-ethiopia-lines-proposed/>]. Railways Africa

7.10.2007 [cit. 2009-8-14]

Kenya – Ethiopia – Sudan-Rwanda rly [online]. Dostupné na www:

[<http://www.railwaysafrica.com/2009/04/kenya-ethiopia-sudan-rwanda-rly/>]. Railways Africa

29.4.2009 [cit. 2009-8-14]

Khumalo S.G. *Nepad: The transport challenges* [online]. Dostupné na www:

[http://repository.up.ac.za/dspace/bitstream/2263/6832/1/Khumalo_NEPAD%282003%29.pdf]

]. Pretoria, South Africa 14 -16.6.2003 [cit. 2009-10-25]

Kwadwo Konadu-Agyemang, Kwamina Panford. *Africa's Development in the Twenty-First Century: Pertinent Socio-Economic and Development Issues* [online]. Dostupné na www: [\[http://books.google.cz/books?id=Wl2X7bNYXZ4C&pg=PA391&lpg=PA391&dq=martin+kwamina+panford&source=bl&ots=1Rt_MDVEpY&sig=83iMU13BYDltPoGP0pVc6pqM7dU&hl=cs&ei=MEuRSZu0NoOZ_gaDufywDA&sa=X&oi=book_result&resnum=6&ct=result#v=onepage&q=&f=false\]](http://books.google.cz/books?id=Wl2X7bNYXZ4C&pg=PA391&lpg=PA391&dq=martin+kwamina+panford&source=bl&ots=1Rt_MDVEpY&sig=83iMU13BYDltPoGP0pVc6pqM7dU&hl=cs&ei=MEuRSZu0NoOZ_gaDufywDA&sa=X&oi=book_result&resnum=6&ct=result#v=onepage&q=&f=false). (bez udání data) [cit. 2009-10-24]

Lagos – Kano rehab [online]. Dostupné na www: [\[http://www.railwaysafrica.com/2009/04/lagos-kano-rehab/\]](http://www.railwaysafrica.com/2009/04/lagos-kano-rehab/). Railways Africa 9.4.2009 [cit. 2009-6-10]

Mercantilism - Encyclopedia Britannica [online]. Dostupné na www: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/375578/mercantilism> Encyclopedia Britannica Online 29.6.2010 [cit. 2010-6-29]

Mocamedes reconstruction [online]. Dostupné na www: [\[http://www.railwaysafrica.com/2009/03/mocamedes-reconstruction-2/\]](http://www.railwaysafrica.com/2009/03/mocamedes-reconstruction-2/). Railways Africa 12.3.2009 [cit. 2010-5-24]

More Ghana railway development [online]. Dostupné na www: [\[http://www.railwaysafrica.com/2007/08/more-ghana-railway-developments/\]](http://www.railwaysafrica.com/2007/08/more-ghana-railway-developments/). Railways Africa 17.7.2007 [cit. 2009-6-10]

Namibia to extend into Angola [online]. Dostupné na www: [\[http://www.railwaysafrica.com/2008/10/namibia-to-extend-into-angola/\]](http://www.railwaysafrica.com/2008/10/namibia-to-extend-into-angola/). Railways Africa 10.10.2008 [cit. 2010-5-24]

Namibia southern railway [online]. Dostupné na www: [\[http://www.railwaysafrica.com/2009/02/namibian-southern-railway/\]](http://www.railwaysafrica.com/2009/02/namibian-southern-railway/). Railways Africa 13.2.2009 [cit. 2010-5-24]

New line in Algeria [online]. Dostupné na www: [\[http://www.railwaysafrica.com/2008/10/new-line-in-algeria/\]](http://www.railwaysafrica.com/2008/10/new-line-in-algeria/). Railways Africa 16.10.2008 [cit. 2009-6-23]

New 750 km railway [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2007/03/new-750km-railway/>]. Railways Africa 8.3.2007
[cit. 2009-6-08]

Northern Mozambique Lichinga branch [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2009/05/northern-mozambique%E2%80%99s-lichinga-branch/>]. Railways Africa 4.5.2009 [cit. 2010-5-24]

2007 Operational overview [online]. Dostupné na www:
[<http://imagesignal.comsec.com.au/asxdata/20071129/pdf/00789550.pdf>]. Sundance resources
29.11.2007 [cit. 2009-7-16]

Problems Namibian northern line [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2009/05/problems-namibian-northern-line/>]. Railways Africa
28.5.2009 [cit. 2010-5-24]

Proceedings: Conference on Transportation in Developing Countries. [online]. Dostupné na
www: [<http://www.uctc.net/papers/387.pdf>]. University of California, Berkeley 18.5.1998
[cit. 2009-10-26]

*Professional conference on interconnection, interoperability and complementarity of african
railway systems* [online]. Dostupné na www: [[www.africa-
union.org/.../MEDIA%20ADVISORY%20-%20RAILWAYS.doc](http://www.africa-union.org/.../MEDIA%20ADVISORY%20-%20RAILWAYS.doc)]. African union
21.11.2007 [cit. 2010-4-24]

