

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

KATEDRA GEOGRAFIE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Těžba ropy a zemního plynu v subsaharské Africe

Tomáš Šikula

Ekonomická a regionální geografie

2011-2014

Vedoucí práce: Mgr. Monika Čechurová, Ph.D.

Plzeň, duben 2014

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Těžba ropy a zemního plynu v subsaharské Africe“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucí bakalářské práce pouze za použití pramenů uvedených v seznamu použité literatury.

Plzeň dne 25. 4. 2014

.....

Tomáš Šíkula

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval Mgr. Monice Čechurové, Ph.D. za vstřícný přístup, trpělivost, cenné rady, věcné připomínky a odborné vedení při zpracování této bakalářské práce.

ABSTRAKT

ŠIKULA, Tomáš. *Těžba ropy a zemního plynu v subsaharské Africe*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 83 s., 2014.

Klíčová slova: subsaharská Afrika, ropa, zemní plyn, těžba, ropné společnosti.

Tato bakalářská práce je zaměřena na těžbu ropy a zemního plynu ve státech subsaharské Afriky a dále také na ropné společnosti, které v tomto regionu působí. Primárně je orientována na zhodnocení vývoje těžby ropy a zemního plynu v maximálním časovém rozpětí (1980 – 2012, u zemního plynu 2011). Pro zhodnocení vývoje je použita indexová analýza a dále pak analýza časových řad, která nastíní možnou budoucí výši těžby ropy a zemního plynu v subsaharské Africe s porovnáním severní Afriky. Blíže se tato práce věnuje hlavně větším producentům ropy a zemního plynu a přibližuje jejich stávající situaci z pohledu ropných společností. V neposlední řadě je také pozornost věnována možným budoucím těžařským státům.

ABSTRACT

ŠIKULA, Tomáš. *Oil and natural gas extraction in sub-Saharan Africa*. Bachelor thesis. Pilsen: Faculty of Economics. University of West Bohemia in Pilsen, 83 p., 2014.

Key words: sub-Saharan Africa, oil, natural gas, extraction, oil companies.

This bachelor thesis is focused on the oil and natural gas extraction in the states of sub-Saharan Africa. It is also focused on oil companies, which operate here. The thesis is primarily focused on the evaluation of oil and gas extraction development in the maximum time span (oil: 1980 - 2012, natural gas: 1980 - 2011). For the development evaluation is used the index analysis and analysis of time ranges, demonstrating us the possibility of the future extraction level in comparison with sub-Saharan Africa to north Africa. The thesis investigates bigger oil and natural gas producers closely and from the perspective of oil companies approximates their current situation. Finally, the attention is dedicated to the states, which can be possibly considered as oil extractors in the future.

OBSAH

Seznam použitých zkratk	8
Úvod	10
Cíle práce	11
Metody práce	12
Rozbor literatury	14
Odborná literatura	14
Zdroje dat	16
1. Vymezení subsaharské Afriky	17
2. Základní pojmy zaměřené na těžbu paliv	18
3. Přehled produkce, exportu a zásob ropy a zemního plynu ve světě	20
3. 1. Podíl subsaharské Afriky na světové produkci ropy a zemního plynu	20
3. 2. Podíl subsaharské Afriky na světovém exportu ropy a zemního plynu	21
3. 3. Podíl subsaharské Afriky na světových zásobách ropy a zemního plynu ...	21
4. Analýzy	23
4. 1. Analýza časových řad	23
4. 1. 1. Časová analýza objemu těžby ropy	23
4. 1. 2. Časová analýza objemu těžby zemního plynu	24
4. 2. Indexová analýza produkce ropy a zemního plynu	25
4. 2. 1. Řetězový index produkce ropy a zemního plynu	25
4. 2. 2. Bazický index produkce ropy a zemního plynu	27
5. Hlavní lokality výskytu ropy a zemního plynu v subsaharské Africe	30
6. Hlavní producenti ropy v subsaharské Africe	31
6. 1. Nigérie	31
6. 2. Angola	35
6. 3. Rovnicková Guinea	38
6. 4. Konžská republika	40
6. 5. Gabon	42
6. 6. Súdán	44
6. 7. Čad	47
7. Menší producenti ropy v subsaharské Africe a budoucí naděje	51
7. 1. Menší producenti ropy v subsaharské Africe	51

7. 1. 1. Ghana	51
7. 1. 2. Kamerun	52
7. 2. Budoucí naděje v oblasti těžby ropy	53
7. 2. 1. Uganda.....	53
7. 2. 2. Keňa	53
7. 2. 3. Madagaskar.....	54
7. 2. 4. Svatý Tomáš a Princův ostrov	54
8. Producenti zemního plynu v subsaharské Africe	55
Syntéza poznatků.....	57
Závěr.....	60
Seznam použité literatury	61
Tištěné zdroje	61
Internetové zdroje	62
Přílohy.....	65
Příloha A: Tabulky	65
Příloha B: Mapy.....	70
Příloha C: Grafy	81

Seznam použitých zkratk

Agip	Azienda Generale Italiana Petroli
bpd	barrel per day (barelů za den)
BP	British Petroleum
BRP	Bureau de Recherches du Pétrole
CIA	Central intelligence agency (Ústřední zpravodajská služba)
CNG	Compressed Natural Gas (stlačený zemní plyn)
CNPC	China National Petroleum Corporation
Coraf	Konžská rafinérská
COTCO	Cameroon Oil Transport Company
EIA	U.S. Energy Information Administration
ENH	Empresa Nacional de Hidrocarbonetos
FLEC	Fronta za osvobození enklávy Cabinda
FNLA	Frente Nacional de Libertacao de Angola (Národní fronta pro osvobození Angoly)
GEPetrol	Guinea Ecuatorial de Petróleo
Gepsa	Epresa Guineano-Española de Petróleos
GIS	Geografické informační systémy
GNPC	Greater Nile Petroleum Operating Company
GNPOC	Greater Nile Petroleum Operating Company
HDI	Human development index (index lidského rozvoje)
IFC	International Finance Corporation
Kogas	Korea Gas Corporation
LNG	Liquefied Natural Gas (zkapalněný zemní plyn)
MEND	Hnutí pro emancipaci Deltu Nigeru
MPLA	Movimento Popular de Libertacao de Angola (Lidové hnutí za osvobození Angoly)
MPLA-PT	Movimento Popular de Libertacao de Angola – Partido do Trabalho (Lidové hnutí za osvobození Angoly – Strana práce)
MPN	Mobil Producing Nigeria Unlimited
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NNPC	Nigerian National Petroleum Corporation

ONGC	Oil and Natural Gas Corporation
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
OSN	Organizace spojených národů
RJA	Republika Jižní Afrika
SHT	Société des Hydrocarbures du Tchad
SNEPCO	Shell Nigeria Exploration and Production Company Ltd.
SNH	Société Nationale de Hydrocarbures
SNPC	Konžská národní ropná společnost
Sonangol	Sociedade Nacional de Combustíveis de Angola
SONATA	Société Nationale de Raffinage (Národní rafinérská společnost)
SPAEF	Société des Pétroles d'Afrique Equatoriale Francaise
SPDC	Shell Petroleum Development Company of Nigeria
SSA	subsaharská Afrika
SSI	Sonangol-Sinopec International
Sudapet	Sudan National Petroleum Corporation
TOTCO	Tchad Oil Transport Company
TPDC	Tanzania Petroleum Development Corporation
UNITA	Uniao Nacional para la Independencia Total de Angola (Národní svaz za úplnou nezávislost Angoly)
USA	United States of America (Spojené státy americké)
USGS	United States Geological Survey
VB	Velká Británie
WB	World Bank (Světová banka)

Úvod

Zpracováním bakalářské práce na uvedené téma jsem si chtěl prohloubit znalosti týkající se jak Afriky, zejména pak subsaharské Afriky, tak znalosti o těžbě ropy a zemního plynu a v neposlední řadě také znalosti o ropných společnostech. Afrika je dle mého názoru pro většinu lidí stále tajemným kontinentem, ale právě tajemnost a tím i zajímavost tohoto kontinentu ji dělá jedinečnou.

Právě subsaharské země Afriky jsou vnímány jako země třetího světa, a proto ani rozvoj průmyslu zde není jednoduchý. Existuje mnoho ropných společností, které se zde snaží uchytit, mnoha z nich se to také povedlo, nicméně stále existují státy, kde je velmi křehká politická a ekonomická stabilita. Tyto ropné společnosti v subsaharské Africe buď mohou státu pomoci z ekonomické stránky, nebo mohou stát naopak také úplně rozvrátit po stránce politické, protože z tzv. „ropných peněz“ se mohou financovat občanské války.

Je známo, že drtivá většina afrických států byla dříve evropskými koloniemi. Některé státy tak po získání své samostatnosti dokázaly využít vztahů svých „mateřských“ států a získat tak potřebné zkušenosti pro hospodářský rozvoj a udržet politickou stabilitu. Avšak etnická a náboženská různorodost tomu u některých států zabránila.

Cíle práce

Objektem zájmu této bakalářské práce je subsaharská Afrika jako celek, ale i jednotlivé země subsaharské Afriky těžící ropu a zemní plyn a ropné společnosti, které zde působí.

Definice cílů:

- Zhodnotit vývoj těžby ropy a zemního plynu v maximální dostupné časové délce
 - o Najít a zpracovat dostupná data o objemu těžby, exportu a zásobách
 - o Shrnout působení ropných společností ve vybraných státech subsaharské Afriky: lokalizaci těžby v minulosti a současnosti se zaměřením na těžební společnosti
- Přehledně vizualizovat data v GIS a v jiných programech
 - o Vytvořit přehledné grafy podílu Afriky na celosvětové produkci, exportu a zásobách
 - o Provést indexovou analýzu a analýzu časových řad tříděných dat
 - o Vytvořit přehlednou přílohu tematických map (k těžbě ropy a zemního plynu)
- Komparovat subsaharskou Afriku se severní Afrikou a se zbytkem světa v produkci, exportu a zásobách ropy a zemního plynu

Metody práce

První zvolenou metodou této bakalářské práce je metoda analytická. Byly analyzovány dostupné sekundární zdroje dat o těžbě ropy a zemního plynu v subsaharské Africe v maximálním časovém rozpětí (od roku 1980 do roku 2012, v případě zemního plynu do roku 2011). Druhou metodou je metoda třídění. Výstupem utřídění dat jsou tabulky, které jsou podkladem pro atributovou složku map, ale také pro grafy a pro indexovou analýzu.

Následuje komparační metoda, která je v této práci hojně využívána. Jedná se zejména o komparaci subsaharské Afriky se severní Afrikou, ale také se zbytkem světa z pohledu, jak si subsaharská Afrika (dále jen SSA) stojí v produkci ropy a zemního plynu, ale také z pohledu exportu a zásob. Na porovnání SSA a severní Afriky je v této práci kladen velký důraz, protože tyto dva regiony mají mnoho společného, ale i odlišného. Například lze vysledovat v kapitole „Analýzy“ jak by se mohla do budoucna vyvíjet těžba ropy i zemního plynu v SSA a v severní Africe.

Část práce je věnována analýze časových řad. Na webové stránce indexmundi, 2014 jsou dostupná data za celý kontinent (Afriku) a pak za jednotlivé země. Pro mé výpočty byly potřeba data za severní Afriku a SSA. Vypsals jsem si tedy data o těžbě za státy severní Afriky, které těží ropu nebo zemní plyn (Alžírsko, Egypt, Libye, Maroko, Tunisko), ta jsem sečetl a získal jsem data za celou severní Afriku, která jsem pak odečetl od celé Afriky, a výsledkem byly také data za SSA. Do grafu jsem zanesl časovou řadu od roku 1980 do roku 2012 (v případě zemního plynu 2011) a zobrazil jsem si rovnici regresní přímky. Dále jsem se řídil dle Popelky a Synka, 2009 a získal jsem spojnicu trendu, která pak slouží k výpočtu trendové složky. Za každý rok trendové složky jsem přiřadil číslo od 1 (pro rok 1980) do 33 (pro rok 2012), případně do 46 (pro rok 2025). Údaje ze spojnice trendu a určitého čísla od 1 do 46 jsem vypočetl trendovou složku. K trendové složce jsem dále připočetl údaje za určitý region a z tohoto výsledku lze dále počítat sezónní průměry velikosti 4. Dále je potřeba zkontrolovat, jestli se sezónní složka všech let (1980-2011, 2012) rovná nule. Pokud se nule nerovná, je nutné, upravit koeficientem k . Koeficient k získáme zprůměrováním již vypočtené sezónní složky. Konečný výsledek dopočteme součtem trendové a upravené sezónní složky koeficientem k . Do grafu, kde jsem měl časovou řadu za určitý region od roku 1980 do

roku 2012 (případně 2011), jsem přidal vypočtené údaje do roku 2025 a tím jsem časovou řadu prodloužil.

Další metodou byla metoda vizualizační. Je samozřejmě potřeba vizualizovat dosažené výsledky kvůli přehlednosti celé práce a k tomu byl využit program GIS 10. 2., ve kterém byly vytvořeny kartogramy a kartodiagramy. Například je použit bodový strukturní kartodiagram, který znázorňuje poměr zpracované a nezpracované ropy za jednotlivé státy v SSA s porovnáním severní Afriky. Vstupními daty jsou výše celkové produkce ropy a výše exportu; vše v barelech za den.

A na závěr nesmí chybět závěrečná syntéza poznatků. Byly vytvořeny přehledné tabulky pro lepší představu a ucelenost práce.

Rozbor literatury

Základem práce jsou sekundární data získaná především ze statistik. Nalezení relevantních dat nebylo jednoduché, protože úřady jednotlivých zemí subsaharské Afriky ještě nejsou na takové úrovni, aby data byla věrohodná, nebo vůbec nevedou statistiky. Proto bylo nutné obrátit se spíše na zahraniční zdroje a odbornou literaturu.

Odborná literatura

Důležitým zdrojem pro tuto práci byla publikace *Ropné zásoby v subsaharské Africe a jejich vliv na utváření světové politiky* od Kváči a kol., 2009. Tato kniha se pro mě stala stěžejní hlavně pro kapitoly o jednotlivých zemích těžících ropu a zemní plyn v SSA, které jsou zde velmi podrobně rozebrány již od počátků těžby do současnosti. Také jsem odtud čerpal informace o ropných společnostech, jejich vývoji a působení v tomto regionu. Dále lze v této publikaci najít kvantitativní přehled afrických zásob ropy, který je vztažený k roku 2009, informace o zemích, které dovážejí africkou ropu, především jako je Čína, USA, Německo, VB, Francie a zmínka je zde věnována i České republice.

Další velmi důležitou publikací byla *Subsaharská Afrika a světové mocnosti v éře globalizace* od Záhořika, 2010, která mi posloužila pro potvrzení a doplnění některých informací o státech těžících ropu a zemní plyn, ale také o ropných společnostech a jejich chování na africkém kontinentu. Kniha stručným způsobem hodnotí současné působení významných mocností v Africe se zaměřením na strategii Evropy (hlavně VB, Francie, Německo a Itálie), USA, Číny, Ruska, zemí Blízkého východu, Indie, Japonska a Brazílie. Součástí monografie je i analýza politického a ekonomického vývoje vybraných afrických zemí s přihlédnutím k vlivu cizích mocností. V publikaci lze také najít podrobné informace o jednotlivých představitelích států těžících ropu, kteří se nějakým způsobem zasloužili o vývoj dané země, ať už pozitivně nebo negativně.

Další informace o těžbě ropy a zemního plynu v Ugandě, Keni, Tanzánii, Mosambiku a Madagaskaru jsem čerpal z EIA, 2013. Jsou zde také zmiňovány ropné společnosti a jednotlivá ropná pole, která jsou nebo budou v budoucnu v provozu. Výčtem dalších informací o daném tématu je například *Atlas on Regional Integration in West Africa*, 2007 na stránkách OECD nebo od Georgeta a Makomba, 2004 informace

o poloostrově Bakassi. Také jsem využil mapu od Schenka a kol., 2012 pro znázornění oblastí pro těžbu ropy a zemního plynu v rámci celé Afriky.

K jednotlivému datování různých konfliktů na území SSA a důvodům vzniku konfliktů jsem využil skriptum Ohniska napětí a konflikty v Africe od Volence, 2004. Toto skriptum se v první polovině věnuje oblastem, které jsou nejvíce zasaženy konflikty a snaží se je zdůvodnit a také se věnuje problémům urovnání politických poměrů po revoluci a integraci afrických zemí. Ve druhé polovině jsou pak přehledně v tabulkách vypsány jednotlivé ozbrojené konflikty nebo války v SSA po roce 1945 do roku 2004 a dále jsou zde také vypsány vybrané nevládní ozbrojené skupiny, které v současné době působí v zemích SSA.

Pro samotné vymezení jednotlivých regionů v Africe jsem využil publikaci Geography of Sub-Saharan Africa od Attoha a kol., 2010 a na základě této knihy jsem zhotovil mapy č. 2, 4, 5, 6 a 7. Pro vymezení samotné SSA mi mimo jiné také posloužila učebnice zeměpisu od Bičika a Brinkeho, 2007.

Pro správné vytvoření časových řad a indexové analýzy mi posloužila publikace Úvod do statistické analýzy dat od Popelky a Synka, 2009 a vhodné bylo i skriptum od Macka a kol., 1999 – Ekonomická statistika. V tomto skriptu jsou podrobně rozebrány jednotlivé statistiky (demografická statistika, sociální statistika, cenová statistika, bankovní a burzovní statistika, statistika v podnicích, statistika příjmů a spotřeby obyvatelstva, apod.).

K tomu, jak pracovat s GIS 10. 2. a vytvářet tak mapové výstupy, kartogramy a kartodiagramy, mi pomohla internetová publikace od ESRI GIS Desktop Help 9. 2. Je to v podstatě internetová nápověda pro používání GIS, kde jsou podrobně sepsány kroky, jak s tímto programem a jednotlivými funkcemi pracovat.

Pro zvolení vhodných kartografických metod mi posloužila publikace Aplikovaná kartografie od Voženílka, 2001. Tato publikace podrobně popisuje jak vytvářet kartogramy, kartodiagramy a další grafy nebo mapy, jak používat barvy, různé šrafování, velikostní stupnice apod.

Jako metodickou literaturu pro práci s daty a také pro výslednou úpravu celé bakalářské práce jsem využil publikaci Metodika k vypracování bakalářské a diplomové práce od Egera, 2014, který se zde mimo jiné zmiňuje o všech součástech práce, o formě, o citování zdrojů, o umístění citací a odkazů apod.

Zdroje dat

Základním zdrojem dat pro tuto bakalářskou práci, byla data z USGS¹, které zprostředkovává indexmundi. Čerpána byla zejména data o produkci, exportu a zásobách ropy zemí subsaharské Afriky, ale také zemí Afriky severní z důvodu komparace a byla potřeba také data za ostatní světadíly. Data byla dostupná za ropu od roku 1980 do roku 2012 a za zemní plyn od roku 1980 do roku 2011. V této databázi lze najít i jiná data o surovinách jako je uhlí, kaolin, zlato, hliník, měď, uran, apod.

Dalšími zdroji dat byly např. CIA, World Factbook, kde jsem čerpal data o počtu obyvatel a tento zdroj mi také sloužil zejména pro porovnání dat z USGS o produkci ropy pro rok 2012 a zemního plynu pro rok 2011.

Dále jsem čerpal z internetu také podkladové mapy, například mapu Čadsko-Kamerunského ropovodu ze stránek ESSO, 2012 nebo ropovody v Súdánu, Keni a Ugandě ze stránek EIA, 2013.

Dále z komoditního portálu ropa.cz jsem se dozvěděl po chemické stránce, co je to ropa a zemní plyn, a dále zde bylo vysvětlení, že existuje mnoho druhů ropy. Informace z toho portálu o ropě a zemním plynu mi doplnila a rozšířila Česká geologická služba, 1999.

¹ USGS – U.S. Geological Survey; je americká nezávislá vědeckovýzkumná vládní agentura založená v roce 1879, jejíž pracovníci se zabývají čtyřmi vědeckými disciplínami: biologií, geografii, geologií, hydrologií.

1. Vymezení subsaharské Afriky

SSA neboli „černá Afrika“ se dá vymezit několika způsoby. Prvním způsobem je vymezení podle Jeníčka a Foltýna, 2010 od 20. rovnoběžky severní šířky dále na jih. Je to v podstatě vymezení regionu jižně od Sahary, kam se zařazuje i Republika Jižní Afrika. Tímto způsobem SSA vymezuje i organizace IFC, 2014 (International Finance Corporation), která je součástí WB Group. K prvnímu způsobu vymezení se přiklání i jedna z nejznámějších univerzit na světě – University of Oxford, 2014 a také organizace EIA, 2013 (U.S. Energy Information Administration).

Dalším způsobem je dle Bičíka a Brinkeho, 2007 vymezení podle převládající lidské rasy, jak už napovídá její druhý název. Jednotlivým prvkem SSA je tedy převaha černošské populace, která v minulosti rozvinula v řadě oblastí specifické kultury. Černá Afrika má značné regionální rozdíly v úrovni hospodářského rozvoje a většina hospodářských a sociálních problémů Afriky se soustřeďuje právě do této oblasti. Třetím vymezením je vymezení kulturní. V celé Africe rozdělujeme podle Bičíka a Brinkeho, 2007 Afriku islámskou (také jako Afrika severní) a Afriku černou. Islámská Afrika má významné homogenní rysy, zejména z hlediska přírodních poměrů, společného historického vývoje, národnostní, jazykové a náboženské struktury obyvatelstva i zaměření zemědělské výroby. Ve všech zemích severní Afriky jsou značné sociální problémy, které jsou způsobeny střetem evropských vlivů a islámských tradic. Má řadu rysů jihoevropských zemí ležících kolem Středozemního moře a je četnými vazbami výrazně spojena s Evropou. Do islámské Afriky tedy zařazujeme státy: Alžírsko, Egypt, Libye, Maroko, Tunisko a Západní Sahara.

Ke své další práci jsem si vybral vymezení SSA, kam nespádají státy Afriky severní (Alžírsko, Egypt, Libye, Maroko, Tunisko, Západní Sahara), protože jsou kulturně spjaty s Evropou, Blízkým a Středním Východem a také proto, že se rozkládá severně od Sahary a není zde převaha černošské populace. Pro názornou ukázkou je přiložena mapa mnou vnímané SSA v příloze B jako mapa č. 1, kterou jsem vyhotovil pomocí programu GIS 10.2. V této mapě jsou dále vidět i státy SSA, které těží ropu, zemní plyn nebo obojí.

Samotnou SSA dále rozdělujeme podle Attoha, 2010 na čtyři dílčí regiony – západní Afrika, východní Afrika, střední Afrika a jižní Afrika. Rozdělené regiony SSA jsou v příloze B jako mapa č. 2.

2. Základní pojmy zaměřené na těžbu paliv

V této kapitole jsou rozebrány charakteristiky ropy a zemního plynu jako nerostné suroviny. Pozornost je zaměřena i na druhy ropy, které se od sebe kvalitativně liší podle obsahu síry, dále na druhy nalezišť a na termíny, které se jinak týkají těžby ropy nebo způsobu spolupráce mezi společnostmi.