Railways - the Role of the World Bank [online]. Dostupné na www:
[[http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTTRANSPORT/EXTRAILW
AYS/0,,contentMDK:20569800~menuPK:1382970~pagePK:148956~piPK:216618~theSiteP
K:515245,00.html](http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTTRANSPORT/EXTRAILWAYS/0,,contentMDK:20569800~menuPK:1382970~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:515245,00.html)]. The World bank 2010 [cit. 2010-4-24]

Roads and railways Angola [online]. Dostupné na www:
[<http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844>]. Africa research bulletin 16.9 –
15.10.2006 [cit. 2010-5-24]

Roads and railways Namibia [online]. Dostupné na [www: \[http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844\]](http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844). Africa research bulletin 16.3 – 15.4.2008 [cit. 2010-5-24]

Roads and railways Kenya – Uganda [online]. Dostupné na [www: \[http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844\]](http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844). Africa research bulletin 16.12.2008 – 15.1.2009 [cit. 2009-8-14]

Roads and railways Nigeria [online]. Dostupné na [www: \[http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844\]](http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844). Africa research bulletin 16.10 – 15.11.2008 [cit. 2009-6-10]

Roads and railways Tanzania [online]. Dostupné na [www: \[http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844\]](http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844). Africa research bulletin 16.1 – 15.2.2008 [cit. 2009-8-14]

Roads and railways Mozambique [online]. Dostupné na [www: \[http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844\]](http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844). Africa research bulletin 2008 [cit. 2010-5-24]

Roads and railways DR Kongo – Rwanda – Uganda [online]. Dostupné na [www: \[http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844\]](http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844). Africa research bulletin 16.9 – 15.10.2007 [cit. 2009-7-16]

Roads and railways Zimbabwe [online]. Dostupné na [www: \[http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844\]](http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=0001-9844). Africa research bulletin 16.11 – 15.12. 1999 [cit. 2010-5-24]

SADC – Southern African Development Community [online]. Dostupné na [www: \[http://www.sadc.int/\]](http://www.sadc.int/). 9.2.2009 [cit. 2010-4-24]

Senegal- Mali bids invited [online]. Dostupné na [www: \[http://www.railwaysafrica.com/2007/06/senegal-mali-bids-invited/\]](http://www.railwaysafrica.com/2007/06/senegal-mali-bids-invited/). Railways Africa 14.6.2007 [cit. 2009-6-09]

The Blue Train [online]. Dostupné na www:
[<http://www.bluetrain.co.za/>].(bez udání data) [cit. 2010-5-24]

The new partnership for Africa's development [online]. Dostupné na www:
http://www.nepad.org/AboutNepad/sector_id/7/lang/en (bez udání data) [cit. 2009-10-25]

Transnet Freight Rail [online]. Dostupné na www:
[<http://www.spoornet.co.za/Website/home.html>]. (bez udání data) [cit. 2010-5-24]

Uganda – Sudan link [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2008/08/uganda-sudan-link/>]. Railways Africa 21.8.2008 [cit. 2009-8-14]

Upgrade plans approved [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2006/10/upgrade-plans-approved/>]. Railways Africa 5.10.2006 [cit. 2009-6-23]

Victoria Falls - History, The falls, Below the falls, The railway bridge, Tourism, National parks [online]. Dostupné na www:
[<http://encyclopedia.stateuniversity.com/pages/23013/Victoria-Falls.html>]. Cambridge Encyclopedia. 2010 [cit. 2009-10-24]

Waw – Gulu line to be built [online]. Dostupné na www:
[<http://www.railwaysafrica.com/2008/09/waw-gulu-line-to-be-built/>]. Railways Africa 5.9.2008 [cit. 2009-8-14]

Why travelling by rail is better for the environment. [online]. Dostupné na www:
[http://www.foe.co.uk/resource/factsheets/travelling_rail_better.pdf]. Friends of the Earth (bez udání data) [cit. 2009-10-24]

Zeddy Sambu. *Kenya: Century-Old Rail System Needs Sh80 Billion Upgrade* [online]. Dostupné na www: [<http://allafrica.com/stories/200804301107.html>]. 30.4.2008 [cit. 2009-8-14]

12. Přílohy

Příloha č.1: srovnání afrických států podle délky železniční sítě

Stát	Délka železniční sítě (km)
Jihoafrická republika	20872
Súdán	5978
Egypt	5063
Mozambik	4787
Demokratická republika Kongo	4007
Alžírsko	3973
Tanzanie	3689
Nigérie	3505
Zimbabwe	3077
Keňa	2778
Angola	2761
Namibie	2629
Tunisko	2159
Zambie	2157
Maroko	1907
Uganda	1244
Guinea	1185
Kamerun	987
Ghana	947
Senegal	906
Botswana	888
Madagaskar	854
Gabon	814
Malawi	797
Kongo	795
Benin	758
Mauretánie	728
Etiopie	681
Pobřeží slonoviny	660
Burkina Faso	622
Mali	593
Togo	532
Libérie	429
Eritrea	306
Svazijsko	301
Džibutsko	100
Lesotho	3
Sierra Leone	0
Burundi	0
Čad	0
Gambie	0
Guinea-Bissau	0