Podle České geologické služby, 1999 je ropa přírodní kapalná směs rozpuštěných plynných a pevných uhlovodíků a jejich derivátů. Její měrná hmotnost kolísá mezi 0,75 a 1 t/m³, průměrný obsah uhlíku mezi 80 a 87,5%, vodíku mezi 10 a 15% a výhřevnost mezi 38 a 42 MJ/kg. Zdrojem uhlovodíků je organická hmota vznikající biochemickým rozkladem nekromasy. Ke vzniku ropy dochází při teplotách 60 – 140°C, v hloubkách 1 300 – 5 000 m v pelitických ropomatečných sedimentech. Odtud migruje a akumuluje se v propustných rozpukaných kolektorských horninách.²

I zemní plyn je podle České geologické služby, 1999 tvořen směsí plynných a těkavých n-alkanů s dalšími plyny (vodíkem, dusíkem, sirovodíkem a inertními plyny). Ve směsi z více než 75% převažuje metan. V surové těžbě bývá určitá příměs ropy, vody a písku. K zemnímu plynu lze zařadit i karbonský plyn emitovaný z uhelných ložisek, který je tvořen z 90 až 95% metanem. Jeho obsah v tuně uhlí kolísá od 0 do 25 litrů v závislosti na stupni prouhelnění a hloubce uložení. Pro další využití nebo pro přepravu se zemní plyn buď stlačuje (CNG) nebo zkapalňuje (LNG).

Podle komoditního portálu ropa.cz, 2013 rozděluje ropný průmysl několik druhů ropy. Podle jejího původu (WTI nebo Brent) nebo podle hustoty (light, intermediate, heavy). Dále ji můžeme označovat jako „sweet“ (sladká), což znamená, že obsahuje méně síry nebo „sour“ (kyselá). Kyselá ropa obsahuje více než 0,5% síry a je náročnější na zpracování, aby vyhověla současným normám. Hlavními světovými typy ropy jsou:

- Brent – zahrnuje 15 druhů ropy z nalezišť v Severním moři
- WTI (West Texas Intermediate - USA)
- Dubai (SAE)
- Tapis (Malajsie)
- Minas (Indonésie)
- Koš OPEC zahrnující druhy:
 - Arab Light (Saudská Arábie)
 - Bonny Light (Nigérie)

² Kolektorská hornina – hornina s dostatečnou propustností a porézností.

- Fateh (Spojené Arabské Emiráty - SAE)
- Isthmus (Mexiko)
- Minas (Indonésie)
- Saharan Blend (Alžírsko)
- Tia Juana Light (Venezuela)

Dalšími důležitými pojmy týkající se problematiky této bakalářské práce je například těžba na nalezištích „*onshore*“ a „*offshore*“. Onshore je ropné naleziště, které se dle Kváči a kol., 2009 nachází na pevnině a offshore se pro změnu nachází v mělkých či hlubokých vodách.

Dále se zmiňují o tzv. „*joint ventures*“. Podle Cornell University, 2014 se jedná o formu spolupráce dvou či více podniků nebo organizací, přičemž jeden z podniků je podnikem domácím a může nabídnout lepší znalosti místního trhu a další podniky v této spolupráci jsou zahraniční, které naopak mohou nabídnout potřebný kapitál.

Poslední dva pojmy, které je třeba zmínit, jsou „*producing sharing agreements*“ a ropný antišok. První jmenovaný pojem je dohoda o sdílení produkce a jedná se o obyčejný druh smlouvy mezi vládou a těžebními společnostmi, kde je dohodnuto, kolik vytěžené ropy komu připadne. Druhým pojmem je ropný antišok, který je podle Cihelkové a kol., 2009 způsoben nárůstem těžebních kapacit a úspor. Cena ropy se pak v tomto důsledku dostává na minimum.

3. Přehled produkce, exportu a zásob ropy a zemního plynu ve světě

V této kapitole se zabývám procentuálním zastoupením produkce, exportu a zásobami ropy a zemního plynu ve světě. A také jak si SSA stojí z pohledu světového, z pohledu celé Afriky a porovnám ji s Afrikou severní, která je také významným regionem.

Vždy jsem se snažil sehnat nejaktuálnější data, aby byly dosažené výsledky co nejpřesněji vztažené k dnešní době. Data k produkci, exportu a zásobám ropy i zemního plynu jsem čerpal z USGS prostřednictvím indexmundi.com.

3. 1. Podíl subsaharské Afriky na světové produkci ropy a zemního plynu

Ve světovém měřítku má bezesporu největší zastoupení v produkci ropy Asie s téměř 45% veškeré produkce světa k roku 2012 a o druhé a třetí místo se dělí Evropa se Severní Amerikou, které mají téměř shodnou světovou produkci (přibližně 16,4%). Vezmeme-li v úvahu celou Afriku (SSA i severní Afriku), tak je se svými 12,2% na čtvrtém místě, ale oddělíme-li je, tak je SSA na místě pátém se 7,5% světové produkce ropy, protože ji se svými 8,7% předběhne Evropa. Pro názornou představu je v příloze C přiložen graf č. 14 (Rozdělení produkce ropy ve světě v % za rok 2012), kde můžeme také vidět, jak si stojí SSA a severní Afrika v rámci celé Afriky. SSA má v produkci ropy téměř dvoutřetinový podíl. Podrobnější rozepsání všech afrických zemí, které těží ropu, je v tabulce č. 1 (příloha A). V celé Africe je největším producentem ropy Nigérie s 27,5% a druhé místo patří Angole s téměř 20%. To znamená, že jen dvě země SSA zajišťují téměř poloviční produkci ropy celé Afriky. Ale i Afrika severní má své dva hlavní producenty (Alžírsko a Libye) s téměř 17 a 15%.

V produkci zemního plynu už tak silné postavení SSA nemá. Přibližně 85% veškeré světové produkce zemního plynu zajišťuje Asie, Evropa a Severní Amerika. Na zbytek světa tedy zbývá 15%, z čehož má Afrika asi 6% produkce. Podle grafu č. 15 v příloze C plyne, že SSA má ze světové produkce zemního plynu jen asi 1,5%. To znamená, že dominantní postavení v Africe má Afrika severní přibližně se tříčtvrtinovým podílem produkce. I u zemního plynu jsem podrobněji rozepsal všechny africké země, které těží zemní plyn. Informace jsou dostupné v tabulce č. 2 (příloha A), ze které můžeme vyčíst, že největšími producenty k roku 2011 byly Alžírsko a Egypt (s 41% a 30%) a na třetím místě je zástupce SSA Nigérie s 15,5%.

3. 2. Podíl subsaharské Afriky na světovém exportu ropy a zemního plynu

V procentuálním rozdělení exportu ropy ve světovém měřítku má pevné postavení Asie s téměř 47%, ale na druhém místě je Afrika s 19,5%. Rozdělíme-li Afriku opět na dva regiony (SSA a severní Afriku), tak se na druhé místo vyhoupne se svými 17,5% Evropa a třetí místo zaujme SSA se 13,4%. Svoji nezanedbatelnou úlohu mají v exportu ropy také Jižní a Severní Amerika se 7,5% a 6,9%. V přílohách C se nachází graf č. 16, který znázorňuje světový export ropy. Z grafu č. 16 také můžeme porovnat SSA a severní Afriku. SSA má v exportu ropy dominantní postavení a exportuje téměř dvě třetiny veškeré africké ropy. Svůj podíl na tom má opět zejména Nigérie a Angola, které zajišťují 50% veškerého afrického exportu. Ale i v severní Africe jsou dva významní exportéři, a to Libye a Alžírsko s 16,5% a 13%. Dalšími významnými exportéry v SSA je také Súdán³ s 4,6%, Rovníková Guinea s 3,8% a také Kongo s 3,4%. Vše podrobně rozepsané můžeme vidět v tabulce č. 1, která je v příloze A, a jsou zde údaje za všechny africké země exportující ropu.

V podílu rozdělení exportu zemního plynu ve světě nejvíce zaujímá Evropa s 41%, dále pak Asie s 26,5%, následuje Severní Amerika s 12,6% a na čtvrtém místě je Afrika s 9,7%. Avšak kdybychom opět Afriku rozdělili na SSA a severní Afriku, tak bude SSA až na místě šestém s 3,3%, protože ji předběhne severní Afrika s 6,4% a Austrálie a Oceánie s 6,3%. Vše je znázorněno v grafu č. 17, který je v příloze C. Dále můžeme vysledovat z příložené tabulky č. 2 (příloha A) největší exportéry v rámci Afriky. Severní Afrika ovládá dvě třetiny exportu zemního plynu a jejími exportéry jsou Alžírsko, které se svými téměř 52% ovládá přes polovinu exportu celé Afriky, Egypt s 10,5% a Libye s 3,5%. V rámci SSA jsem našel také tři exportéry zemního plynu a to Nigérii, která má 26% podíl exportu celé Afriky, dále pak Rovníkovou Guineu a Mosambik, kteří mají kolem 5%.

3. 3. Podíl subsaharské Afriky na světových zásobách ropy a zemního plynu

Ve světovém měřítku má největší zastoupení zásob ropy Asie se svými 55,8%. Na druhém místě je Jižní Amerika s 16,3%, na třetím místě Severní Amerika s 14,4% a celá Afrika zaujímá místo čtvrté s 8%. Ale rozdělíme-li opět Afriku na již mnohokrát zmiňované dva regiony, tak se na čtvrté místo dostane s 5% Evropa, pátého místa se

³ Súdán je zde brán jako jednotné území, protože máme údaje o exportu za rok 2010 a k rozdělení Súdánu došlo podle CIA, World Factbook 9. 7. 2011, kdy se osamostatnil Jižní Súdán.
Zdroj: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/od.html>>.

ujme severní Afrika s 4,4% a šesté místo zaujme SSA s 3,6% zásob ropy. Grafické znázornění pak můžeme vidět v grafu č. 18 (příloha C).

U zemního plynu jsou pak zásoby rozděleny z téměř 80% mezi Asii (51,5%) a Evropu (28%). Celá Afrika zaujímá místo třetí se 7,7%. Když se ale opět zaměříme na SSA, tak ta zaujme v celkovém pořadí až místo sedmé s 3,2%, protože se před ní dostane Severní Amerika s 5,7%, severní Afrika se 4,7%, Jižní Amerika se 3,7% a také Austrálie a Oceánie s 3,3% zásob zemního plynu. SSA má tedy ze světového měřítka jen nepatrný význam ohledně zásob zemního plynu ve světě. Vše je opět přehledně znázorněno v grafu č. 19, který se nachází v příloze C.

4. Analýzy

Pro tuto práci jsem vybral několik analýz dat, které v podkapitolách dále rozeberu. Jedná se o analýzu časových řad a dále se jedná o indexovou analýzu, kde rozeberu bazický a řetězový index.

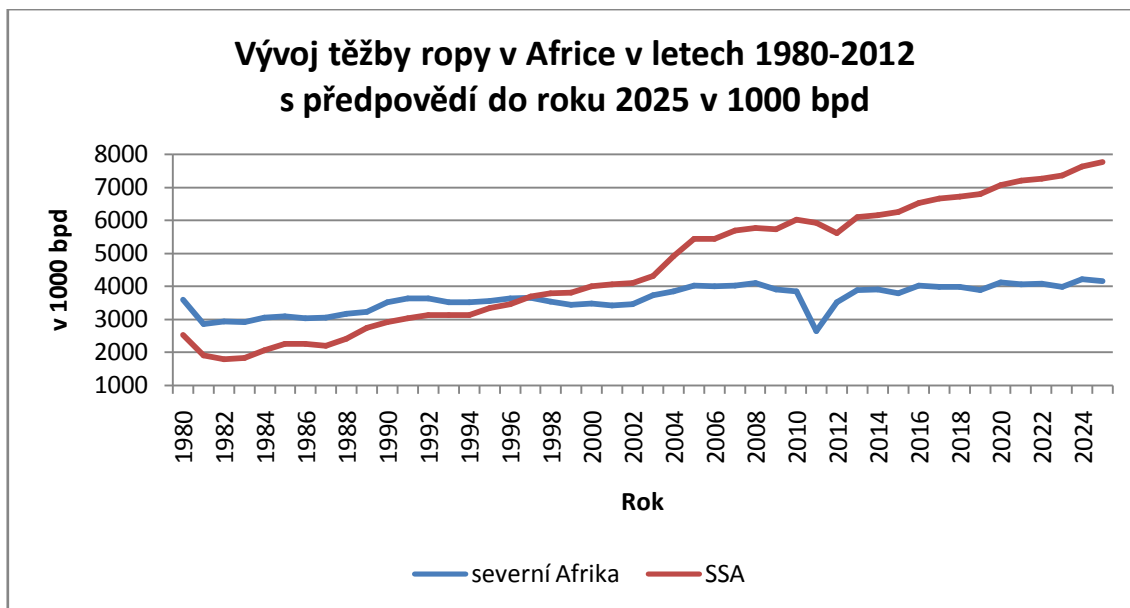
4. 1. Analýza časových řad

V této kapitole se zabývám analýzou časových řad těžby ropy a těžby zemního plynu. Vstupními daty byla data z webové stránky indexmundi, 2014 v maximálním časovém rozpětí, aby byla následná analýza co nejpřesnější, tedy od roku 1980 do roku 2012 (v případě zemního plynu do roku 2011), a zanesl jsem je do grafu. Analýza byla provedena do roku 2025 primárně za SSA, ale vypočetl a zanesl jsem ji do grafu i za severní Afriku z důvodu porovnání těchto dvou vymezených regionů.

4. 1. 1. Časová analýza objemu těžby ropy

V grafu č. 1 můžeme vidět vývoj těžby ropy v Africe v letech 1980-2012 s předpovědí do roku 2025. Jsou zde znázorněny dva regiony – severní Afrika a SSA. Z grafu lze vyzorovat hned několik postřehů. Severní Afrika těžila do roku 1996 více ropy než SSA. Právě v roce 1997 přišel zlom a díky novým nalezištím a státům, které v devadesátých letech začaly ropu těžit, se trend obrátil. Dalším větším rozdílem je do budoucna vysoký nárůst těžby ropy v SSA, který by se měl k roku 2025 vyšplhat až téměř k 8 000 000 bpd, což je téměř dvakrát více, než by měla dosahovat těžba v severní Africe, tedy okolo 4 000 000 bpd. V grafu můžeme dále vyzorovat u severní Afriky větší výkyv směrem dolů v roce 2011. Jedná se o intervence, které byly uvalené na Libyi v období „Arabského jara“, a protože je Libye významným producentem ropy, dotklo se to významně i regionu severní Afriky.

Graf č. 1

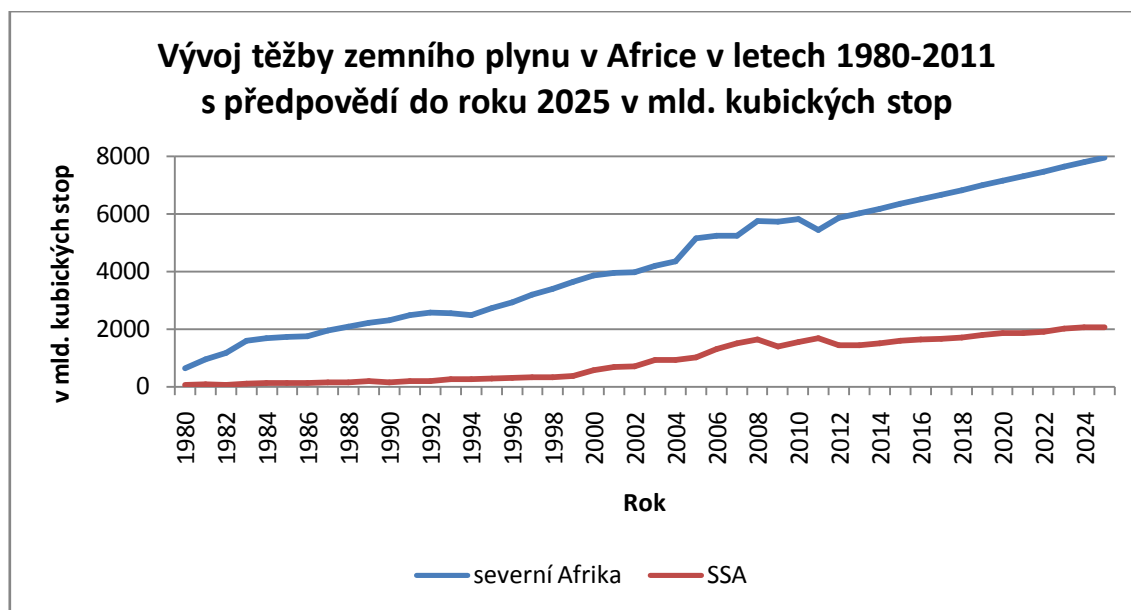


Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

4. 1. 2. Časová analýza objemu těžby zemního plynu

Jak u analýzy ropy, tak i u analýzy zemní plynu jsem zhotovil graf č. 2, který je přiložen níže. Jedná se opět o vývoj těžby zemního plynu v Africe, ale tentokrát v letech 1980-2011 s předpovědí opět do roku 2025. Znovu jsou znázorněny dva regiony – severní Afrika a SSA. V tomto grafu můžeme vidět, že velkou převahu v těžbě má bezesporu severní Afrika. Jen k roku 2011 vytěžily státy tohoto regionu téměř 5500 mld. kubických stop zemního plynu, zatímco státy SSA jen kolem 1700 mld. kubických stop. Podíváme-li se na SSA, tak můžeme vidět, že přibližně do roku 2000 byla těžba téměř vyrovnaná, ale pak přichází zlom a na přelomu tisíciletí je zde skok v produkci, protože byla nalezena nová ložiska zemního plynu a začaly těžit další státy tohoto regionu.

Graf č. 2



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

4. 2. Indexová analýza produkce ropy a zemního plynu

V této kapitole se zabývám indexovou analýzou a rozebírám zde řetězový a bazický index. Tyto indexy ukážou, jak narůstala nebo ubývala hodnota produkce ropy a zemního plynu v závislosti buď na předchozím roce, nebo na roce bazickém (základním určeném), podle toho, který index zrovna používám.

Řetězový i bazický index patří ve statistice podle Macka a kol., 1999 mezi jednoduché individuální indexy, což znamená, že tyto indexy vznikají porovnáváním stejnorodých individuálních ukazatelů jednoho souboru, a to ukazatelů množství nebo úrovně.

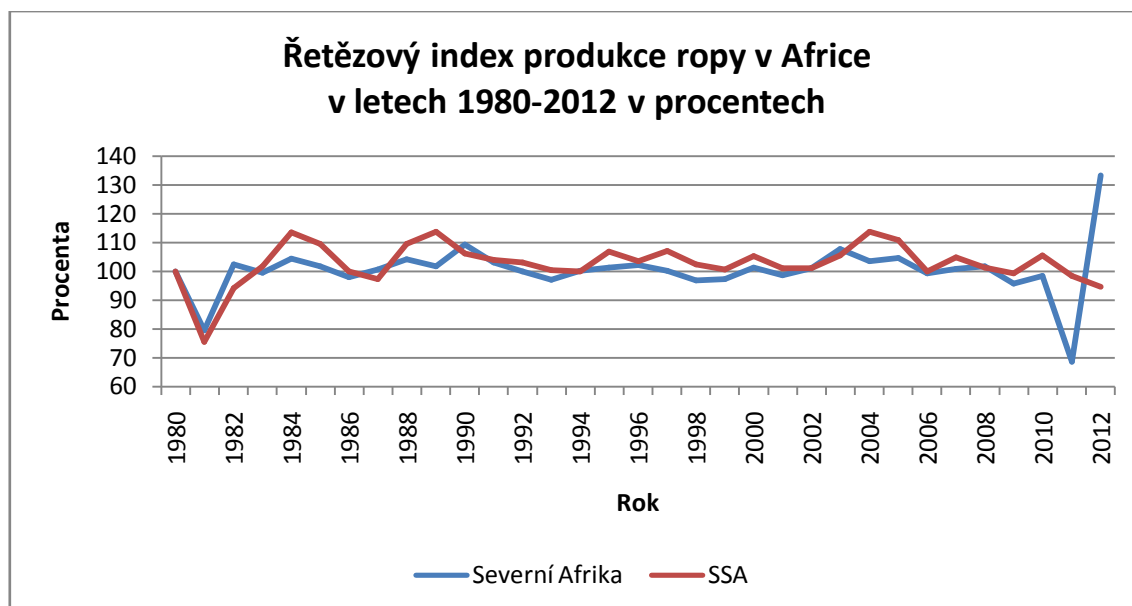
4. 2. 1. Řetězový index produkce ropy a zemního plynu

Zde používám řetězový index pro znázornění procentuálního nárůstu/úbytku produkce ropy a zemního plynu. Řetězový index získám tak, že hodnotu produkce měřeného období dělím hodnotou produkce předcházejícího období, a tím získám vždy závislost na dvou po sobě jdoucích letech.

V následujícím grafu č. 3 jsem znázornil řetězový index produkce ropy v Africe v časovém období od roku 1980 do roku 2012. Modrou barvou v grafu můžeme vidět, jak si vedl region severní Afriky a červenou barvou jsem znázornil SSA. U SSA si všimněme několika zásadních výkyvů v 80. letech. Jsou zde vidět dva hlavní výkyvy o

přibližně 15% směrem vzhůru. Z tohoto lze vyvodit úsudek, že v těchto dvou výkyvech začaly těžit ropu další státy nebo se těžba u některých států zásadně zvýšila. Další takový větší výkyv směrem nahoru je potom mezi lety 2002 až 2004 a to přibližně ze 100% až na 113%. U severní Afriky si můžeme všimnout velkého negativního propadu u produkce ropy a to mezi lety 2010 a 2011. Je to způsobeno eskalujícím konfliktem, nicméně tuto problematiku již popisují v kapitole 4. 1. 1. Porovnáme-li severní Afriku se subsaharskou, tak u severní Afriky si můžeme všimnout, že má mírnější nárůsty i propady v produkci, pomineme-li rok 2011.

Graf č. 3

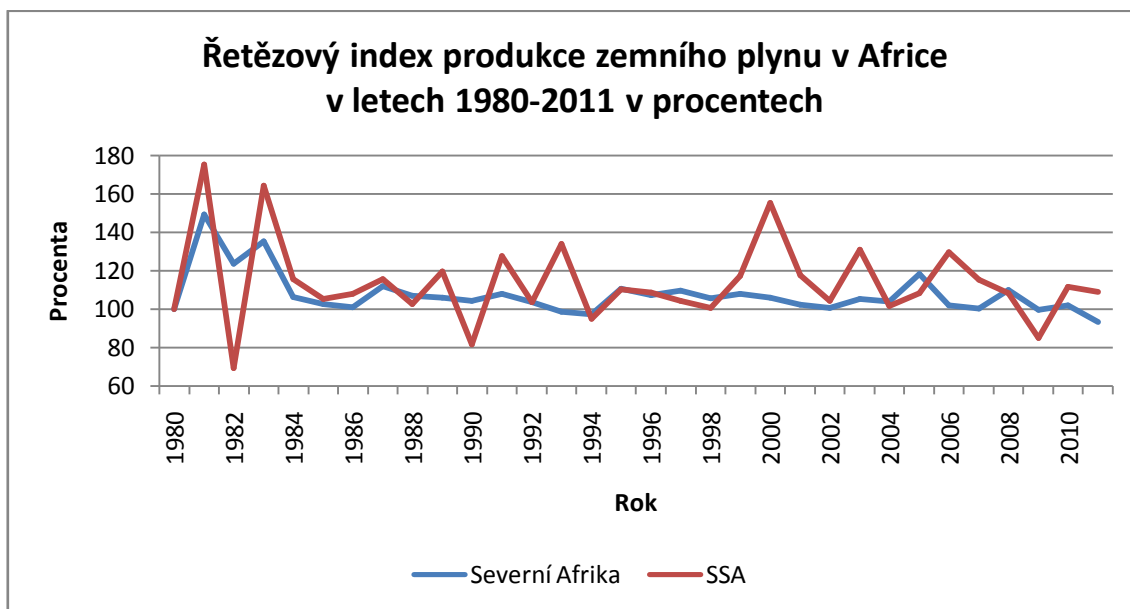


Zdroj: vlastní zpracování dle tabulky č. 3 (příloha A), 2014

V grafu č. 4 můžeme vidět řetězový index produkce zemního plynu v Africe, který jsem vytvořil pro roky 1980-2011. Modrou barvou je opět znázorněna severní Afrika a červenou Afrika subsaharská. U SSA je vidět velká nestálost produkce zemního plynu, který se mnohdy liší i o 100% jako je tomu mezi lety 1981 a 1982. Podobně jako u grafu řetězového indexu produkce ropy, tak i zde lze vyvodit podobné závěry, proč jsou zde takové velké rozdíly. Je to způsobeno novými státy těžícími zemní plyn nebo naopak, když některé státy těžbu zemního plynu opustí, ale tyto výkyvy mohou být také způsobeny nalezením nových lokalit pro těžbu. Severní Afrika má oproti SSA znatelně vyrovnanější trend produkce zemního plynu v rámci řetězového

indexu, kde se samozřejmě porovnávají vždy dva sousedící roky a rozdíl je právě zanesen do grafu.

Graf č. 4



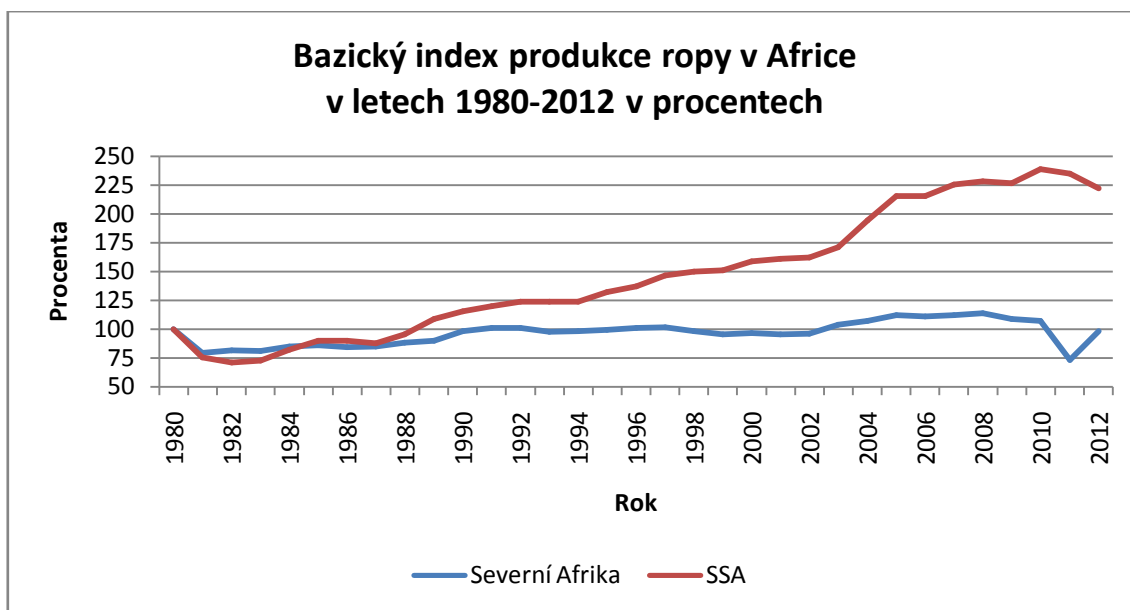
Zdroj: vlastní zpracování dle tabulky č. 4 (příloha A), 2014

4. 2. 2. Bazický index produkce ropy a zemního plynu

V této podkapitole používám bazický index pro znázornění procentuálního nárůstu/úbytku produkce ropy a zemního plynu. Bazický index vypočítám tak, že hodnotu měřeného období produkce dělím hodnotou základního (bazického) období. Pro bazické období jsem si vybral rok 1980, protože je to první dostupný rok s informací o výši těžby.

Graf č. 5 jsem opět vytvořil za severní Afriku i SSA, kde sleduji produkci ropy v období od roku 1980 do roku 2012. V grafu je zřetelně vidět, že SSA má procentuálně nezměrně vyšší nárůst než Afrika severní a to přibližně už od roku 1994 doposud. Nejvyšší nárůst v SSA je mezi lety 2003, 2004 a 2005, kdy produkce ropy vzrostla oproti bazickému roku 1980 téměř o 45%. Důvodem je začátek těžby v dalších lokalitách a zvýšení těžby v již dříve těžících státech. U severní Afriky je znovu pro rok 2011 charakteristický výkyv.

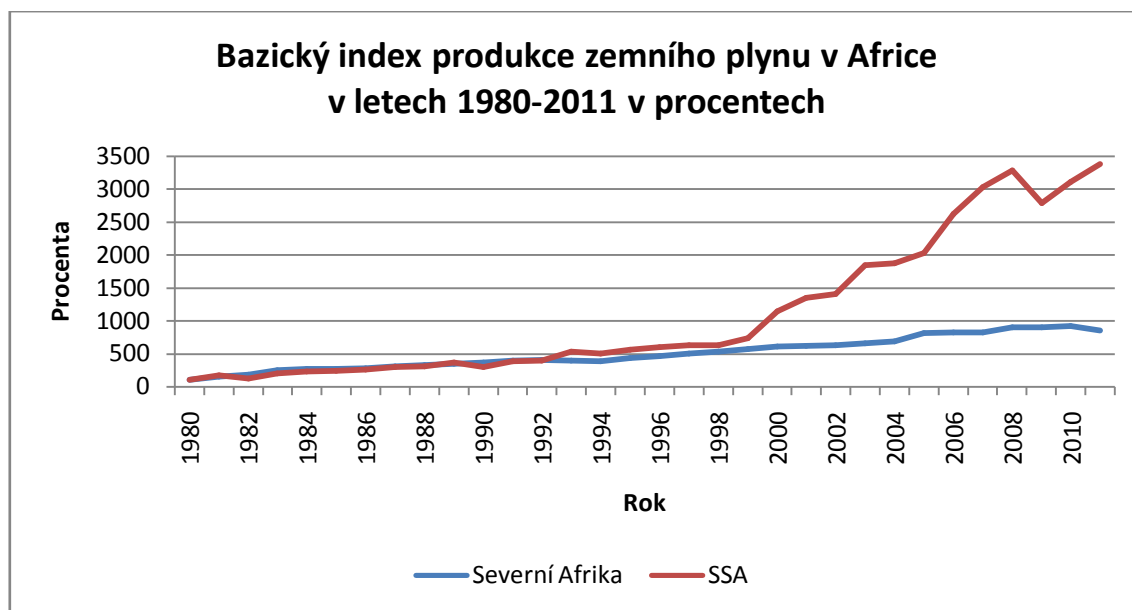
Graf č. 5



Zdroj: vlastní zpracování dle tabulky č. 3 (příloha A), 2014

I následující graf č. 6 bazického indexu produkce zemního plynu v Africe za roky 1980-2011 je vytvořen pro dva regiony. Modře severní Afrika a červeně SSA. Až do roku 1999 můžeme sledovat velmi vyrovnaný trend obou regionů, kde procentuální nárůst je velmi podobný. Jak už víme, tak severní Afrika má samozřejmě vyšší produkci zemního plynu v mld. kubických stop ročně a již v roce 1980 měla produkci znatelně vyšší než SSA. Takže má severní Afrika i nižší procentuální nárůsty oproti bazickému roku 1980, a protože SSA neměla v roce 1980 vysokou produkci zemního plynu, tak má její graf od roku 1999 znatelně prudší narůstající trend než je tomu do tohoto roku. U SSA je rozdíl v produkci zemního plynu v procentech mezi lety 1980 a 2011 opravdu zásadní. Tímto zjištěním se potvrzuje, že SSA má v těžbě zemního plynu opravdový potenciál, když dokázala od roku 1980 do dnes takovýto nárůst. Pro porovnání se severní Afrikou, tak ta dokázala také zvýšit v procentech svoji produkci zemního plynu, ale už ne tak markantně jako SSA.

Graf č. 6



Zdroj: vlastní zpracování dle tabulky č. 4 (příloha A), 2014

5. Hlavní lokality výskytu ropy a zemního plynu v subsaharské Africe

Lokalizaci výskytu ropy a zemního plynu jsem zakreslil pomocí programu GIS 10.2 do mapy Afriky, která je dostupná v příloze B jako mapa č. 3. Podkladovou mapou byla mapa světa ze stránek USGS, 2012, ale pro mé účely je potřeba jen Afrika, resp. subsaharská Afrika. Tudíž jsem vyřízl z podkladové mapy Afriku a vyexportoval jsem ji jako obrázek JPEG, který jsem následně vložil do programu GIS 10.2. Mapu bylo potřeba georeferencovat, abych jí dal stejný souřadnicový systém GCS_WGS_1984 jako shapefile, se kterým jsem pracoval. Výsledkem byla tedy mapa, která měla stejný souřadnicový systém jako můj shapefile a tyto dvě vrstvy jsem přes sebe překryl, abych mohl zakreslit do shapefile oblasti, kde se ropa a zemní plyn vyskytuje.

Pomineme-li oblast severní Afriky a zaměříme-li se jen na SSA, tak samozřejmě nejvýznamnějším výskytem ropy a zemního plynu je oblast Guinejského zálivu. V této oblasti dosahuje nejvyšší produkce Nigérie, ale těží zde i státy jako například Pobřeží Slonoviny, Ghana, Gabon, Kamerun nebo Kongo. Ale na mapě č. 3 (příloha B) si můžeme všimnout, že oblast výskytu je daleko rozlehlejší a lemuje pobřeží Afriky již od Mauritánie, přes státy guinejského zálivu, kolem pobřeží států jižní Afriky až k hranicím Keni. Druhou nejvýznamnější oblastí je oblast Čadské pánve, která se rozkládá na hranicích Čadu a Nigeru. Tato oblast pokračuje až do Jižního Súdánu (přesněji je to oblast Sudd, kterou dále zmiňuji v kapitole týkající se Súdánu), ale také do oblasti Bongos ve Středoafričské republice. Třetí oblastí je západní pobřeží Madagaskaru, ale podle zdroje USGS, 2012 a EIA, 2014 se v této oblasti ropa ani zemní plyn zatím netěží, ale jsou zde zjištěné výskyty. Čtvrtou oblastí výskytu těchto dvou surovin je Maskarénský hřbet, který se táhne od Seychel až po souostroví Maskarény, nicméně zde se také ropa ani zemní plyn zatím netěží. Podrobněji znázorněné oblasti těžby i jednotlivá ropná pole za regiony SSA jsou na mapách č. 4 – region západní Afrika, 5 – východní Afrika, 6 – střední Afrika a 7 – jižní Afrika (příloha B).

6. Hlavní producenti ropy v subsaharské Africe

Hlavní producenty ropy v SSA jsem vymezil podle výše produkce, které dosahují. Za hlavní producenty tedy pokládám země, které dosahují podle indexumundi, 2014 produkce větší než 100 000 bpd (vztaženo k roku 2012). V dalších podkapitolách jsem tyto země seřadil podle produkce od nejvyšší po nejnižší. Dále jsou ke každému státu uvedeny základní charakteristické údaje, jako je hlavní město, počet obyvatel, rok získání samostatnosti apod. a posléze je rozebrán ropný sektor. Cílem této kapitoly je tedy přiblížit problematiku ropného sektoru, dále jsou zde rozebrány těžařské společnosti, legislativa, hlavní milníky historie státu (získání suverenity, začátky těžby ropy, vstupy jednotlivých těžařských společností, apod.).

Dále je k hlavním producentům ropy zhotovena mapa č. 11 (příloha B), která znázorňuje poměr, ve kterém je znázorněno kolik ropy daný stát exportuje a kolik jí zůstává v zemi pro účel dalšího využití. V komparaci se severní Afrikou je možno vyčíst, že SSA exportuje výrazně více ropy. Například státy jako Čad a Rovníková Guinea exportují 100% vytěžené ropy. Angola se tomuto číslu velmi přibližuje. Jediný Súdán jako zástupce SSA tvoří výjimku hlavně díky několika rafineriím, které se na území Súdánu nacházely do roku 2011, kdy se osamostatnil Jižní Súdán.

V SSA působí mnoho společností, které těží ropu. Nevýznamnější těžařské společnosti jsou shrnuty v tabulce č. 5 (příloha A) a k nim jsou připsány státy, v nichž působí. Těžařské společnosti také průběžně zmiňuji v dílčích kapitolách daných států, kde působí.

6. 1. Nigérie

Nigérie je podle CIA, 2014 se svými téměř 175 milióny obyvateli (červen, 2013) nejlidnatější zemí v celé Africe a jejím hlavním městem je Abuja.⁴ Tato země získala svoji nezávislost na Velké Británii v tzv. „roce Afriky“⁵, tedy roku 1960 a od té doby se v Nigérii střídají vlády vojenské (1966-1979, 1983-1993, 1993-1999) a civilní (1960-

⁴ Abuja je nová metropole, která byla postavena na tzv. zelené louce v roce 1976 z peněz nigerijského ropného bohatství. V roce 1991 se pak stala hlavním městem Nigérie na úkor největšího města Lagos. Zdroj: <<http://goafrica.about.com/od/africatraveltips/ig/Africa-s-Capital-Cities/Abuja--Nigeria.htm>>.

⁵ Rok Afriky – na začátku 20. století byly v Africe pouze 2 nezávislé státy (Etiopie a Libérie), po druhé světové válce už to byly 4 státy a v roce 1959 bylo v Africe již 10 nezávislých států. Pak ale přišel „rok Afriky“, kdy samostatnost vyhlásilo hned 17 států. Prvním státem, který v roce 1960 vyhlásil samostatnost, byl Kamerun a to 1. 1. 1960, dále pak například Kongo (Belgické Kongo) 30. 6. 1960, Niger 3. 8. 1960, Čad 11. 8. 1960, Nigérie 1. 10. 1960 a poslední zemí byla Mauritanie 28. 11. 1960. Zdroj: <<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/76676-rok-afriky-nezavislost-vyhlasi-17-statu-kontinentu/>>.

1966, 1979-1983 a od roku 1999 do současnosti). Během střídání těchto vlád probíhaly občanské války o převzetí moci v Nigérii, a tudíž šlo i o převzetí moci nad ropným průmyslem. Touto problematikou se blíže zabývá Záhořík, 2010 a Volenec, 2004. Nigérie je podle Kváči a kol., 2009 také velmi rozmanitou zemí jak z pohledu geografického (delta Nigeru, deštné lesy, pouště), tak i z pohledu skladby obyvatel (náboženská, etnická i sociální pestrost). Právě vypořádání se s touto různorodostí Nigérie je důvodem častého střídání vlád. Podle Záhoříka, 2010 patří Nigérie mezi země s nejrozsáhlejší korupcí zasahující všechny složky státu včetně policie a armády.

Dle Kváči a kol., 2009 je Nigérie největším producentem ropy od roku 1973 nejen v SSA, ale v rámci celé Afriky, když počítáme i s Afrikou severní. Právní rámec pro využití nigerijské ropy byl položen již v roce 1914 a vyhrazoval právo průzkumu i těžby jen pro britské společnosti. Kváča a kol., 2009 uvádí, že v roce 1937 společnosti Royal Dutch a Shell Petroleum (v tu dobu Shell D'Arcy Company) zahájily průzkum v pánvi kolem Owerri v nigerijském státě Imo. Průzkumy byly vlivem druhé světové války přerušeny, ale v roce 1946 se opět obnovily za účasti státní společnosti British Petroleum (BP). Proběhlo několik neúspěšných ropných vrtů, ale v roce 1956 přišel zlom, kdy Shell D'Arcy Company objevila naleziště v Oloibiri (viz mapa č. 4, příloha B) ve státě Rivers a v témž roce společnost změnila název na Shell-BP. Další ropné průzkumy naznačily, že v tu dobu nejlepším místem pro těžbu je delta řeky Nigeru. Do roku 1958 měla společnost Shell-BP v zemi monopolní postavení pro těžbu ropy. Pak byl přijat Zákon o minerálních olejích (Mineral oil Act) a ten rušil výhradní licenci pro britské společnosti z roku 1914. Toto umožnilo nástup konkurence na trhu a objevily se společnosti Texaco Overseas v roce 1961, v roce 1962 Elf (do roku 1972 Safrap) a Agip Oil Company, dále pak v roce 1965 Phillips Oil Company a v roce 1968 byla vytvořena společnost Mobil Producing Nigeria Limited. (Kváča a kol., 2009)

Od roku 1956, kdy byla ropa v Nigérii objevena, rostl objem těžby velmi rychle a až na menší výjimky roste dodnes. Například v šedesátých letech proběhla podle Kváči a kol., 2009 občanská válka (1967-1970) mezi federální vládou a secesionisty z republiky Biafra. Po válce byl tedy růst obnoven a ropný průmysl se stal nejdůležitějším hospodářským odvětvím v zemi. Dokonce poté, co Libye v roce 1973 omezila ropné vývozy, Nigérie se stala největším producentem ropy v celé Africe.

Kváča a kol., 2009 ve své knize uvádí, že od roku 1969 má nigerijská vláda podíl ve všech ropných společnostech, protože byl přijat Zákon o ropě (Petroleum Act),

který říká, že vláda vydává společnostem licence na těžbu ropy a také může získávat v těchto společnostech vlastní podíl. Nejprve to bylo po přijetí první dohody v roce 1973 mezi vládou a společnostmi 35%, druhá dohoda, která byla sjednána o rok později, navýšila tento podíl na 55% a v roce 1979 byla přijata třetí dohoda navyšující podíl na 60%. Následně vláda znárodnila podíl BP ve společnosti Shell-BP. Byla to reakce na účast BP v dohodě, na základě které byla nigerijská ropa dovážena do tehdy apartheidní RJA. V tomto znárodnění vzrostl podíl ve státní společnosti NNPC (Nigerian National Petroleum Corporation), která nigerijské vládní podíly spravuje, na 80%. Důsledkem těchto činů byla společnost Shell-BP přejmenována na SPDC (Shell Petroleum Development Company of Nigeria), který platí dodnes. Další dvě dohody (pátá a šestá) v letech 1989 a 1993 znamenaly rozprodání znárodněného podílu společnosti BP v SPDC dalším společnostem. NNPC v současné době vlastní v SPDC 55%, Shell 30%, Elf 10% a Agip 5%. V březnu roku 1999 byl nigerijskou vládou přijat dekret o smlouvách týkajících se sdílení ropné produkce jak z hlubokomořských, tak i vnitrozemských nalezišť, což podpořilo další investice do ropného průmyslu v Nigérii. Objevila se například společnost CNPC (China National Petroleum Corp.), která v roce 2002 získala smlouvu na průzkum ropy v pobřežní oblasti Nembe. (Kváča a kol., 2009)

V dnešní době je nejcitlivějším regionem delta řeky Nigeru, kde se v posledních letech množí útoky na ropná zařízení a ropovody, z nichž je nejčastěji obviňováno hnutí MEND. Toto hnutí se dokonce přihlásilo k útokům, které se staly v dubnu roku 2009, když čínský prezident Chu Ťin-tchao navštívil Nigérii z důvodu příchodu čínských ropných společností CNPC, Sinopec a CNOOC. Hnutí MEND tak vyjádřilo svůj nesouhlas s příchodem těchto společností a vyslalo signál upozorňující čínskou vládu na možné nebezpečí pracovníků. (Záhořík, 2010)

Vlivem větších bezpečnostních problémů na pevnině, různých útoků na ropovody zejména skupinou MEND, o kterých se zmiňuje i Záhořík, 2010 apod., byl podle Kváči a kol., 2009 stále větší důraz kladen na rozvoj mořských nalezišť (offshore). Byla zahájena těžba například na ropném poli Bonga (viz mapa č. 4, příloha B), které leží přibližně 120 km od pobřeží a je zde v současnosti 16 těžebních věží a ropa se zde získává z hloubek jednoho kilometru. V květnu 2006 byla také zahájena těžba na ropném poli Erha (viz mapa č. 4, příloha B), které leží 97 km od pobřeží a na tomto nalezišti se ropa těží z hloubky 1,2 km.

Ropa v Nigérii je dnes podle Kváči a kol., 2009 těžena ve dvou administrativních režimech. Prvním jsou společné podniky (joint ventures), které vytěžily v roce 2008 70,5% celkové produkce a druhým jsou společnosti těžící na základě dohod o sdílení produkce (production sharing agreements), jejichž produkce činila v roce 2008 25,5%. Nejvýznamnější společnosti (v rámci joint ventures) jsou podle výše produkce na prvním místě ExxonMobil, na druhém místě SPDC, na třetím místě je Chevron a na čtvrtém místě Total E & P.

Společnost ExxonMobil má v Nigérii 3 hlavní dceřiné společnosti, z nichž nejvýznamnější je MPN (Mobil Producing Nigeria Unlimited). Tato společnost těží ropu zejména na moři. (Kváča a kol., 2009)

Skupina Shell má v Nigérii nejdelší historii a těží ropu jak na pevnině, tak i v deltě řeky Nigeru a také v nalezištích vzdálených i 120 km od pobřeží. Své ropné aktivity provádí zejména prostřednictvím dvou společností – SPDC a SNEPCO (Shell Nigeria Exploration and Production Company Ltd.). SNEPCO vznikla v roce 1993 a je zaměřena na těžbu z hlubokomořských vrtů a to i z hloubek 2,5 km především na ropném poli Bonga. (Kváča a kol., 2009)

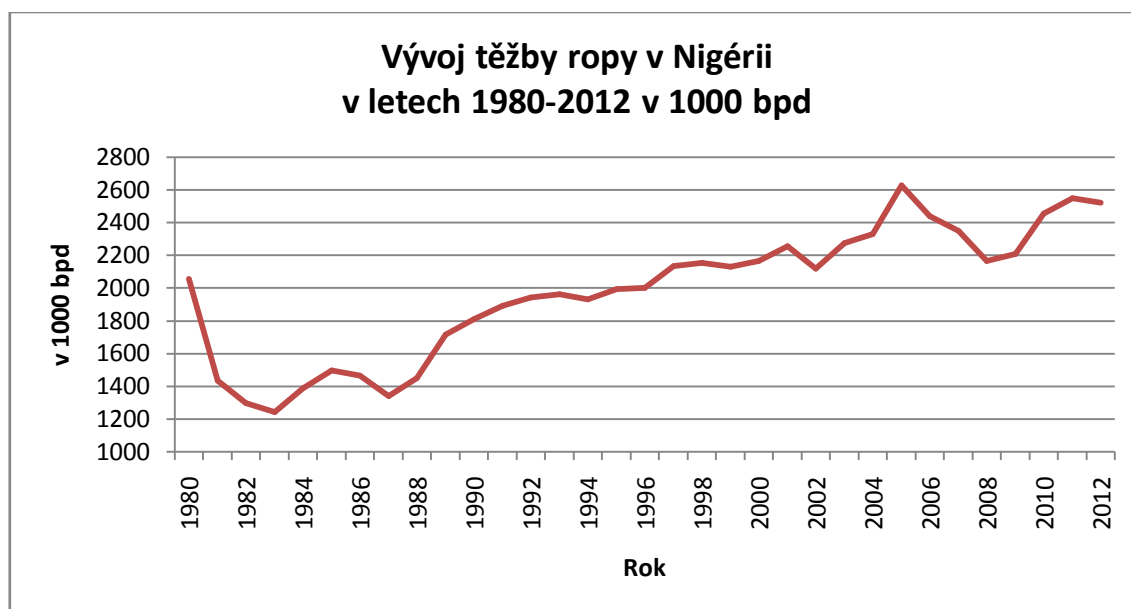
Společnost Chevron má aktivity zejména na pobřeží a v mělkých vodách v okolí řeky Nigeru. V důsledku různých teroristických činů musela v roce 2003 omezit svoji těžbu při pobřeží a naplno byla těžba opět rozjeta až v roce 2008. Vlivem těchto činů začala společnost Chevron investovat i do hlubokomořských projektů. Nejvýznamnější je ropné ložisko Agbami (viz mapa č. 4, příloha B) a Usan. Dalšími lokalitami by měly být ropná pole Aparo, Bonga jihozápad a Nsiko. (Kváča a kol., 2009)

Georget a Makombo, 2004 uvádí, že mezi Nigérií a Kamerunem existuje území, které je sporné po několik desetiletí. Jedná se o poloostrov Bakassi, který leží na hranicích mezi Nigérií a Kamerunem v Guinejském zálivu. Podle OSN se tento spor datuje až do roku 1913. Do roku 2012 nebyly v regionu Bakassi objeveny žádné větší ložiska ropy nebo zemního plynu, ale právě v tomto roce, objevila společnost CNPC poměrně velké ložisko. Dnes je území přistoupeno Kamerunu, ale Nigérie se odvolala k Mezinárodnímu soudnímu dvoru.