Kapverdy	0
Komory	0
Libye	0
Mauricius	0
Niger	0
Rovníková Guinea	0
Rwanda	0
Seychely	0
Středoafriická republika	0
Somálsko	0

Zdroj: *CIA - the world fact book*, data jsou uvedená v kilometrech a většina údajů je z roku 2008

Příloha č.2: obrázek rozmístění a hustoty železniční sítě Afriky



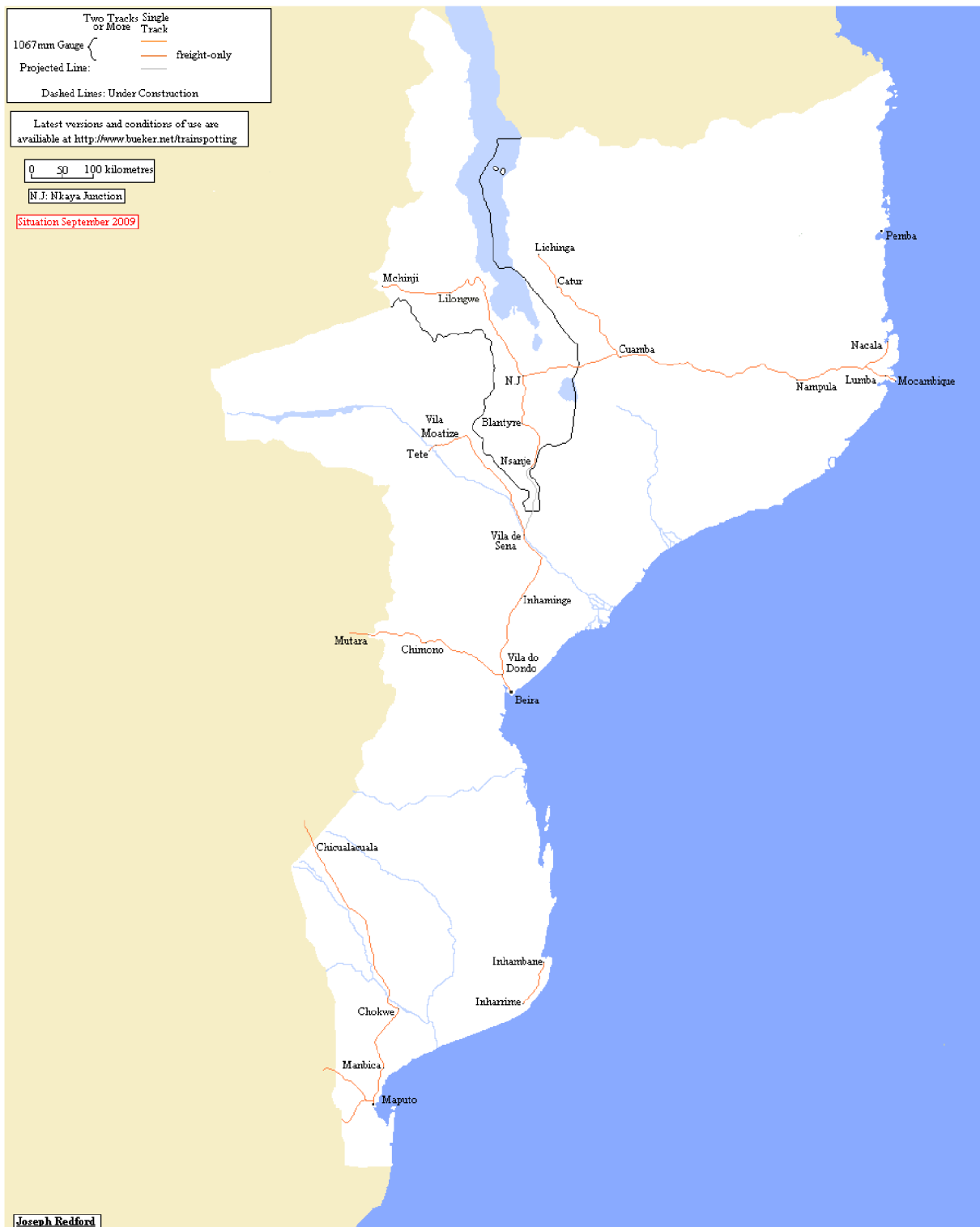
Zdroj: <http://theintrepid.blogspot.com/2009/10/world-map-of-railways.html>

Příloha č.3: mapka železnic v Kamerunu



Zdroj: <http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php>

Příloha č.4: mapka železnic v Malawi a Mozambiku



Zdroj: <http://www.bueker.net/trainspotting/maps.php>