Z grafu č. 7 lze vysledovat postupný nárůst objemu těžby ropy. Jednotlivé výkyvy poukazují na postupné objevování nových ropných nalezišť a rozšiřování těžby. Nejvíce ropy vytěžila Nigérie v roce 2005 a to přes 2,6 milionu bpd. Výkyv v 80. letech je podle Záhořika, 2010 způsoben bezohledným chováním ropných společností a

porušováním lidských práv, nejvíce pak na etnické skupině Ogoniů, v deltě řeky Nigeru. Vyvrcholením byly následné protesty a demonstrace, které často vyústily v útoky na ropná zařízení. (Záhořík, 2010)

Graf č. 7



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

6. 2. Angola

Angola s hlavním městem Luanda je podle CIA, 2014 bývalá portugalská kolonie s 18,5 milióny obyvateli (červen, 2013) a svoji samostatnost získala v roce 1975. Po Nigérii je Angola druhým největším producentem ropy v SSA a dle Záhoříka, 2010 a Kváči a kol., 2009 má potenciál Nigérii v následujících letech předstihnout. Je to také nejjihnější producent ropy v Guinejském zálivu a bohatství Angoly se neukrývá jen v ropě, ale i v jiných nerostných surovinách, jako jsou například diamanty, které však podle Záhoříka, 2010 tvoří jen asi 12% jejího exportu.

Kváča a kol., 2009 uvádí, že první ropné naleziště v Angole bylo objeveno již v roce 1955 v oblasti nížiny Kwanza (viz mapa č. 7, příloha B) belgickou společností Petrofina (dnes je součástí Totalu), tedy ještě v koloniálním období. Jednalo se o naleziště onshore. V důsledku nalezení ropy byla založena společnost Petrangol, jako společný podnik Petrofiny a angolské koloniální vlády. Prudký rozvoj ropy byl ale zahájen objevením offshore naleziště u pobřeží angolské exklávy Cabinda (viz mapa č. 7, příloha B) v roce 1966 společností Cabinda Gulf Oil Company (nyní je to součást

Chevronu). Od roku 1973 se stala ropa nejvýznamnější vývozní komoditou Angoly. Po získání nezávislosti v roce 1975 na Portugalsku byla vládou strany MPLA v roce 1976 založena společnost Sonangol, která vznikla znárodněním Petrangolu. (Kváča a kol., 2009)

Už od počátků nalezení ropy v Angole se projevoval základní rys angolského ropného sektoru a to byla jeho sociální, ekonomická, politická i geografická izolovanost. Ropný sektor nebyl ohrožen válkou za nezávislost (podle Záhoříka, 2010 i Volence, 2004 mezi lety 1961 – 1975) ani válkami mezi jednotlivými hnutími (MPLA, UNITA, FNLA), které probíhaly podle Volence, 2004 od roku 1975 do roku 2002. Během válek nebylo zasaženo jediné ropné zařízení a ropa se tak stala klíčovým zdrojem financování vojenských operací pro vládu MPLA-PT. V 90. letech dostal ropný sektor další impuls ke svému rozvoji, když ztratila probíhající občanská válka svůj mezinárodní rozměr. MPLA začala jednat s UNITA o ukončení konfliktu a Sonangol tak začal vydávat licence na průzkum hlubokých a velmi hlubokých vod. (Kváča a kol., 2009)

Dále se Kváča a kol., 2009 zmiňuje o tom, že většina ropy se z Angoly vyváží nezpracovaná. Jediná angolská rafinérie se nachází v Luandě a je schopná zpracovat jen 50 tisíc barelů za den, což k roku 2012 představuje 2,75% celkové produkce ropy. Nicméně si toho můžeme všimnout i v mapě č. 11, která se nachází v příloze B. V březnu roku 2006 schválila vláda vytvoření konsorcia mezi Sonangolem a čínským Sinopecem (podle Záhoříka, 2010 zvaného SSI – Sonangol-Sinopec International) za účelem výstavby druhé rafinérie ve městě Lobito. Zpracovávala by se zde kyselá ropa z polí Dália (viz mapa č. 7, příloha B) a Kuito v přibližné kapacitě 200-240 tisíc barelů denně, avšak v roce 2007 se konsorcium rozpadlo. Důvodem byly podle Záhoříka, 2010 rozpory právě mezi Sonangolem a čínskou stranou, protože Číňané vyžadovali, aby 80% zpracované ropy mířilo na export, zatímco Sonangol usiloval o větší domácí využití ropy v zemi, kde stále dochází k výpadkům proudu a zásoby energie jsou nedostatečné. Indie a Japonsko posléze chtěly nahradit čínského partnera v projektu, ale Sonangol dal v roce 2008 přednost americké společnosti Kellogg Brown & Root.

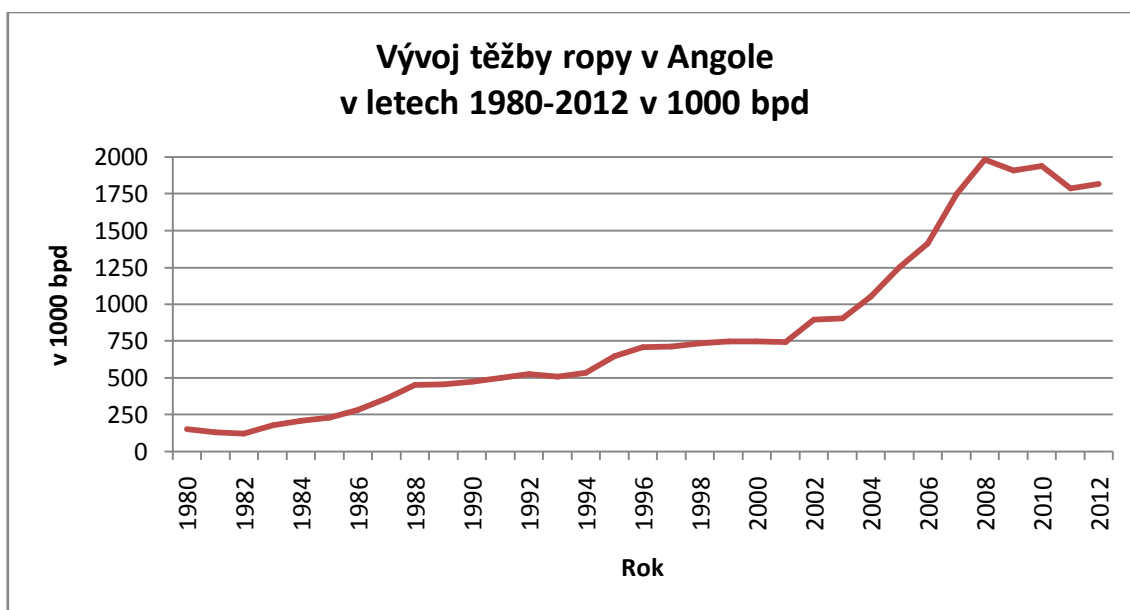
Základní normou regulující využívání angolských ropných zdrojů je Zákon o ropných aktivitách z roku 2004, kde se píše, že veškerá práva na ropné bohatství Angoly vlastní stát a výkonem těchto práv je pověřena národní ropná společnost Sonangol, která má také výhradní právo na průzkum a těžbu ropy. Jiné společnosti se

mohou podílet na těžbě a průzkumu pouze ve spolupráci se Sonangolem. (Kváča a kol., 2009)

Specifickou oblastí v Angole je Cabinda (viz mapa č. 7), která si v poslední době získává pozornost mezinárodní veřejnosti. Tato severní exkláva Angoly je bohatá na ropu, ale trpí dlouhodobou socio-ekonomickou marginalizací⁶. Právě kvůli nezájmu Angoly o tuto exklávu došlo v roce 1963 k vytvoření vojensko-politického hnutí FLEC, které usiluje o emancipaci Cabindy taktikou únosů a útoků. V lednu 2010 došlo například k útoku na autobus s fotbalisty Toga během Afrického poháru národů, který hostila Angola. Cabinda je tak příkladem, který ukazuje, že těžba ropy vždy nenapomáhá zvyšovat životní úroveň obyvatel dané oblasti. (Záhořík, 2010)

Graf č. 8 potvrzuje důležitost těžby ropy v Angole a lze z něj vyzorovat, že již od počátku sledovaného období (tj. od roku 1980) je zaznamenáván nárůst objemu těžby ropy až do roku 2008 a posléze se objem těžby ustálil přibližně na 1,8 milionech bpd. Angola tak během 30 let získala důležité postavení mezi producenty ropy v Africe a následkem byl vstup do sdružení OPEC v roce 2007. I přes nesporné úspěchy a rostoucí ekonomiku zůstává životní úroveň obyvatelstva na nejnižších příčkách. (Záhořík, 2010)

Graf č. 8



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

⁶ Marginalizace – odsunutí na okraj zájmu.

6. 3. Rovníková Guinea

Rovníková Guinea má podle CIA, 2014 přibližně 700 tisíc obyvatel (červen, 2013), její hlavní město je Malabo a skládá se ze tří nesourodých a navzájem velmi vzdálených částí. (Kváča a kol., 2009). První částí je ostrov Bioko, který je velmi hustě osídlen, a kde se také nachází již zmiňované hlavní město. Ostrov Bioko obývá podle Záhořika, 2010 zhruba 25% obyvatel Rovníkové Guineje, a také je nejbohatší částí země, protože zde se nalézá nejvíce ropných nalezišť. Druhou částí země je hornatá a zalesněná oblast Río Muni, která se nachází mezi Kamerunem a Gabonem. Třetí a poslední část Rovníkové Guineje je ostrov Annobón spolu s dalšími menšími přilehlými ostrůvky. Země získala nezávislost v roce 1968 na Španělsku a prezidentem se stal Francisco Macías Nguema. Macíasova vláda se bohužel zařadila mezi nejkrutější vlády v Africe a odhaduje se, že třetina až polovina obyvatel této země během Macíasovy vlády zemřela nebo emigrovala. Podle Záhořika, 2010 je dnes prezidentem Obiang Nguema, který využívá výnosy ropy pouze pro své vlastní obohacení na úkor rozvoje země a dokonce se objevují zprávy hovořící o tajných dodacích smluv mezi ropnými společnostmi a vládou, které zaručují příliv peněz z těžby ropy na soukromá konta prezidentovy rodiny a nejvyšších státních úředníků. (Záhořik, 2010) V současné době je Rovníková Guinea k roku 2012 třetím největším producentem ropy v SSA. (indexmundi, 2014)

První nález ložisek uhlovodíků byl dle Kváči a kol., 2009 již v roce 1984, kdy byl objeven společností GEPSA (Epresa Guineano-Española de Petróleos) zemní plyn a kondenzát v offshore poli Alba (viz mapa č. 6, příloha B). Tento objev byl považován za komerčně nedůležitý. V grafu č. 9 je vidět, že komerční těžba ropy byla zahájena v říjnu roku 1995. Těžbu zahájila společnost Mobil Oil (dnes ExxonMobil) v poli Zafiro (viz mapa č. 6, příloha B), které bylo také prvním hlubokomořským polem v Guinejském zálivu. Součástí konsorcia, které na poli Zafiro, těží ropu, je také společnost Devon Louisiana a národní společnost GEPetrol (Guinea Ecuatorial de Petróleo). Druhým nejvýznamnějším ropným polem je Ceiba, kde od konce roku 2000 těží konsorcium společností Amerada Hess, Tullow Oil a GEPetrol. Stejně konsorcium od roku 2007 těží také i v blízkém poli Okume. Poloha ropných polí Ceiba a Okume je znázorněna v mapě č. 6 v příloze B. (Kváča a kol., 2009)

Ropnému sektoru slouží nedávno postavený (rok 2003) přístav v Malabu nizozemskou společností Pils a také přístav Luba na jihozápadě Bioka. V roce 2007

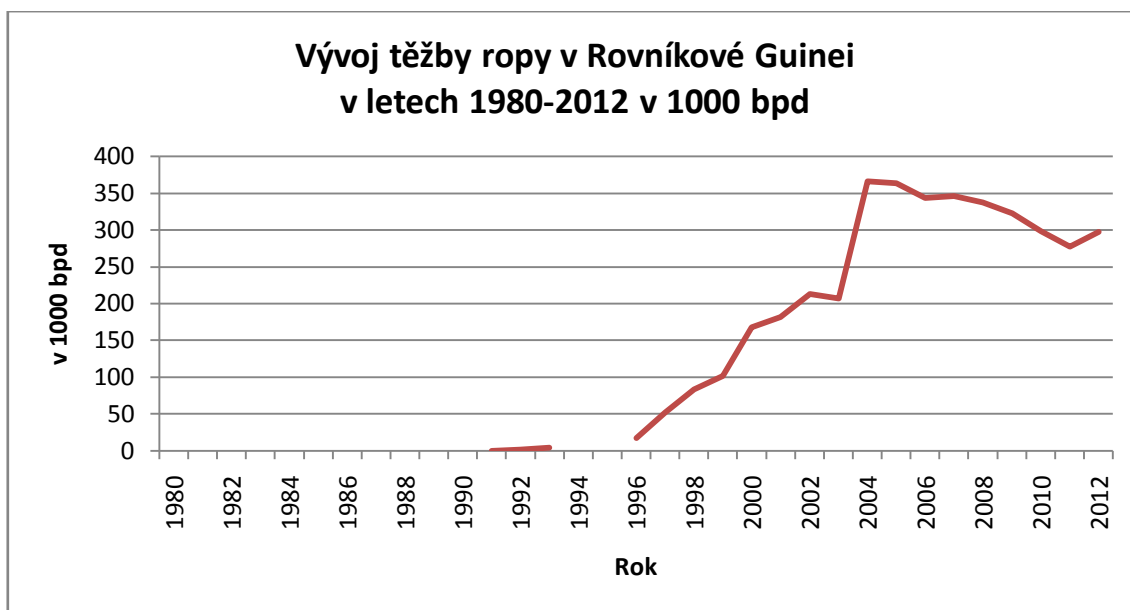
byly uděleny licence na průzkum nalezišť ropy mnoha společnostem. Nejvýznamnějšími z nich jsou indická společnost ONGC a nigerijská státní společnost NNPC. (Kváča a kol., 2009)

Již zmiňovaná společnost GEPetrol vznikla především z rovníko-guinejského kapitálu v roce 2001 s prioritním cílem hájit zájmy země ve vztahu k zahraničním ropným společnostem. Tato společnost má ale nedostatek kvalitní pracovní síly a tento problém řeší najímáním zahraničních konzultantských společností, například britská Exploration Consultant Group nebo britsko-norská InSeis Terra. (Kváča a kol., 2009)

Těžba ropy představovala v roce 2005 neuvěřitelných 93,2% HDP a 98,9% exportních příjmů země, ale toto se nijak neprojevovalo v růstu životní úrovně obyvatelstva. (Kváča a kol., 2009)

V Rovníkové Guinei, jak už bylo řečeno, je velmi krutá vláda prezidenta Obianga Nguemy pocházejícího z klanu Mongomo, který náleží do širšího společenství Fangů. Právě klan Mongomo ovládá téměř veškeré příjmy z ropného průmyslu a to se nelíbí etnické skupině Bubi, která volá o odtržení Bioka od zbytku země. Volání po odtržení Bioka v minulosti několikrát vyústilo v násilnosti, které však vláda krvavě potlačila. Zahraniční ekonomické zájmy USA a Číny umožňují vládnoucí elitě nerušeně pokračovat ve své brutální vládě a vznikají zde obavy, že pokud Rovníková Guinea nezačne lépe využívat peníze proudící z ropného průmyslu pro rozvoj zdravotnictví, školství a infrastruktury, tak se nikdy nevytvoří relativně fungující stát. (Záhořík, 2010)

Graf č. 9



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

6. 4. Konžská republika

CIA, 2014 uvádí, že Konžská republika je rozvojová země s přibližně 4,6 miliony obyvatel (červen, 2013) a jejím hlavním městem je Brazzaville. Podle Klímové a kol., 2006 získala tato země nezávislost na Velké Británii v roce 1960, v tzv. „roku Afriky“. I Konžská republika si prošla bouřlivým obdobím. Kváča a kol., 2009 popisuje situaci od roku 1963 do 90. let, kdy se zde střídaly různé levicově či marxisticky orientované vlády. V roce 1990 se země zbavila marxistické ideologie, ale po prezidentských volbách v roce 1992 zde vypukly nepokoje, které střídavě trvaly až do roku 2003, kdy byla podepsána mírová smlouva. Nejvýraznějším konfliktem byl pak konflikt mezi lety 1997 a 1999, kterému se blíže věnuje Záhořík, 2010.

Ropa se začala v Konžské republice dle Kváči a kol., 2009 těžit od roku 1957 a v roce 2012 patřila tato země na čtvrtou příčku v objemu těžby v SSA. Nejprve se těžilo na pevnině (např. onshore naleziště Mboundi – poloha znázorněna v mapě č. 6, příloha B), ale později se těžba rozvíjela především na moři. Mezi největší mořská naleziště patří Nkossa (viz mapa č. 6, příloha B), ve kterém je podle odhadů asi 400 miliónů barelů ropy. Těžba byla v tomto nalezišti započata v roce 1996 a následně byla těžba zahájena i v dalším nalezišti – Kitina, italskou firmou Agip. (Kváča a kol., 2009)

V roce 1995 konžská vláda vyhlásila, že místo vybírání poplatků od jednotlivých ropných společností bude podporovat uzavírání dohod o sdílení produkce. V této

souvislosti byla v roce 1998 založena státní Konžská národní ropná společnost (SNPC), která vydává povolenky k průzkumu a těžbě a provádí i samotný průzkum. V Kongu byla v 70. letech vystavěna rafinérie francouzskou společností Technip a je to také jediná rafinérie v zemi nacházející se ve městě Pointe-Noire, která je provozována společností Konžská rafinérská (Coraf) a zpracovává nejen konžskou ropu, ale také angolskou a gabonskou. V roce 2009 prošla rafinérie modernizací a původní kapacita 21 tisíc bpd se zvedla na čtyřnásobek. (Kváča a kol., 2009)

Přes 90% veškeré těžené ropy v Kongu těží dle Kváči a kol., 2009 jen dvě společnosti. První z nich je Total Congo (bývalá Elf Congo), kterou vlastní francouzsko-belgický Total. Tato společnost těží přes polovinu veškeré produkce. Druhou společností je Agip Congo, kterou vlastní italská společnost Eni. Mezi další menší společnosti patří například anglo-francouzská Perenco nebo konsorcium Congorep. (Kváča a kol., 2009)

Společnost Total je v Kongu již od roku 1968 a mezi hlavní ropná pole, která v zemi provozuje, jsou Kombi-Likala (podíl Total 65%), Nkossa (53,5%), Nsoko (53,5%), Moho-Bilondo (53,5%), Sendji (55%), Tchendo (65%), Tchibeli-Litanzi-Loussima (65%), Tchibouela (65%) a Yanga (55%). Mezi nejvýznamnější naleziště, provozovaná Totalem jsou Moho-Bilondo a Nkossa. (Kváča a kol., 2009)

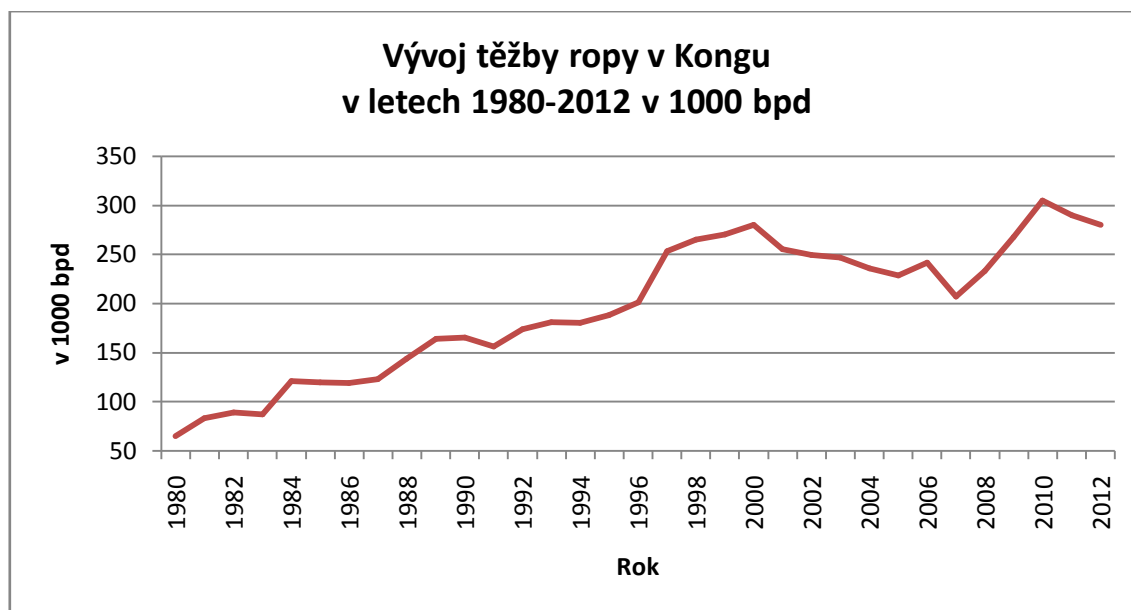
Italská společnost Eni působí v Kongu také od roku 1968 a mezi její nejvýznamnější ropná naleziště patří vnitrozemské Mboundi (29 tisíc bpd) a dále Zatchi (13 tisíc bpd), Loango (8 tisíc bpd), oblasti Pex a Point Noire Grand Ponde (11 tisíc bpd), Marine VI (7 tisíc bpd) a Marine VII (2 tisíce bpd). (Kváča a kol., 2009)

Společnost Perenco provozuje v Kongu celkem tři ropná naleziště, která vyprodukují přibližně kolem 20 tisíc bpd. Jedná se o ropná pole Emeraude, které Perenco získalo v roce 2001, Yombo a Marine VI, kde společnost získala povolení v prosinci roku 2004. (Kváča a kol., 2009)

V poslední době je nejdynamičtěji rozvíjejícím se regionem tzv. Cuvette Congolaise, jak je označována ropná pánev na pomezí Republiky Kongo a DR Kongo, kde dnes provádí ropná společnost Pilatus Energy Congo Company průzkum ropných ložisek na ploše o něco málo větší než 9 tisíc km². (Záhořík, 2010)

Také u Konga je patrný nárůst objemu těžby ropy již od počátků těžby do roku 2000. Mezi roky 2000 a 2007 zaznamenáváme pokles, ale potom se objem těžby ropy posléze stabilizoval přibližně na 270 tisících bpd. Vývoj je znázorněn v grafu č. 10.

Graf č. 10



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

6. 5. Gabon

Podle Klímové a kol., 2006 je Gabon bývalá francouzská kolonie, která svoji samostatnost získala také v tzv. „roce Afriky“, tedy roku 1960. Hlavním městem je Libreville a počet obyvatel se blíží dle CIA, 2014 1,7 miliónu (červen, 2013). Kváča a kol., 2009 uvádí, že v Gabonu je od konce koloniálního období dodnes stabilní politické prostředí, protože byla země pod kontrolou autoritářského prezidenta Omara Bonga až do roku 2008, kdy zemřel. K tomuto tvrzení se přiklání i Záhořík, 2010. Nástupcem Omara Bonga, se podle Záhoříka, 2010 stal jeho syn Ali, který do té doby zastával post ministra obrany. Na rozdíl od ostatních zmiňovaných států, tak v Gabonu byla úzká spolupráce s Francií zachována, a tak v zemi zůstala i rozsáhlá skupina odborníků, včetně zaměstnanců ropných společností.

Průzkum ropných nalezišť v Gabonu zahájila Francie podle Kváči a kol., 2009 již roku 1947 skrze společnost SPAEF, která byla dceřinou společností francouzského státního podniku BRP (Bureau de Recherches du Pétrole). Průzkum nebyl zpočátku příliš úspěšný a komerčně se v Gabonu ropa začala těžit až v roce 1956. K hlavnímu rozvoji došlo až po roce 1967, kdy se zahájila těžba ropy z mořského dna. Mezi lety 1966 a 1967 se tak objem těžby zdesetinásobil (z 29 tisíc bpd na 226 tisíc bpd). Po objevení ropy v moři se začaly do Gabonu hrnout další ropné společnosti, jako americký Gulf Oil Co. of Gabon (1967), italská společnost Eni (1968), německý

Deminex (1969) nebo například Esso (1973) a dnes je Gabon pátým největším producentem ropy v SSA (Kváča a kol., 2009) a ropa tvoří 80% veškerého exportu a 60% fiskálních výnosů země (Záhořík, 2010).

Počátkem 70. let se v Gabonu objevily snahy o gabonizaci⁷ ropného sektoru a tehdejšímu prezidentovi Albertu-Bernardu Bongovi (Omaru Bongovi) se podařilo politikou jednání a výhrůžek získat 25% podíl v gabonské dceřiné společnosti Shellu a v Elf-SPACE. Nové těžební zákony pak vládě zajistily 10% podíl ve společnostech, které nově vstupovaly do Gabonu s úmyslem těžít ropu. (Kváča a kol., 2009)

Dalším důležitým krokem byla Bongova návštěva Muamara Kaddáfího v Libyi v roce 1973, po které Gabon požádal o vstup do organizace OPEC. Bongo vzápětí konvertoval k islámu s myšlenkou naklonit si země Perského zálivu, které v podstatě ovládaly svojí produkcí OPEC. Gabon se tak stal rychle přidruženým členem OPECu a kombinace většího podílu vlády na těžbě, nárůstu těžného objemu a zvýšení cen ropy během prvního ropného šoku na konci roku 1973 znamenaly prudký nárůst příjmů do gabonského rozpočtu. (Kváča a kol., 2009)

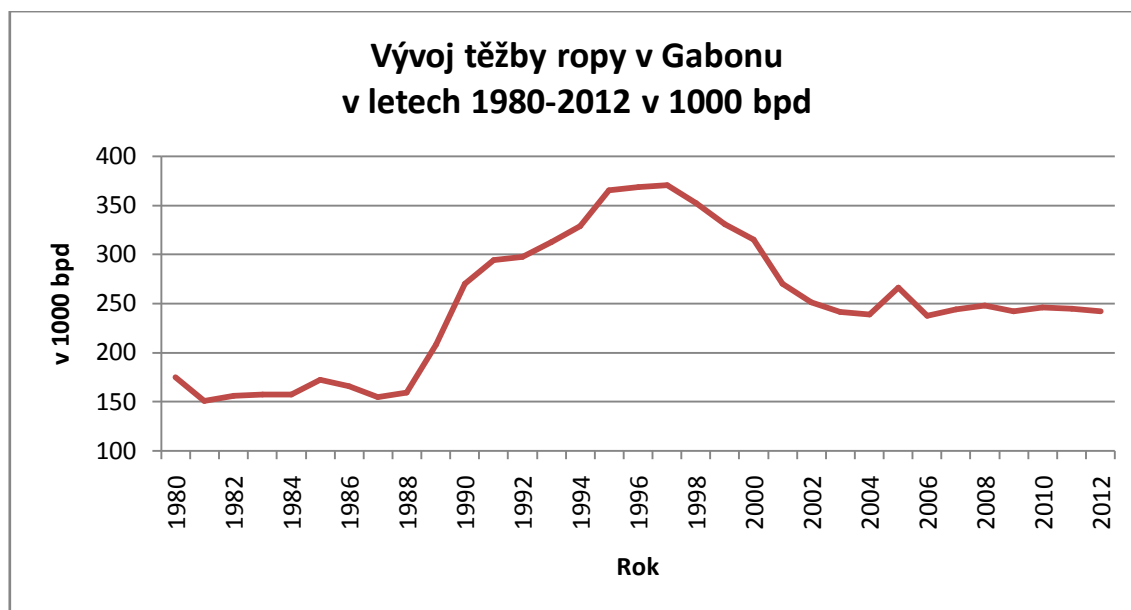
V Gabonu dnes patří mezi nejvýznamnější ropná pole Olowi, Lucina, Etame-Ebouri, M Bya & M Wengui a Dussafu, které zajišťují hlavní část ropné produkce. Poloha všech těchto jmenovaných ropných polí je zakreslena do mapy č. 6 v příloze B. (EIA, 2013)

Gabon má jedinou rafinérii v přístavu Port-Gentil, která nezpracuje ani 10% objemu těžby. Port-Gentil je také nejvýznamnějším přístavem pro export ropy zejména do USA, Číny, Francie, Argentiny a Brazílie. (Kváča a kol., 2009)

Nejmarkantnější nárůst objemu těžby ropy v Gabonu proběhl v devadesátých letech, přesněji od roku 1988 do roku 1997, kdy byla objevena mnohá naleziště. Po roce 1997 pak zaznamenáváme postupný pokles a ustálení na přibližných 250 000 bpd (viz graf č. 11), podle Záhoříka, 2010 je to z důvodu absence nových nalezišť.

⁷ Gabonizace = znárodnění ve prospěch Gabonu.

Graf č. 11



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

6. 6. Súdán

Súdán, jakožto bývalá egyptsko-britská kolonie podle Klímové a kol., 2006, získal nezávislost v roce 1956. V této práci mluvíme ještě o jednotném Súdánu (s hlavním městem Chartúm), tedy ještě předtím, než došlo 9. 7. 2011 k rozdělení na Súdán (Chartúm zůstalo hlavním městem) a Jižní Súdán (s hlavním městem Juba). Celkový počet obyvatel byl dle CIA, 2014 k červnu 2013 téměř 46 miliónů.

Tato země prošla podle Volence, 2004 a Kváči a kol., 2009 od své samostatnosti dvěma občanskými válkami a to v letech 1955-1972 a 1983-2005. Válku ukončil podpis mírové dohody, kdy jih Súdánu získal autonomii a 50% příjmů z ropy. Ještě před ukončením občanské války v zemi vypukl další konflikt v roce 2003, který nijak nesouvisel s napětím mezi severem a jihem. Konflikt vypukl v Dárfúru a o stabilizaci regionu se pokoušejí jednotky OSN od roku 2008. V důsledku občanských válek a zejména i dárfúrského konfliktu prchlo ze země mnoho lidí do sousedních států a to především do Čadu a Středoafričské republiky. (Kváča a kol., 2009)

Súdán patří v poslední době k jednoznačně nejmedializovanějším příkladům zneužití výnosů z ropy pro vnitropolitické účely, dosahující v tomto případě až genocidního charakteru. Prezident Omar Hasan al-Bašír, který je u moci už od roku 1989 zosnoval vojenský převrat, který zmrazil demokratizační tendence v Súdánu. V 90. letech hostil Súdán dokonce teroristu Usámu bin Ládina, což přimělo USA zařadit

Súdán na seznam zemí podporujících terorismus. Nálety USA na petrochemický závod v Chartúmu byl pak odplatou za teroristické útoky na americké ambasády v Nairobi a Dar es-Salamu, z jejichž zosnování byl Súdán obviněn. (Záhořík, 2010)

Sever a jih Súdánu je velmi odlišný. Sever je převážně arabský a muslimský s bělošským obyvatelstvem a na jihu žijí naopak spíše křesťané a animisté, kde převládá černošské obyvatelstvo. (Záhořík, 2010)

Záhořík, 2010 uvádí, že průzkum ropy byl v Súdánu započat již v 50. letech 20. století po získání samostatnosti a první koncese byly dle Kváči a kol., 2009 přiděleny v roce 1959 a pak v 60. letech (také italské firmě Agip Mineraria). Průzkumy probíhaly zejména v kontinentálním šelfu Rudého moře, ale výsledky nebyly příliš dobré. Do hry vstoupila v roce 1974 další ropná společnost – americká Chevron Oil Company, která objevila ropu v oblastech Muglat a Melut v jižním Súdánu (dnes známé spíše jako bloky 1 a 2). Bloky 1 a 2 jsou znázorněny v mapě č. 5 v příloze B. V roce 1984 po vypuknutí druhé občanské války byli při útoku povstalců zabiti tři zahraniční pracovníci Chevronu, a tak se společnost rozhodla oblast opustit. Kvůli probíhajícím nepokojům, náročnosti těžby a ropnému antišoku v roce 1983 o tuto oblast ztratily zájem i další západní společnosti (např. Shell). Chevron odešel ze Súdánu definitivně v roce 1992, kdy prodal svoje těžební práva kanadské společnosti Arakis Energy Corporation. (Kváča a kol., 2009)

Ve druhé polovině 90. let se celkově změnila struktura firem, které na území státu působily. Kvůli finančním problémům prodala společnost Arakis Energy Corporation 75% svého podílu a novými vlastníky se staly tři státní společnosti. První byla čínská CNPC, druhou se stala malajská společnost Petronas a poslední třetí společností se stal súdánský Sudapet. Tyto tři společnosti založily v zájmu těžby konsorcium GNPC (Greater Nile Petroleum Operating Company), které funguje dodnes. (Kváča a kol., 2009)

Během pokračování občanské války mezi centrální súdánskou vládou a jihem Súdánu se podle Kváči a kol., 2009 v zahraničí zvedala vlna kritiky směrem k angažování ropných společností, protože válka byla financována především z ropných příjmů. Kanadská společnost Talisman Energy v tu dobu převzala firmu Arakis Energy Corporation, a tak získala i její podíl v konsorciu GNPC. Avšak s rostoucím tlakem aktivistů v USA a v Kanadě se společnost Talisman Energy rozhodla svůj zbývající 25% podíl prodat indické společnosti ONGC Videsh. (Kváča a kol., 2009)

Rozvoj ropného sektoru v Súdánu byl tedy podpořen vstupem polostátních asijských firem, které zásadně ovlivnily i další dění. Například v roce 1999 byl podle Záhořika, 2010 dokončen hlavní ropovod, který vede z vnitrozemí na pobřeží do Port Súdánu (viz mapa č. 9), odkud lze ropu vyvážet a to také přispělo k tomu, že je Súdán šestým největším producentem ropy v SSA (k roku 2012). Druhý ropovod byl pak postaven v roce 2005. (Kváča a kol., 2009) Díky postaveným ropovodům rapidně narůstal každoročně objem vytěžené ropy, který můžeme vidět v grafu č. 12.

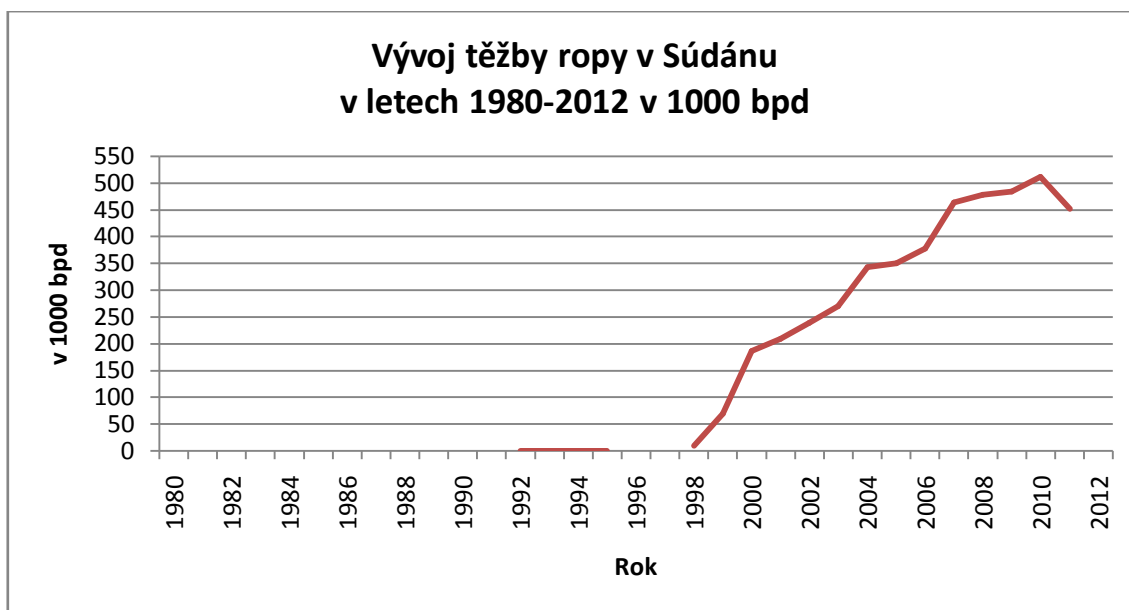
Dnes se v Súdánu nachází 23 bloků pro těžbu, avšak ve větším množství se ropa těží jen v sedmi blocích. Důvodem jsou buď konflikty (například v Dárfúru) nebo nerentabilita těžby. (Kváča a kol., 2009) Ropné společnosti se tak věnují jen lukrativnější oblastem, zatímco bloky s menším ropným potenciálem zůstávají dosud nevyužity a odhaduje se, že zisky z ropy budou přetrvávat na současné výši ještě následujících deset let, než začnou postupně klesat. (Záhořík, 2010)

Největším producentem je dle Kváči a kol., 2009 již zmiňované konsorcium GNPOC, které je společným podnikem súdánského Sudapetu (5% podíl) a tří asijských společností (CNPC – 40% podíl, Petronas – 30% podíl, ONGC – 25% podíl). Druhým největším producentem je pak společnost Petrodar, kterou vlastní pět firem (čínská CNPC – 41%, Petronas – 40%, súdánský Sudapet – 8%, čínský Sinopec – 6%, na Kajmanských ostrovech zapsaná společnost Tri-Ocean Exploration & Production – 5%). Více než 90% vyprodukované ropy v Súdánu je v režii tří firem – čínskou CNPC, malajským Petronas a indickou ONGC. Kromě asijských společností působí v zemi také několik západních firem. Je to například francouzský Total nebo švédský Lundin. Tyto společnosti v současnosti ropu netěží, ale ponechávají si pouze práva k průzkumu a těžbě.

Súdán je samostatný ve zpracování ropy, kterou zajišťovaly dle Kváči a kol., 2009 v roce 2009 dvě rafinérie (v Chartúmu a v Port Súdánu) s kapacitou přes 120 tisíc barelů za den. Do roku 2013 byly podle EIA, 2013 postaveny další tři rafinérie a dvě jsou v plánu. V příloze B, mapě č. 9 je možné vidět rozmístění rafinérií, ropovody a hlavní oblasti těžby ropy.

Nezanedbatelná část ropných polí a rafinérií se nachází v tzv. mokřadní oblasti Sudd, která je dnes v Jižním Súdánu hlavním průmyslovým a zemědělským regionem. Tato oblast má také hydrologický a ekonomický potenciál. (Bamba, 2006)

Graf č. 12



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

6. 7. Čad

Klímová a kol., 2006 uvádí, že Čad je bývalá francouzská kolonie, která získala nezávislost také v roce 1960. Počtem obyvatel se blíží podle CIA, 2014 11,5 miliónu obyvatel (červen, 2013) a hlavním městem je N'Djamena. Po získání nezávislosti na Francii procházel Čad podle Kváči a kol., 2009 tři desetiletí občanskými válkami a konflikty. Po roce 1990 se země postupně stabilizovala, nicméně menší lokální konflikty probíhaly i nadále, zejména pak v severní oblasti. Nepřidal tomu ani sousední konflikt v Súdánu, protože lidé prchali právě do Čadu. Hlavními problémy v Čadu jsou pestrá etnická struktura (žádné etnikum nemá v zemi většinový podíl) a náboženská rozdílnost. Muslimové v zemi obývají spíše sever a mají také nadpoloviční většinu, zatímco jih Čadu je spíše animisticko-křesťanský.

Ropa byla objevena dle Kváči a kol., 2009 v Čadu na přelomu 60. a 70. let v oblasti Čadského jezera. Samotná těžba však začala až v roce 1977, protože do té doby se nepodařilo přilákat zahraniční investice. Tato těžba byla ale následně zastavena. Důvodem byla politická nestabilita, korupce, nízké odhadované zásoby a vysoké náklady na stavbu ropovodu, který by byl potřeba, protože Čad je vnitrozemský stát. Změnu přinesla až relativní stabilizace poměrů v 90. letech a také objevení větších zásob ropy v oblasti Doba na jihu země (viz mapa č. 4, příloha B) společností ExxonMobil. (Záhořík, 2010) Vliv pro opětovný začátek těžby ropy měla i řada

externích faktorů – rostoucí poptávka po ropě umocněná prudkým rozvojem čínské ekonomiky, rostoucí cena ropy, ale i zájem mezinárodního společenství o odstranění chudoby v nejhudších rozvojových zemích světa, ke kterým Čad patří. (Kváča a kol., 2009)

Finanční a bezpečnostní rizika související s těžbou ropy v Čadu byla i nadále příliš vysoká a k přilákání zahraničních investorů bylo podle Kváči a kol., 2009 potřeba, aby projekt těžby zaštitila nějaká mezinárodně uznávaná a důvěryhodná zahraniční instituce. Touto institucí se stala v roce 1999 Světová banka (World bank) a Čad se tak stal první zemí na světě, která získala od Světové banky podmíněnou půjčku pro rozvoj ropného průmyslu.

Největším problémem byla otázka, jak dopravit ropu z vnitrozemského Čadu na pobřeží, aby mohla být exportována. Kváča a kol., 2009 uvádí, že v červnu 2000 byla uzavřena smlouva mezi čadskou vládou, Světovou bankou a ropným konsorciem v čele s americkým ExxonMobil o výstavbě 1070 kilometrů dlouhého ropovodu z Čadu, přes Kamerun k pobřeží Guinejského zálivu do města Kribi. Zajímavostí je, že se z příprav projektu stáhly dvě společnosti z konsorcia a to britsko-nizozemská společnost Shell a francouzská společnost Elf. Za účelem provozování ropovodu byly zřízeny dvě společnosti. První společností byla TOTCO (Tchad Oil Transport Company) – ta měla na starosti provoz ropovodu v Čadu a druhou společností byla COTCO (Cameroon Oil Transport Company) – ta měla naopak na starosti provoz ropovodu na kamerunské straně. Do provozu byl uveden roku 2003, což potvrzuje i Záhořík, 2010 a Čad je tak k roku 2012 sedmým největším producentem ropy v SSA. Detail čadsko-kamerunského ropovodu je v mapě č. 10 (příloha B). (Kváča a kol., 2009) I v Čadu po postavení ropovodu a následném uvedení do provozu začal rapidní nárůst objemu těžby ropy až na 180 000 bpd (rok 2005), která se ale posléze klesla až na přibližných 100 000 bpd k roku 2012. Křivka vývoje objemu těžby ropy je znázorněna v grafu č. 13.

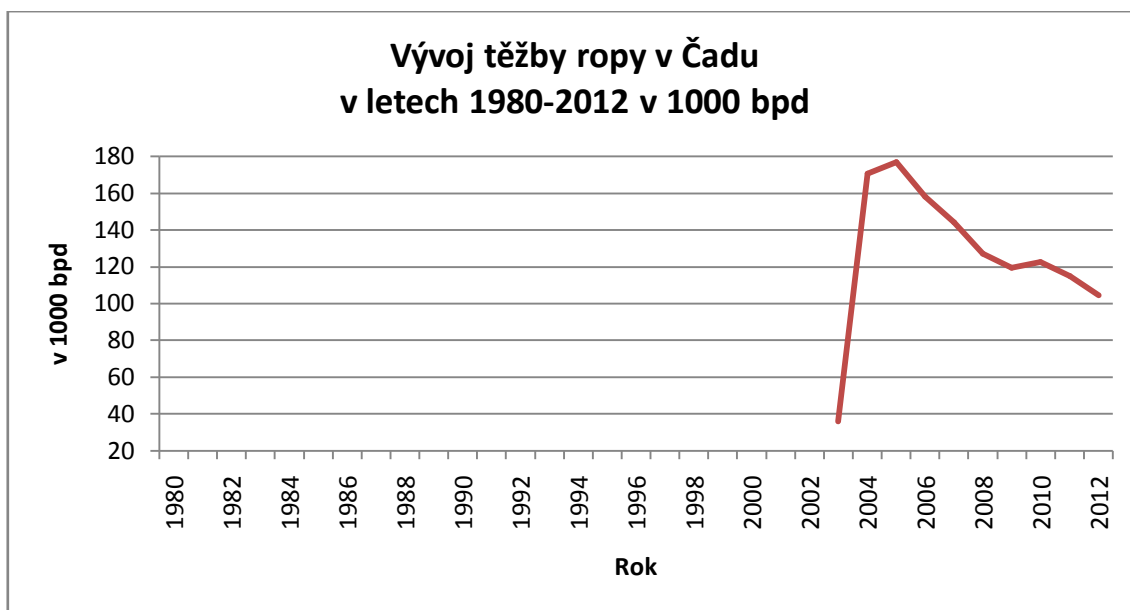
Financování projektu ze strany Světové banky bylo podmíněno tím, že část příjmů z těžby ropy bude využita pro rozvojové projekty a do tzv. fondu pro budoucí generace. Čad se měl tedy připravovat na dobu, kdy mu dojdou zásoby ropy. Zároveň se Čad zavázal ke snižování chudoby. Podle právního rámce, který byl schválený v lednu 1999, mělo být 10% příjmů z ropy uloženo na fondu pro budoucí generace a 5% mělo být určeno na projekty regionálního rozvoje v oblastech, kde se ropa těží (tj. administrativní region Východní Logone). Většina ostatních příjmů byla vyhrazena na

projekty související se vzděláváním, zdravotnictvím, infrastrukturou, životním prostředím, rozvojem venkova atd. Jen posledních 5% mělo být použito na tzv. obecné výdaje. (Kváča a kol., 2009)

V prosinci roku 2005 schválil čadský parlament změnu ropného zákona a příjmy z ropy, které měly proudit do fondu pro budoucí generace, tak místo toho proudily na úhradu státních výdajů, údajně dokonce i na nákup zbraní. Následně Světová banka zmrazila Čadu účty s ropnými příjmy a naopak čadská vláda vyhrožovala zastavením těžby. Dohody bylo dosaženo v červenci 2006, tím že původní procentuální rozdělení se změnilo z 20+80 na 30+70 ve prospěch pro rozvojové projekty a pro fond budoucí generace. Čad splatil své dluhy vůči Světové bance v roce 2008 a po útoku povstalců na hlavní město v témž roce ukončila Světová banka své působení v zemi. (Kváča a kol., 2009)

Podle Kváči a kol., 2009 měla čadská vláda kromě sporů se Světovou bankou i spory se dvěma členy ropného konsorcia – s americkou společností Chevron a malajskou společností Petronas, které v roce 2006 kontrolovaly 60% čadského ropného sektoru. Čadská vláda dala těmto zemím ultimátum 24 hodin na opuštění země. Důvodem bylo údajně neplacení daní v souvislosti s nelegální výjimkou, kterou firmám udělil čadský ministr pro ropu. Společnosti odmítly toto obvinění, daň neuhradily a odešly ze země. ExxonMobil převzal tedy kontrolu nad produkcí ropy a Čad zřídil společnost SHT (Société des Hydrocarbures du Tchad), která měla ovládnout tržní podíl připadající původně společnostem Chevron a Petronas. To se však plně nezdařilo kvůli nedostatečným provozním a institučním kapacitám. (Kváča a kol., 2009)

Graf č. 13



Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

7. Menší producenti ropy v subsaharské Africe a budoucí naděje

Menší producenti ropy v SSA jsou stejně jako hlavní producenti vymezeni podle výše produkce, které dosahují. Za menší producenty jsou tedy v této práci pokládány země, které dosahují podle indexumundi, 2014 menší produkce než je 100 000 bpd (vztaženo k roku 2012). Blíže se zde budu věnovat jen dvěma zemím (Ghaně a Kamerunu), protože ostatní země jsou jen symbolickými těžaři ropy, jejichž produkce nedosahuje ani 50 tisíc bpd a u některých ani 5 tisíc bpd. Nicméně je alespoň vhodné je zde zmínit – Pobřeží Slonoviny (37 920 bpd), Demokratická republika Kongo (20 000 bpd), Niger (20 000 bpd), Mauritánie (4 830 bpd) a Republika Jižní Afrika (3 910 bpd).

V podkapitole „Budoucí naděje v oblasti těžby ropy“ jsou země, které doposud ropy netěží, ale mají prokazatelné rezervy nebo alespoň potenciál pro nalezení ropy a jsou tedy v zájmu velkých ropných společností.

7. 1. Menší producenti ropy v subsaharské Africe

7. 1. 1. Ghana

Podle Klímové a kol., 2006 je Ghana stát Guinejského zálivu, který získal nezávislost v roce 1957 na Velké Británii. Na západě hraničí s Pobřežím Slonoviny, které také těží ropu, ale v menší míře, na severu hraničí s Burkinou Faso a na východě s Togem. Ghanským hlavním městem je Accra a počet obyvatel přesahuje podle CIA, 2014 25 miliónů (červen, 2013).

Tato země podle indexumundi, 2014 těžila ropu do roku 2008 jen v menší míře, ale rok 2009 byl pro tento stát zlomový. Podle Zpravodajského serveru lidových novin objevilo právě v tomto roce obří konsorcium společností Anadarko Petroleum (USA), Woodside (Austrálie), Repsol (Španělsko) a Tullow Oil (VB), obří naleziště ropy, které se táhne od Sierra Leone až po zmiňovanou Ghanu. Největším ropným polem je Jubilee (viz mapa č. 4, příloha B), které bylo objeveno již dříve (v roce 2007), a zkušební vrty naznačují, že by se mohlo v této oblasti nalézat ještě jedno podobně velké ropné pole a přibližné velikosti 2 miliardy barelů. (Kváča a kol., 2009)

Velkou výhodou pro ropný sektor v Ghaně je její politická stabilita⁸, dlouhodobý hospodářský rozvoj, zásoby ropy mimo pevninu a již zkušenosti s exportem zlata a kakaa. Jedním ze stěžejních cílů ghanské vlády je dle Kváči a kol., 2009 vytvoření

⁸ Podle Kváči a kol., 2009 je Ghana politicky stabilní demokratická země, v níž došlo k mírovému předání moci po volbách v letech 2000 a 2008. I proto je málo pravděpodobné, že příjmy z ropy povedou k destabilizaci nebo k politickým a ozbrojeným konfliktům.

úspor na dobu, kdy příjmy z ropy nebudou (vyčerpání ropných nalezišť, rapidní pokles cen ropy a jejího významu ve světě).

7. 1. 2. Kamerun

Kamerun je další ze zemí, která získala podle Klímové a kol., 2009 svoji samostatnost na VB v tzv. „rok Afriky“ (rok 1960). Hlavním městem Kamerunu je Yaoundé a počet obyvatel je dle CIA, 2014 přibližně 22,5 miliónu (červen, 2013).

Kváča a kol., 2009 i Záhořík, 2010 uvádí, že se ropa v Kamerunu začala těžit v roce 1976, kdy francouzská společnost Elf (dnes součást Totalu) zahájila provoz na ropném nalezišti v pobřežních vodách poblíž hranic s Nigérií. Mezi lety 1977-1978 nastal prudký růst vyprodukované ropy, protože se začalo těžit na dalších čtyřech nalezištích. V tomto důsledku dosáhl Kamerun svého vrcholu v roce 1985, kdy se denně vytěžilo průměrně 185 tisíc barelů ropy. Od roku 1985 objem těžené ropy klesá (s mírnými výkyvy v letech 1997 a 1998) až na 63 tisíc bpd k roku 2012 podle indexumundi, 2014.

V 90. letech nebyly prováděny žádné velké investice do rozvoje projektů týkajících se posílení těžby ropy nebo hledání nových nalezišť. Byl prováděn pouze geologický průzkum v pánvi Río Del Rey (viz mapa č. 6, příloha B) a pánvi Douala. V prosinci 2002 podepsala kanadská společnost Addax Petroleum dohodu o těžbě ropy v oblasti Ngosso (viz mapa č. 6, příloha B). V září roku 2006 vyhlásila státní společnost SNH (Société Nationale des Hydrocarbures) soutěž na průzkum 6 teritorií v pánvi Río Del Rey a v dubnu 2008 podepsala společnost Addax Petroleum dohodu o průzkumu území Iroko. Švýcarské společnosti Glencore a Alex Global Limited v témž roce podepsaly dohodu průzkumu území Matanda v oblasti Douala-Kribi-Campo. (Kváča a kol., 2009)

Dle Kváči a kol., 2009 existuje v Kamerunu jediná rafinérie na zpracování ropy a nachází se v přístavu Limbé. Tato rafinérie je provozována Národní rafinérskou společností (Société Nationale de Raffinage – SONARA) a její kapacita je přibližně 40 tisíc bpd.

Ještě je třeba zmínit ropovod, který byl v roce 2003 dokončen konsorciem firem Petronas, ExxonMobil a ChevronTexaco a vede z jihočeské pánve Doba na jihokamerunské pobřeží do přístavu Kribi. Na území Kamerunu se nachází 85% tohoto ropovodu a poplatky za využívání ropovodu a terminálu by měly dosáhnout 550

miliónů USD v časovém horizontu 28 let (tedy do roku 2031). Tato částka by měla částečně pokrýt klesající tržby z produkce ropy. (Kváča a kol., 2009) Kamerun se tak stal díky vybudování ropovodu významným mezinárodním aktérem i přesto, že podíl ropy na HDP je jen 3-6%. (Záhořík, 2010)

7. 2. Budoucí naděje v oblasti těžby ropy

7. 2. 1. Uganda

Ropný průzkum v Ugandě se datuje již do roku 1920, kdy byla zpozorována ropa, která prosakovala v oblasti Albertova jezera. Z důvodu politické nestability se však těžba nezačala a další průzkumné aktivity začaly znovu až v roce 1980. V roce 2006 byl učiněn první komerční objev v kotlině Mputa v oblasti Albertova jezera (viz mapa č. 5, příloha B). Následovaly také objevy ropných polí Waraga a Nzizi. Tato tři ropná pole (Mputa, Waraga a Nzizi) jsou ve vlastnictví společností Tullow, Total a CNOOC. Každá společnost vlastní třetinu z každého pole. Očekává se, že komerční těžba začne v roce 2017 a v závislosti s plánovaným datem začátku těžby uzavřela ugandská vláda, Total a CNOOC dohodu o vybudování ropné rafinérie s denním zpracováním až 30 tisíc barelů. Ropné konsorcium (Tullow, Total a CNOOC) preferuje rychlý nárůst produkce ropy na 200 tisíc bpd do roku 2020, ale ugandská vláda s tímto rozhodnutím bojuje a chce spíše menší produkci a zpomalit tím vyčerpávání zásob. (EIA, 2013)

7. 2. 2. Keňa

Keňa má za sebou historii těžby ropy, která se datuje do roku 1950, ale ropné vrty byly postupem času vyčerpány. Po desetiletích neúspěchů s nalezením dalších ložisek klesaly investice do průzkumu. Přelom nastal až v roce 2010, kdy byl v Mosambiku a Tanzánii objeven zemní plyn a v Ugandě ropa. Díky těmto souvislostem byli do Keni opět přilákáni investoři a začaly nové průzkumy. Průzkum probíhá v současné době v těchto oblastech – Lamu (onshore i offshore), Lokichar a Anza (viz mapa č. 5, příloha B). V současné době je nejisté, kdy v Keni začne komerční těžba ropy, protože země má nejisté velikosti prokázaných rezerv a nemuselo by se ropným společností vyplatit investovat. (EIA, 2013)

Dnes se s Keňou počítá spíše jen jako s tranzitní zemí, přes kterou bude dopravována ropa z Jižního Súdánu a z Ugandy přes keňské hlavní město Nairobi na

pobřeží (resp. do Mombasy). Plánovaný ropovod je v příloze B jako mapa č. 8. Vedle ropy se také počítá s vybudováním plynovodu mezi ugandskou Kampalou a keňským Nairobi a plánuje se o prodloužení do Rwandy. (EIA, 2013)

7. 2. 3. Madagaskar

Průzkum ropy a zemního plynu trvá na Madagaskaru už více než 100 let, a to zejména v povodí řeky Morondovy (viz mapa č. 7, příloha B). Nejslibnějším ropným polem je Tsimororo (viz mapa č. 7, příloha B), u kterého se do roku 2008 předpokládalo, že jsou zde zásoby jen okolo 300 miliónů barelů, ale další průzkumy odhalily dokonce zásobu 1,7 miliard barelů ropy. Ovšem další 2 miliardy barelů ropy se předpokládá v samotném povodí řeky Morondovy v podobě živic v dehtových píscích (tzv. bitumeny). Nicméně bitumeny v povodí Morondovy zatím nebudou nijak využity, protože společnosti Total a Madagaskar Oil provedly průzkum, který poukázal na ekonomickou nerentabilitnost těžby. (EIA, 2013)

Začátkem roku 2014 začala na Madagaskaru zkušební těžba ropy v objemu 1200 bpd a za předpokladu, že pilotní program bude úspěšný, rozjede se komerční těžba. Komerční produkce ropy v oblasti Tsimororo se předpokládá v roce 2019 s celkovým objemem 150 – 160 tisíc bpd. (EIA, 2013)

7. 2. 4. Svatý Tomáš a Princův ostrov

Toto souostroví v guinejském zálivu (viz mapa č. 6, příloha B) je v současné době velkou neznámou. Americká média označovala tento stát druhou Saudskou Arábií, ale průzkumy zatím nejsou moc slibné. Sv. Tomáš a Princův ostrov sdílí společnou zónu s Nigérií, přičemž dle dohody z roku 2001 dostane 40% podíl z výnosů. Tuto dohodu potvrzuje i Záhořík, 2010. Z celkem 23 bloků probíhají průzkumy jen v bloku č. 1, který je dnes vlastněn čínským Sinopecem (51%), ExxonMobilem (40%) a společností Equity Energy Resources (9%). V bloku č. 1 jsou prokazatelné zásoby ropy, ale zatím nebyl objeven dostatečný objem, aby se mohlo začít s rentabilní těžbou. (Kváča a kol., 2009)

8. Producenti zemního plynu v subsaharské Africe

Těžba zemního plynu je úzce provázaná s těžbou ropy, protože zemní plyn v podstatě kopíruje ložiska ropy nebo černého uhlí. V SSA je opět několik producentů zemního plynu. Největším z nich je, podobně jako u ropy, Nigérie, která vyprodukuje téměř polovinu veškeré produkce zemního plynu v SSA. Dalšími zeměmi, které zemní plyn těží, jsou Rovnicková Guinea, Mosambik, Pobřeží Slonoviny, RJA, Kongo, Tanzánie, Angola, Kamerun, Gabon a Senegal. Názorně jsou zobrazeny v mapě č. 1 (příloha B).

Nigérie, jakožto největší producent zemního plynu v SSA, vytěžila podle indexumundi, 2014 v roce 2011 přes 1100 miliard kubických stop zemního plynu. K nejvýznamnějším nalezištím patří podle Kváči a kol., 2009 bezesporu Bonga a Erha (viz mapa č. 4, příloha B). V nalezišti Bonga se těží v hloubkách přibližně 1000 metrů 4,25 miliónu metrů krychlových zemního plynu za den a v nalezišti Erha je to 8,5 miliónu metrů krychlových denně. V Nigérii jsou i továrny na zpracování zemního plynu, takže není potřeba ho vyvážet nezpracovaný. Společnost SPDC provozuje deset takovýchto továren.

Druhým největším producentem zemního plynu k roku 2011 v SSA je Rovnicková Guinea. Dalece nedosahuje takového objemu těžby jako Nigérie, ale přesto je i ve spotřebě samostatná. V roce 2011 vyprodukovala podle indexumundi, 2014 téměř 245 miliard kubických metrů zemní plyn. Kváča a kol., 2009 uvádí, že první nález byl objeven již v roce 1984 na poli Alba, ale byl komerčně netěžitelný. Těžitelným se stal až v roce 1991.

Dalšími v pořadí největšími producenty zemního plynu v SSA k roku 2011 jsou podle indexumundi, 2014 a také podle EIA, 2013 Mosambik (135 miliard kubických stop za rok), Pobřeží Slonoviny (52,97), RJA (45,20), Kongo (40,61), Tanzánie (30,37), Angola (26,56), Kamerun (5,3), Gabon (2,47) a Senegal (0,71).

Za zmínku stojí ještě dva producenti zemního plynu – Mosambik a Tanzánie, jakožto dva největší producenti ve východní Africe⁹. Průzkum uhlovodíků začal v Mosambiku již v roce 1948 a v současné době má tento stát čtyři pole, kde se těží zemní plyn. Jsou to Pande, Buzi, Temane (viz mapa č. 7, příloha B) a Inhassoro. Dvě ropná pole (Pande a Temane) provozuje jihoafrická ropná společnost Sasol a to má také za následek to, že velká část zemního plynu se exportuje z Mosambiku právě do RJA.

⁹ Východní Afrika zahrnuje podle Attoha, 2010 tyto státy: Súdán, Jižní Súdán, Eritrea, Džibutsko, Etiopie, Somálsko, Uganda, Keňa, Rwanda, Burundi a Tanzánie.

V Mosambiku také dále probíhají offshore průzkumy, které provádějí zejména společnosti Anadarko a Eni v oblasti Rovuma (viz mapa č. 7, příloha B). Tato oblast má dle EIA, 2013 velký potenciál pro nalezení ložisek ropy i zemního plynu. Dalšími společnostmi operujícími na území Mosambiku jsou mosambická ENH, francouzský Total E & P, čínská CNPC, portugalská Galp Energia a jihokorejský Kogas. (EIA, 2013)

Také Tanzánie má do budoucna velký potenciál. Zemní plyn zde byl objeven v roce 1974 u ostrova Songo Songo a v roce 1982 u Mnazi Bay (viz mapa č. 5, příloha B). Objevy učinila dceřiná společnost ENI Agip, ale trvalo celá tři desetiletí, než se začalo v Tanzánii komerčně těžit (a to v roce 2004). V témž roce (2004) byl také uveden do provozu první plynovod do metropole Dar es Salaam. U pobřeží Tanzánie v současné době probíhá průzkumná činnost ze strany společností Statoil, Ofir Energy a ExxonMobil. V Tanzánii také existuje státní společnost TPDC, která v rámci ministerstva energetiky a minerálních látek provádí průzkumy a v současné době má také majetkový podíl ve výstavbě zařízení pro zkapalňování zemního plynu u Mnazi Bay. (EIA, 2013)

Podle energetické informační správy (EIA, 2013) jsou prokázané zásoby zemního plynu ještě v Súdánu, Jižním Súdánu, Rwandě, Etiopii, Ugandě, Madagaskaru a Somálsku. Nicméně v těchto státech se zemní plyn netěží, protože prokázané zásoby jsou malé a bylo by to nerentabilní.

Těžba zemního plynu v Kamerunu započala dle Kváči a kol., 2009 teprve v nedávné době (rok 2008) a kamerunská vláda doufá ve významné příjmy. Právě v květnu 2008 podepsala společnost SNH dohodu, podle níž se Kamerun zavázal od roku 2010 dodávat přibližně 7 milionů metrů krychlových zemního plynu denně do Rovníkové Guineje.

Syntéza poznatků

Práce přináší mnoho poznatků, mezi nimiž je například stále se zvyšující důležitost SSA v těžbě ropy. Ve světové produkci ropy je dnes SSA na pátém místě se 7,5% a toto číslo jen potvrzuje její zvyšující se důležitost na světovém trhu, na kterou upozorňují Kváča a kol., 2009 i Záhořík, 2010. U produkce zemního plynu už tak silné postavení nemá. Celkově má Afrika ve světové produkci zemního plynu jen 6% a z těchto šesti procent však jen 1,5% připadá na SSA. Ve světovém exportu ropy zaujímá SSA třetí místo se 13,4% a u exportu zemního plynu zaujímá až místo šesté s 3,3%. Co se týká světových zásob, tak u SSA se předpokládá, že jsou přibližně na 3,2%, což tento region řadí ve světě na sedmé místo.

Dále je práce věnována také analýzám. Byla provedena časová analýza objemu těžby ropy i zemního plynu. Tyto analýzy vedou k závěru, že dříve byla v produkci ropy dominantní Afrika severní, nicméně dnes tuto úlohu přebrala, hlavně díky Nigérii a Angole, SSA a do roku 2025 by mohla být na dvojnásobku těžby ropy než je severní Afrika. S tímto nárůstem v těžbě ropy u SSA se shoduje i Kváča a kol., 2009 a zmiňuje, že právě SSA může mít i v nálezech nových ropných polí dobrou perspektivu do budoucna, zejména pak u tzv. států, které jsou označovány jako budoucí naděje v oblasti těžby ropy. Naopak u zemního plynu by mohla mít severní Afrika v roce 2025 čtyřikrát větší produkci než SSA, nicméně ani SSA nebude mít zanedbatelnou výši produkce.

Hlavní a také nejvýznamnější lokalita výskytu ropy a zemního plynu je zejména oblast Guinejského zálivu. Tato oblast samozřejmě není jediná. Další významnější oblastí je pobřeží Angoly a RJA. U těchto jmenovaných oblastí je prováděna zejména těžba offshore, ale je třeba zmínit další lokality, kde probíhá i těžba onshore, čili těžba na pevnině. Jsou jimi Čadská pánev, která se rozkládá na hranicích Čadu a Nigeru, a pak oblast Sudd, která se nalézá v dnešním Jižním Súdánu. Do budoucna by se mělo ale počítat i s dalšími lokalitami, kde v současné době žádná těžba neprobíhá a jsou zde jen průzkumy. Je to hlavně západní pobřeží Madagaskaru a pobřeží Keni.

Máme zde země, které těží ropu již od 50. let 20. století (např. Angola, Konžská republika nebo Gabon), ale i relativně nové těžařské státy jako je například Čad nebo Ghana. Do budoucna se ale počítá i s Madagaskarem, Ugandou (oblast Albertova jezera), Sv. Tomášem a Princovým ostrovem a možná i s Keňou. V některých tvrzeních

s Kváčou a kol., 2009 souhlasí i Záhořík, 2010. Například u státu Sv. Tomáš a Princův ostrov se shodují oba autoři na tom, že právě tato země bude novým významným producentem ropy hlavně díky smlouvě, kterou má podepsanou s Nigérií o rozdělení vod.

Největšími producenty ropy v SSA je již zmiňovaná Nigérie, která je také největším producentem v rámci celé Afriky, a na druhém místě je Angola. Nezaostávají ani další státy, jako Rovnicková Guinea, Kongo, Gabon, Čad nebo do roku 2011 Súdán, pak zejména Jižní Súdán. V případě zemního plynu je největším producentem opět Nigérie, ale druhé místo zaujímá Rovnicková Guinea a dalšími v pořadí jsou Mosambik, Pobřeží Slonoviny a RJA.

Většinou si státy udržují svoji stávající produkci ropy nebo zaznamenávají mírný růst. Mezi tyto státy patří Nigérie, Angola, Rovnicková Guinea a Konžská republika. V případě Gabonu a Čadu je to jinak. Gabon je zemí, kde od počátku těžby ropy až do konce 80. let produkce ropy stagnovala přibližně na 150 tisících bpd a posléze v 90. letech zaznamenala strmý nárůst, který činil produkci i přes 350 000 bpd. Dnes se produkce stabilizovala a stagnuje na přibližných 250 tisících bpd. Zajímavou zemí v těžbě ropy je i Čad, který mezi lety 2003 a 2004 navýšil svoji těžbu z 35 tisíc na téměř 180 tisíc bpd. Stalo se tak díky vybudovanému ropovodu, který vede přes Kamerun do Guinejského zálivu. Ovšem produkce ropy v Čadu stále dramatickým způsobem klesá a dnes činí něco okolo 100 tisíc bpd.

Súdán je země, která byla 9. 7. 2011 rozdělena a vznikl tak Súdán a Jižní Súdán. V Jižním Súdánu se nachází většina ropných polí, jsou zde rafinerie na zpracování ropy a v plánu je i ropovod, který povede do hlavního města Jižního Súdánu – Juby, a dále přes Keňu na pobřeží. Jižní Súdán se tak chce více osamostatnit od Súdánu, protože zatím exportuje ropu jen přes ropovod, který vede přes Súdán do Rudého moře.

Mluvíme-li o produkci ropy a zemního plynu, tak zde vzniká otázka, kdo těžbu provádí. Samozřejmě jde o ropné společnosti, které v regionu působí. Největšími z nich jsou bezesporu Shell, ExxonMobil, Chevron, Total E & P a italská Eni – jejíž známější dceřiná společnost je Agip. Svoji neodmyslitelnou pozici si na trhu ropy a zemního plynu budují i asijské ropné společnosti již od 90. let. Jedná se především o čínské CNPC a Sinopec, dále o indický ONGC Videsh a malajský Petronas. Tyto a další nejmenované ropné společnosti investují do regionu mnoho nejen finančních prostředků a snaží si tak budovat silné postavení a dobré vztahy v jednotlivých státech. Ropné

společnosti také budují infrastrukturu (ropovody, plynovody), bez které by bylo nemožné dopravovat ropu například z nalezišť onshore v Čadu nebo v Súdánu. Súdán je ale na rozdíl od Čadu méně závislý na vybudovaném ropovodu, protože má několik rafinérií v oblastech těžby a může tak surovou ropu rovnou zpracovávat, přičemž Čad žádnou rafinérii nemá, a tak ropu jen exportuje. O těchto a mnoha dalších ropných společnostech se podrobně rozepisují již zmiňovaní autoři Kváča a kol., 2009 i Záhořík, 2010.

Závěr

Tato bakalářská práce může sloužit jako podkladová práce například pro kvalifikační práce a následné doplnění o další skutečnosti o těžbě ropy a zemního plynu týkající se nejen SSA, ale celého kontinentu Afriky. Jsou zde také velmi dobře rozebrány těžební společnosti (popřípadě konsorcia), jak jejich spolupráce mezi sebou v oblasti těžby ropy v SSA, tak i jejich současné působení a vliv v jednotlivých státech SSA.

Přínosem jsou zhotovené mapy, které například vymezují státy SSA, které těží ropu nebo zemní plyn a dále je zde rozdělena Afrika na jednotlivé regiony (západní, východní, střední a jižní Afrika). Regiony jsou zvětšeny na samostatných mapách a podrobně znázorňují oblasti těžby a pak také jednotlivá ropná pole. Další mapy zobrazují stávající a plánované ropovody v Keni, Ugandě, Čadu, Kamerunu a podrobněji pak v Súdánu, kde jsou zobrazeny i rafinérie. Další mapa například ukazuje poměr těžby a exportu ropy států SSA a porovnává SSA s Afrikou severní.

První část práce je věnována vysvětlením pojmů, které jsou v této práci použity, celkovému světovému přehledu o produkci, exportu a zásobách ropy a zemního plynu a dále také vlastním analýzám, například časové analýze objemu těžby ropy i zemního plynu nebo indexové analýze produkce ropy a zemního plynu.

Ve druhé části práce je důraz kladen zejména na jednotlivé státy SSA, které produkují více než 100 tisíc bpd. Jsou velmi podrobně rozebrány po stránce těžby ropy, ale také jsou v jednotlivých kapitolách u států rozebírány i ropné společnosti, které v těchto státech působí. V menší míře jsou pak rozebrány i státy, které nedosahují uvedené výše těžby a také je zde zmínka o státech, které jsou jistou nadějí v oblasti těžby ropy v SSA.

Závěrem lze říci, že ropný sektor v SSA má i do budoucna potenciál, protože u nejvýznamnějších producentů (zejména Nigérie a Angola) stagnuje nebo mírně vzrůstá a ropné společnosti úspěšně investují nemalé prostředky do průzkumů v dalších oblastech.

Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

ATTOH, S a kol. *Geography of Sub-Saharan Africa*. 3. vyd. Loyola University Chicago, 2010. ISBN 978-0-13-605631-7.

BIČÍK, I; BRINKE, J a kol. *Regionální zeměpis světadílů – Učebnice zeměpisu pro střední školy*. 2. vyd. Praha: Česká geografická společnost, s. r. o., 2007. ISBN 978-80-86034-71-3.

CIHELKOVÁ, E a kol. *Světová ekonomika. Obecné trendy rozvoje*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2009, 273 s., ISBN: 978-80-7400-155-0.

JENÍČEK, V; FOLTÝN, J. *Globální problémy světa – v ekonomických souvislostech*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010, 324 s., ISBN 978-80-7400-326-4.

KLÍMOVÁ, E; BIČÍK, I a kol. *Školní Atlas Světa*. 1. vyd., 3. dotisk. Kartografie Praha, a.s., 2006, 176 s., ISBN 80-7011-730-3.

KVÁČA, V; KNOTKOVÁ, V; KOCHAN, J. *Ropné zásoby v subsaharské Africe a jejich vliv na utváření světové politiky*. 1. vyd. Brno: Tribun EU, 2009. ISBN 978-80-7399-870-7.

MACEK, J; HRBÁČ L.; HRUBÁ J.; ŠEDIVÁ B.; *Ekonomická statistika*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola Báňská-Technická Univerzita Ostrava, 1999, 254 s., ISBN 80-7078-713-9.

POPELKA, J; SYNEK, V. *Úvod do statistické analýzy dat*. 1. vydání. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 2009. 200 s. ISBN 978-80-7414-117-1.

VOLENEC, O; *Ohniska napětí a konflikty v Africe*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2004, 23 s. ISBN 80-245-0813-3.

VOŽENÍLEK, V; *Aplikovaná kartografie*. Olomouc, 2001, 187 s.

ZÁHOŘÍK, J; *Subsaharská Afrika a světové mocnosti v éře globalizace*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2010, 186 s. ISBN 978-80-7422-021-0

Internetové zdroje

BAMBA, A. Environment News Service. Southern Sudan's Vast Wetlands Converted Under UN Treaty. – [online]. 2006 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <<http://www.ens-newswire.com/ens/nov2006/2006-11-01-04.asp>>.

CEE. Center for energy economics. *Chad-Cameroon pipeline*. – [online]. [cit. 2014-03-07]. Dostupné z: <http://www.beg.utexas.edu/energyecon/new-era/case_studies/Chad_Cameroon_Pipeline.pdf>.

CIA. Library. Publications. *World Factbook*. – [online]. 2014 [cit. 2014-02-04]. Dostupné z: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>>.

Cornell University Law School. Legal Information Institute. *Joint Venture*. – [online]. 2014 [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <http://www.law.cornell.edu/wex/joint_venture>.

Česká geologická služba – Geofond. *Ropa*. – [online]. 1999 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://www.geofond.cz/dokumenty/nersur_rocenky/rocenkanerudy99/html/ropa.html>.

Česká geologická služba – Geofond. *Zemní plyn*. – [online]. 1999 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://www.geofond.cz/dokumenty/nersur_rocenky/rocenkanerudy99/html/z_plyn.html>.

Česká televize. ČT 24. Zpravodajství. Svět. „*Rok Afriky*“: nezávislost vyhlásilo 17 států kontinentu. – [online]. 2010 [cit. 2014-02-27]. Dostupné z: <<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/76676-rok-afriky-nezavislost-vyhlasil-17-statu-kontinentu/>>.

EGER, L. *Metodika k vypracování bakalářské a diplomové práce*. – [online]. 2014 [cit. 2014-04-15]. Dostupné z:

<http://fek.zcu.cz/blob.php?table=internet_list&type=FileType&file=Data&name=FileName&idname=IDInternet&id=3527>.

EIA. U.S. Energy Information Administration. *Emerging East Africa Energy*. – [online]. 2013 [cit. 2014-03-23]. Dostupné z: <<http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=EEAE>>.

EIA. U.S. Energy Information Administration. Pressroom. Presentations. *Oil and Natural Gas in Sub-Saharan Africa*. – [online]. 2013 [cit. 2014-03-07]. Dostupné z: <http://www.eia.gov/pressroom/presentations/howard_08012013.pdf>.

ESRI. *ArcGIS Desktop Help 9.2*. - [online]. 2007 [cit. 2014-01-22]. Dostupné z: <<http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.2/index.cfm?topicname=welcome>>.

ESSO. Chad/Cameroon Development Project. *Chad Export Project. Project Update No. 33 Year End Report 2012*. – [online]. 2012 [cit. 2014-04-09]. Dostupné z: <http://www.esso.com/Chad-English/PA/Files/33_allchapters.pdf>.

GEORGET, P.; MAKOMBO, A. UN. The stories. *Bakassi Peninsula: Recourse to the law to prevent conflict*. – [online]. 2004 [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <<http://www.un.org/events/tenstories/06/story.asp?storyID=900>>.

HINSHAW, D; Amiel, G. The Wall Street Journal. Business. *Oil Companies See Africa as a Market*. – [online]. 2014 [cit. 2014-03-07]. Dostupné z: <<http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052702304419104579325323986750560>>.

Indxmundi. Commodities Data. *Energy*. – [online]. 2014 [cit. 2014-02-04]. Dostupné z: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>.

International Finance Corporation. World Bank Group. *Sub-Saharan Africa*. – [online]. 2014 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z:

<http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/region_ext_content/regions/sub-saharan+africa>.

Lidovky.cz. Zpravodajský server lidových novin. Byznys. *U břehů Afriky se našlo obrovské ložisko ropy, Ghana zbohatne*. – [online]. 2009 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z:

<http://byznys.lidovky.cz/u-brehu-afriky-se-naslo-obrovske-lozisko-ropy-ghana-zbohatne-p5k-/firmy-trhy.aspx?c=A090917_133107_firmy-trhy_nev>.

OECD. Atlas on Regional Integration in West Africa. *Oil and Gas in West Africa*. – [online]. 2007 [cit. 2014-03-25]. Dostupné z:

<<http://www.oecd.org/swac/publications/38798400.pdf>>.

Ropa.cz. *Druhy ropy*. – [online]. 2013 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z:

<<http://www.ropa.cz/druhy-ropy/>>.

SCHENK, CH a kol. USGS. U.S. Geological Survey. USGS Online Publications Directory. World Petroleum Resources Project. *An Estimate of Undiscovered Conventional Oil and Gas Resources of the World, 2012*. – [online]. 2012 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <<http://pubs.usgs.gov/fs/2012/3042/fs2012-3042.pdf>>.

University of Oxford. International. *Sub-Saharan African country statistics*. – [online]. 2014 [cit. 2014-03-06]. Dostupné z:

<http://www.ox.ac.uk/international/oxford_around_the_globe/subsaharan_africa/subsaharan_africa.html>.

ZILJMA, A. About Africa Travel. *Abuja, Nigeria*. – [online]. 2014 [cit. 2014-02-28].

Dostupné z: <<http://goafrica.about.com/od/africatraveltips/ig/Africa-s-Capital-Cities/Abuja--Nigeria.htm>>.

Přílohy

Příloha A: Tabulky

Tabulka č. 1

Přehled všech afrických zemí, které těží nebo exportují ropu					
		Produkce ropy za rok 2012		Export ropy za rok 2010	
		Absolutní data v 1000 bpd	Procenta	Absolutní data v 1000 bpd	Procenta
Afrika	Celkem	9127,33	100,00	8371,23	100,00
Sev. Afrika	Celkem	3520,33	38,57	2638,31	31,52
	Alžírsko	1532,24	16,79	1096,93	13,10
	Egypt	555,82	6,09	85,00	1,02
	Libye	1366,80	14,97	1378,40	16,47
	Maroko	0,50	0,01	0,00	0,00
	Tunisko	64,97	0,71	77,98	0,93
SSA	Celkem	5607,00	61,43	5732,92	68,48
	Angola	1817,05	19,91	1928,11	23,03
	Čad	104,48	1,14	125,73	1,50
	Gabon	242,33	2,65	225,27	2,69
	Ghana	78,36	0,86	0,00	0,00
	Kamerun	63,00	0,69	55,68	0,67
	Kongo	280,00	3,07	287,57	3,44
	Kongo, DR	20,00	0,22	22,24	0,27
	Mauritánie	4,83	0,05	7,34	0,09
	Niger	20,00	0,22	0,00	0,00
	Nigérie	2520,00	27,61	2340,59	27,96
	Pobřeží Slonoviny	37,92	0,42	32,19	0,38
	RJA	3,91	0,04	0,00	0,00
	Rovníková Guinea	297,00	3,25	319,12	3,81
	Súdán	118,12	1,29	389,08	4,65

Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

Tabulka č. 2

Přehled všech afrických zemí, které těží nebo exportují zemní plyn					
		Produkce zem. plynu za rok 2011		Export zem. plynu za rok 2011	
		Absolutní data v mld. kubických stop	Procenta	Absolutní data v mld. kubických stop	Procenta
Afrika	Celkem	7123,54	100,00	3556,68	100,00
Sev. Afrika	Celkem	5434,00	76,28	2337,60	65,72
	Alžírsko	2922,92	41,03	1836,98	51,65
	Egypt	2163,40	30,37	371,16	10,44
	Libye	277,40	3,89	129,46	3,64
	Maroko	2,12	0,03	0	0,00
	Tunisko	68,16	0,96	0	0,00
SSA	Celkem	1689,54	23,72	1219,08	34,28
	Angola	26,56	0,37	0	0,00
	Gabon	2,47	0,03	0	0,00
	Kamerun	5,30	0,07	0	0,00
	Kongo	40,61	0,57	0	0,00
	Mosambik	134,90	1,89	116,54	3,28
	Nigérie	1107,48	15,55	916,78	25,78
	Pobřeží Slonoviny	52,97	0,74	0	0,00
	RJA	45,20	0,63	0	0,00
	Rovníková Guinea	242,97	3,41	185,76	5,22
	Senegal	0,71	0,01	0	0,00
	Tanzánie	30,37	0,43	0	0,00

Zdroj: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

Tabulka č. 3

Řetězový a bazický index produkce ropy v Africe v letech 1980-2012 v procentech				
Rok	Řetězový index		Bazický index	
	severní Afrika	SSA	severní Afrika	SSA
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	79,43	75,47	79,43	75,47
1982	102,41	94,22	81,35	71,11
1983	99,53	101,67	80,97	72,29
1984	104,45	113,38	84,57	81,97
1985	101,74	109,48	86,05	89,73
1986	97,88	99,97	84,23	89,71
1987	100,50	97,34	84,65	87,32
1988	104,13	109,40	88,14	95,52
1989	101,72	113,73	89,66	108,64
1990	109,16	106,17	97,87	115,34
1991	103,13	103,89	100,93	119,83
1992	99,82	103,11	100,75	123,56
1993	97,01	100,31	97,73	123,94
1994	100,11	99,89	97,84	123,81
1995	101,17	106,70	98,98	132,10
1996	102,13	103,50	101,08	136,73
1997	100,22	170,10	101,31	146,44
1998	96,85	102,40	98,12	149,96
1999	97,19	100,68	95,36	150,97
2000	101,17	105,25	96,48	158,89
2001	98,56	101,09	95,09	160,03
2002	101,11	100,94	96,14	162,14
2003	107,67	105,51	103,51	171,07
2004	103,38	113,59	107,01	194,32
2005	104,52	110,91	111,85	215,51
2006	99,20	99,86	110,95	215,21
2007	100,81	104,73	111,85	225,40
2008	101,66	101,24	113,71	228,19
2009	95,59	99,32	108,69	226,63
2010	98,34	105,37	106,89	238,80
2011	68,64	98,37	73,37	234,92
2012	133,35	94,60	97,84	222,24

Zdroj: vlastní zpracování dle dat z: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

Tabulka č. 4

Řetězový a bazický index produkce zem. plynu v Africe v letech 1980-2011 v procentech				
Rok	Řetězový index		Bazický index	
	severní Afrika	SSA	severní Afrika	SSA
1980	100,00	100,00	100,00	100,00
1981	149,19	175,31	149,19	175,31
1982	123,69	69,22	184,54	121,35
1983	135,1	164,36	249,32	199,44
1984	106,24	115,46	264,86	230,28
1985	102,61	105,22	271,78	242,29
1986	100,81	107,77	273,98	261,11
1987	111,92	115,57	306,64	301,76
1988	107,02	102,41	328,18	309,03
1989	105,82	119,45	347,28	369,14
1990	104,29	81,37	362,16	300,36
1991	107,91	127,7	390,82	383,56
1992	103,52	103,42	404,57	396,7
1993	98,67	133,87	399,18	531,06
1994	97,23	94,8	388,13	503,46
1995	110,44	110,25	428,66	555,09
1996	107,17	108,42	459,41	601,84
1997	109,57	104,22	503,37	627,25
1998	105,65	100,45	531,8	630,06
1999	107,78	117,06	573,15	737,55
2000	106,02	155,33	607,68	1145,59
2001	102,27	117,59	621,45	1347,12
2002	100,63	104,36	625,39	1405,79
2003	105,19	130,99	657,86	1841,41
2004	103,97	101,68	684,01	1872,43
2005	118,15	108,31	808,16	2027,93
2006	101,77	129,49	822,42	2625,91
2007	100,05	115,37	822,8	3029,42
2008	109,84	108,28	903,75	3280,12
2009	99,44	84,97	898,65	2787,04
2010	101,83	111,4	915,07	3104,67
2011	93,34	108,92	854,16	3381,7

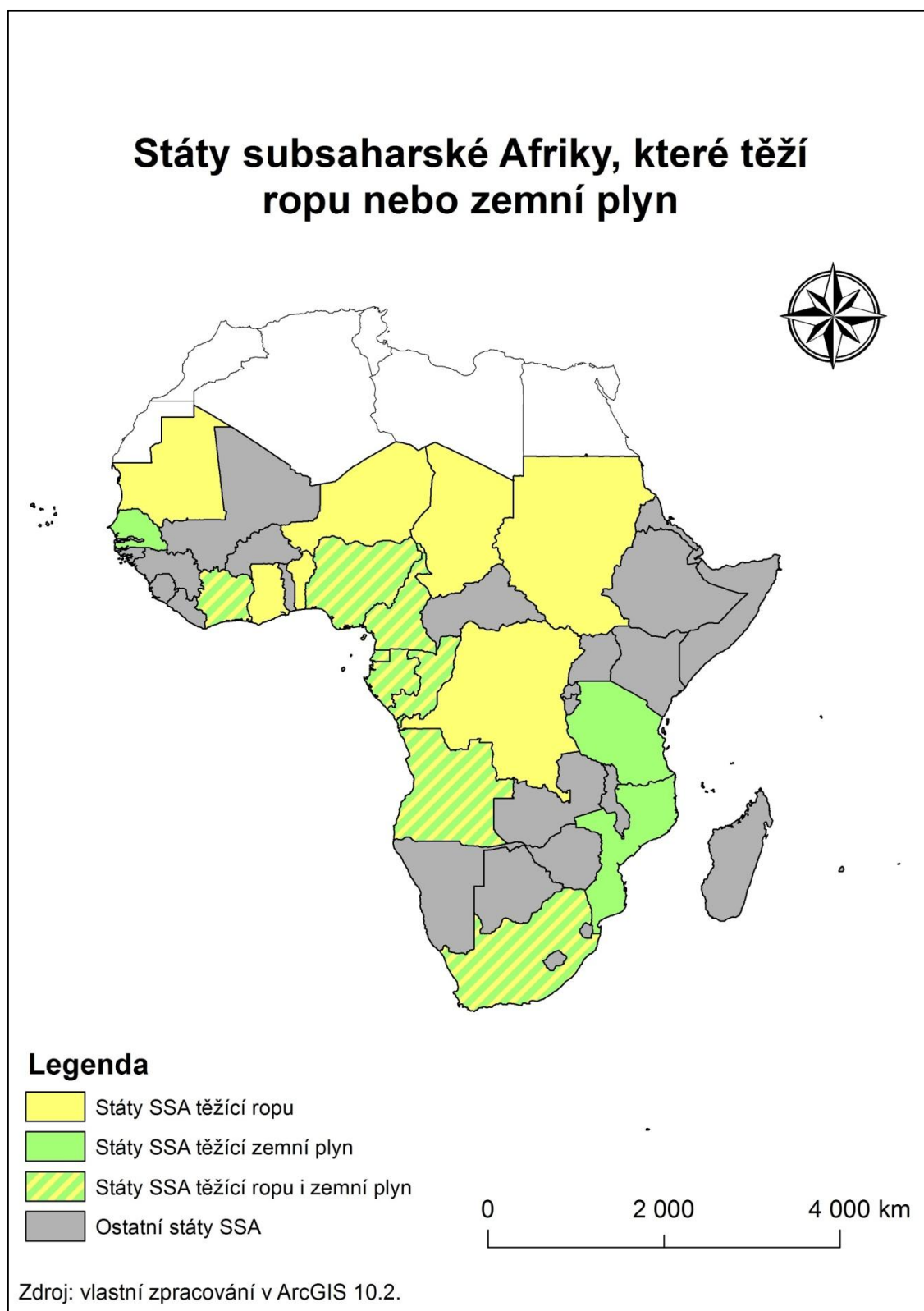
Zdroj: vlastní zpracování dle dat z: <<http://www.indexmundi.com/energy.aspx>>, 2014

Tabulka č. 5

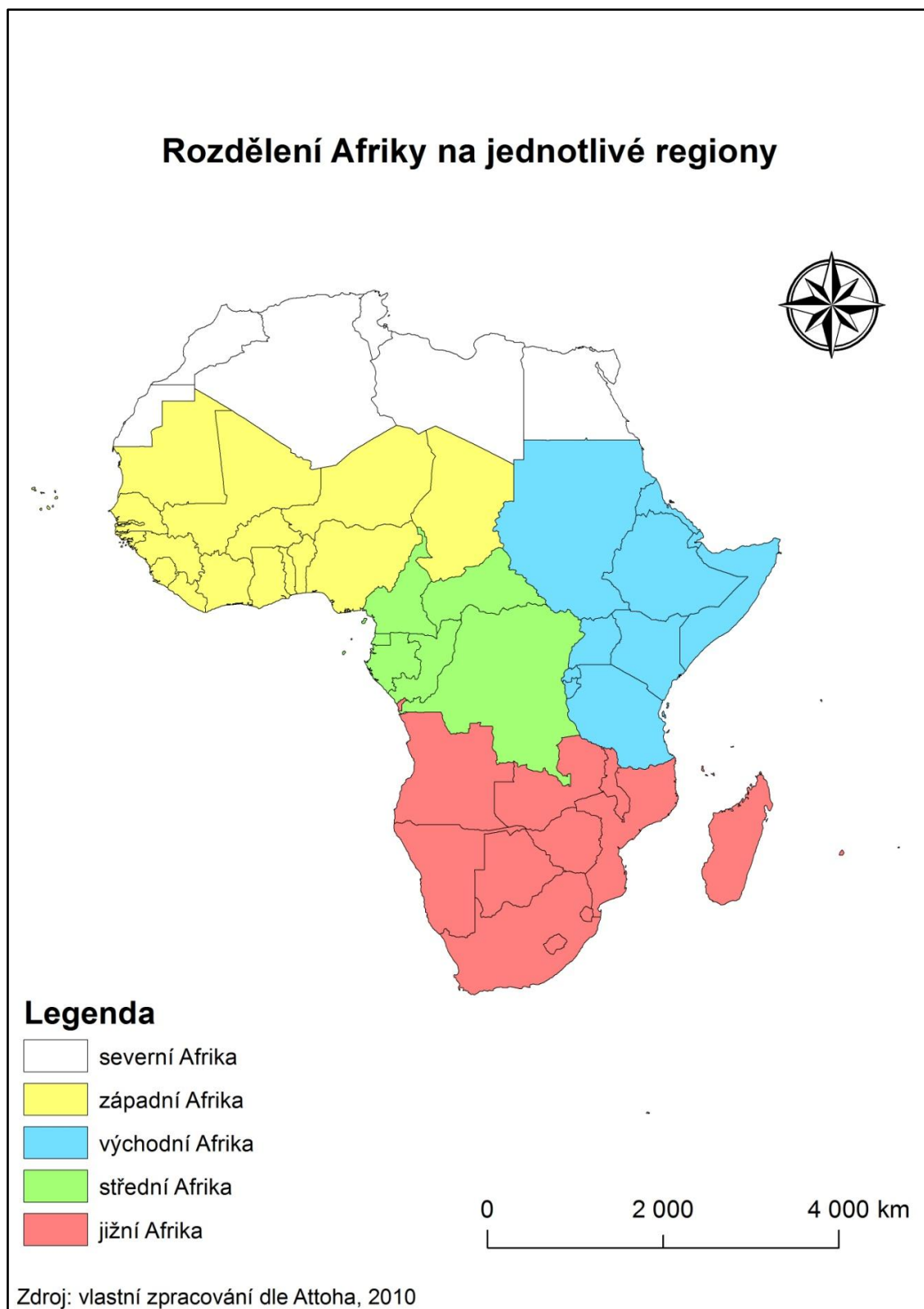
Nejvýznamnější ropné společnosti a místa jejich působení v subsaharské Africe k lednu 2014.	
Společnost (sídlo)	Stát
Addax Petroleum (Kanada)	Kamerun
Amerada Hess (USA)	Gabon, Rovníková Guinea
Anadarko Petroleum (USA)	Gabon, Ghana
BP (VB)	Angola, Nigérie
CNPC (Čína)	Nigérie, Súdán
Congorep (Kongo)	Kongo
Deminex (Německo)	Gabon
Devon Louisiana (USA)	Rovníková Guinea
Elf SPACE (Francie)	Gabon, Nigérie
ENI (Itálie) - dceřinou společností je např. Agip	Angola, Gabon, Kongo, Nigérie
Esso (USA)	Angola, Gabon
ExxonMobil (USA)	Čad, Nigérie, Rovníková Guinea, Sv. Tomáš a P. o.
GEPetrol (Rovníková Guinea)	Rovníková Guinea
Gulf Oil Company of Gabon (USA)	Gabon
Chevron (USA)	Angola, Gabon, Nigérie
Kellogg Brown & Root (USA)	Angola
Lundin (Švédsko)	Súdán
Marathon Oil (USA)	Gabon, Rovníková Guinea
MPNL (Nigérie)	Nigérie
Nilepet (Súdán)	Súdán (dnes Jižní Súdán)
NNPC (Nigérie)	Nigérie, Rovníková Guinea
Noble Energy (USA)	Rovníková Guinea
Oceanic a Union Carbide (USA)	Gabon
ONGC Videsh (Indie)	Súdán, Rovníková Guinea
Perenco (VB-Francie)	Gabon, Kongo
Petrangol (Angola-Belgie)	Angola
Petronas (Malajsie)	Súdán
Phillips Oil Company (USA)	Nigérie
Repsol (Španělsko)	Ghana, Rovníková Guinea
Shell (VB-Nizozemsko)	Gabon, Nigérie
SHT (Čad)	Čad
Sinopec (Čína)	Nigérie, Súdán, Sv. Tomáš a Princův ostrov
SNH (Kamerun)	Kamerun - jen průzkum
Sonangol (Angola)	Angola
Sudapet (Súdán)	Súdán
Triton Oil (USA)	Rovníková Guinea
Total E & P (Francie-Belgie)	Angola, Gabon, Nigérie, Kamerun, Kongo, Madagaskar, Súdán, Uganda
Tullow Oil (VB)	Angola, Ghana, Rovníková Guinea, Uganda
Woodside (Austrálie)	Ghana
Zdroj: vlastní úprava dle Kváči a kol., 2009; EIA, 2013 a Wall Street Journal, 2014.	

Příloha B: Mapy

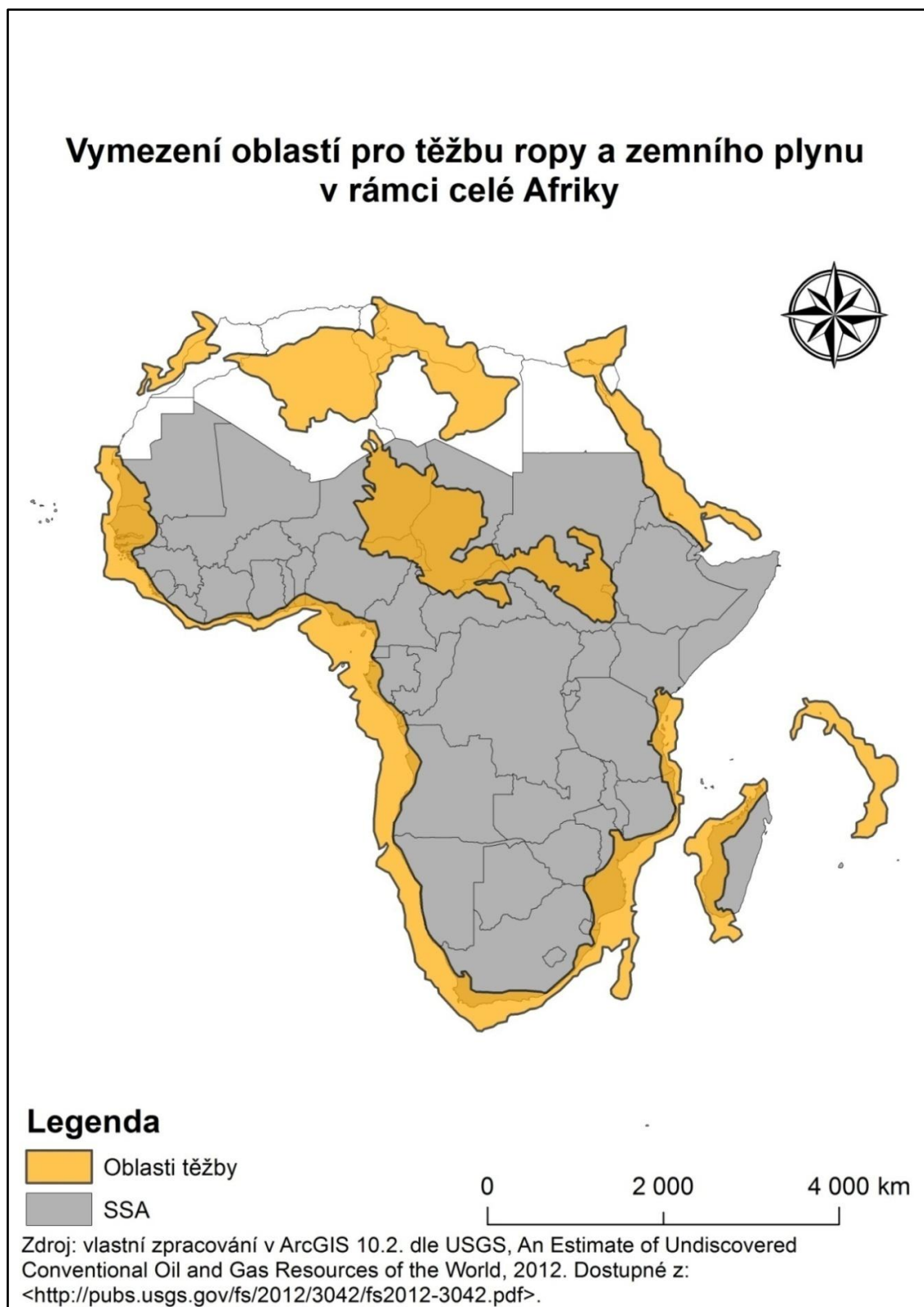
Mapa č. 1



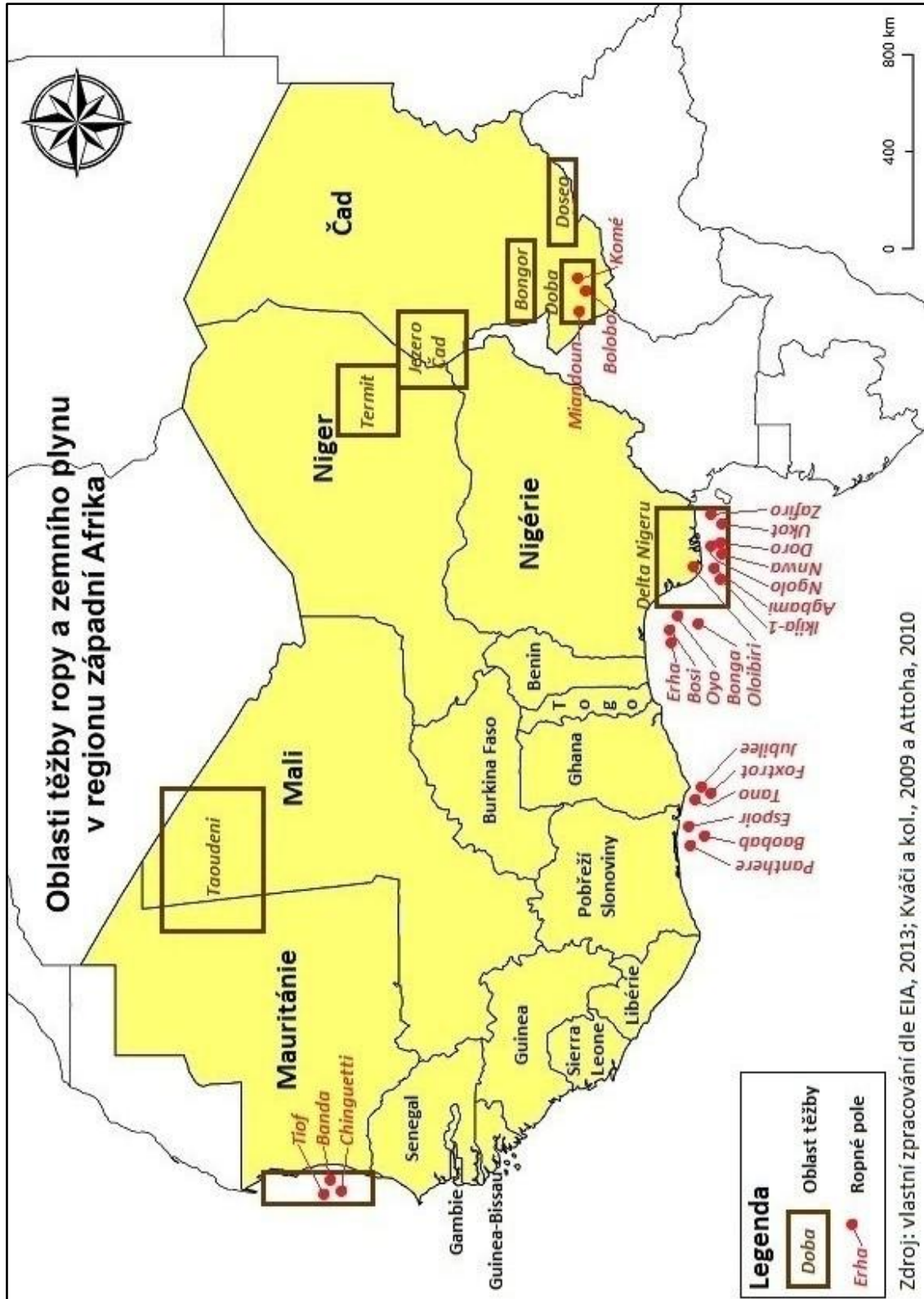
Mapa č. 2



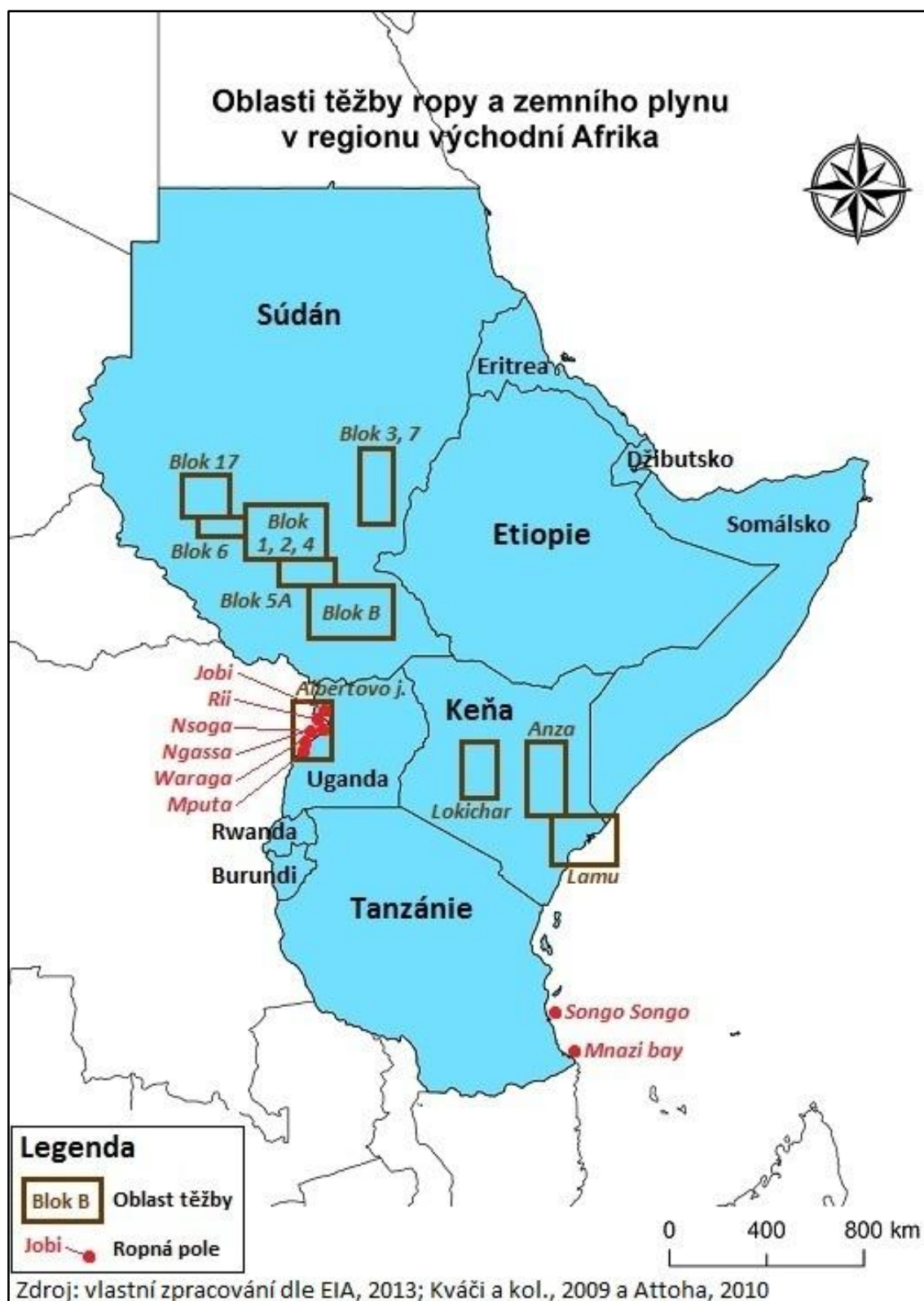
Mapa č. 3



Mapa č. 4



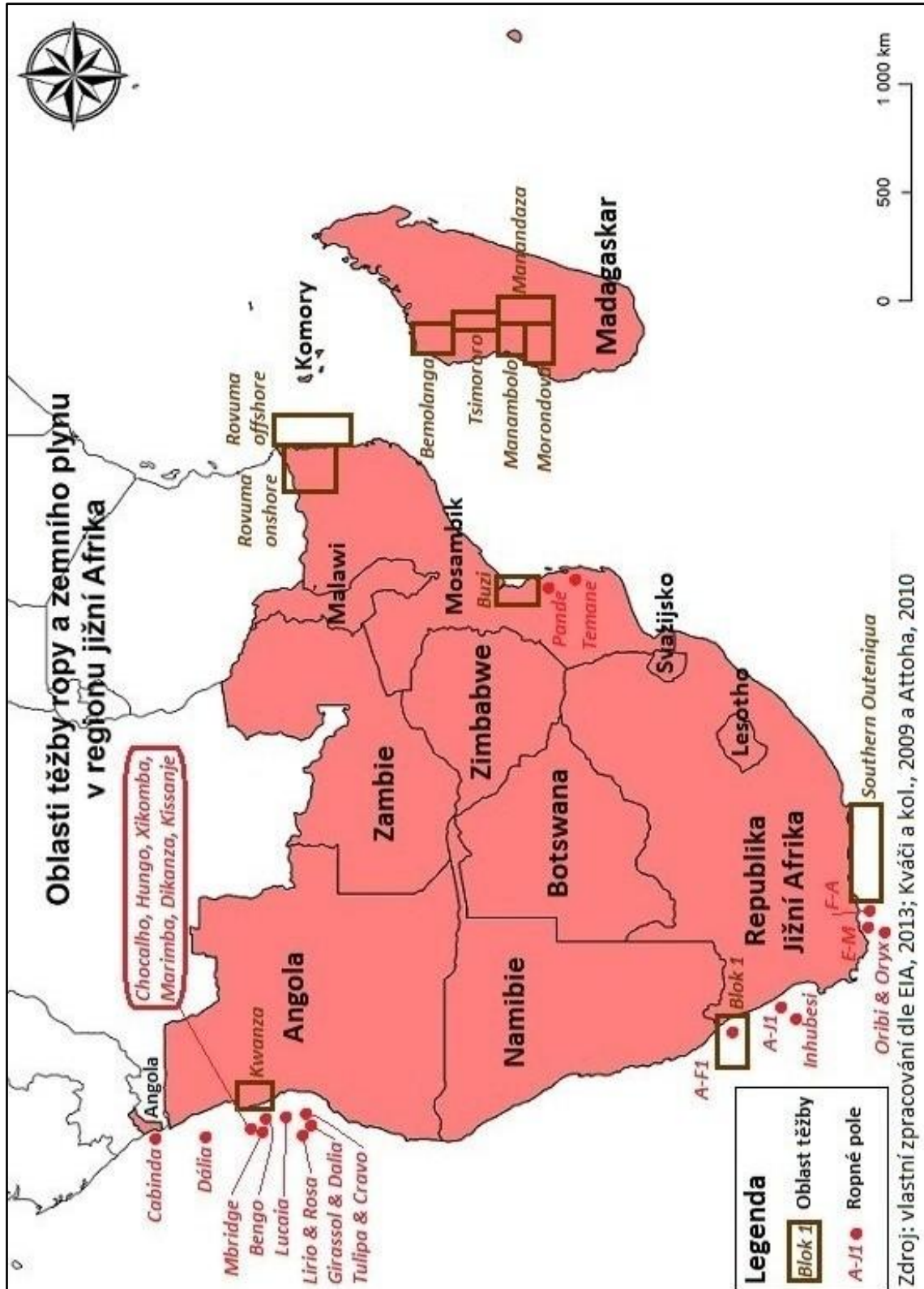
Mapa č. 5



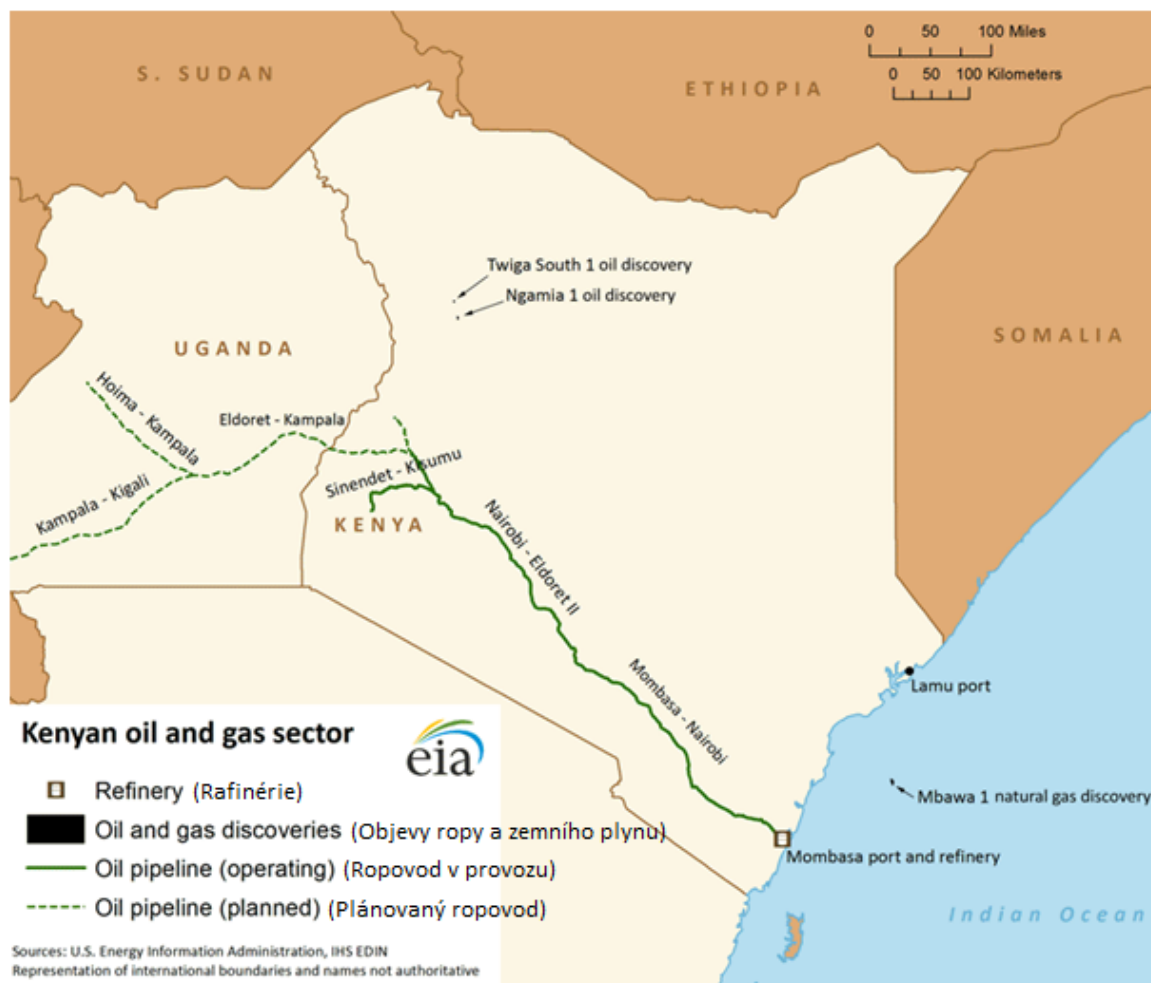
Mapa č. 6



Mapa č. 7



Mapa č. 8: Ropný sektor v Keni



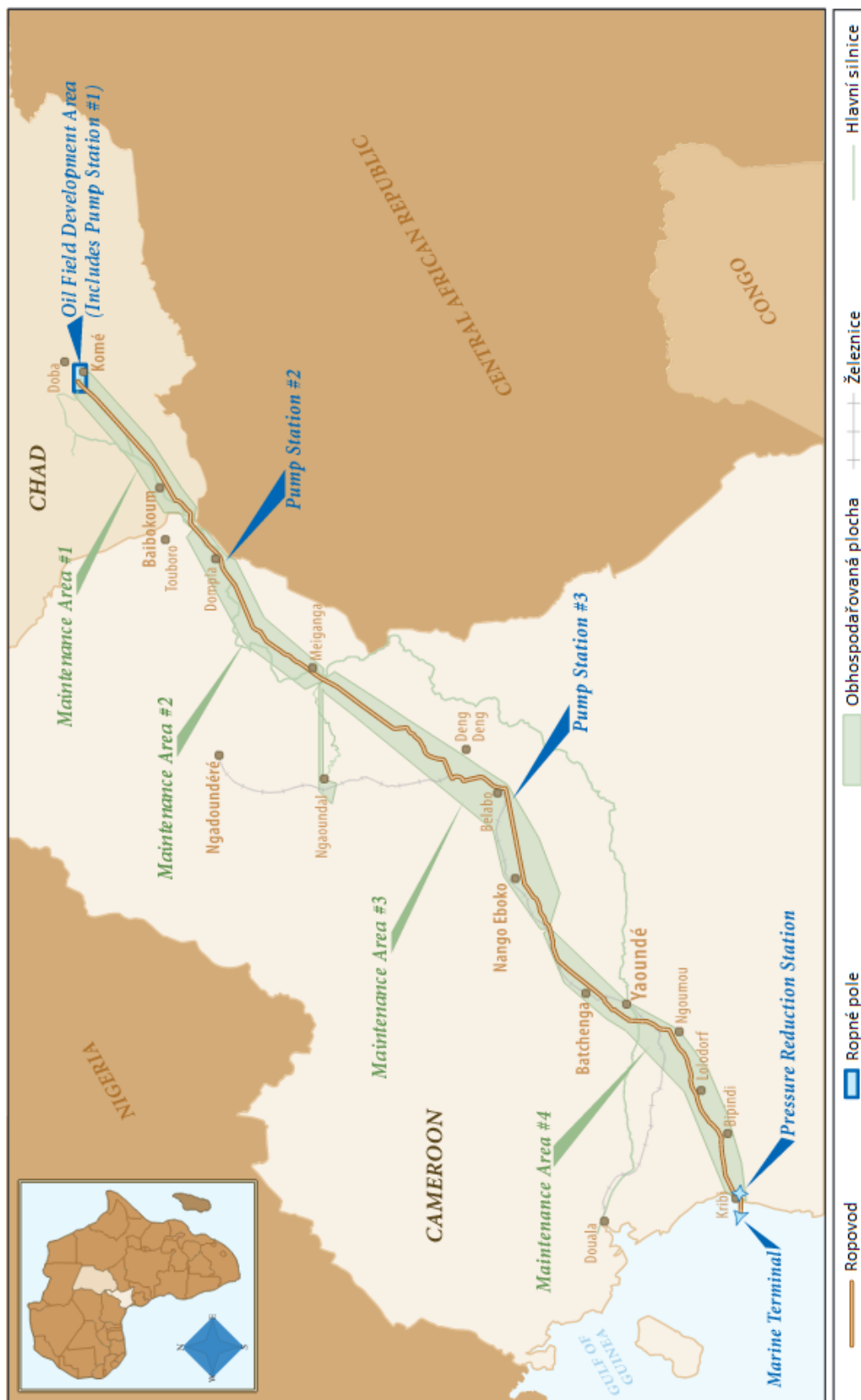
Zdroj: <<http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=EEAE>>, 2013

Mapa č. 9: Ropný sektor v Súdánu a v Jižním Súdánu



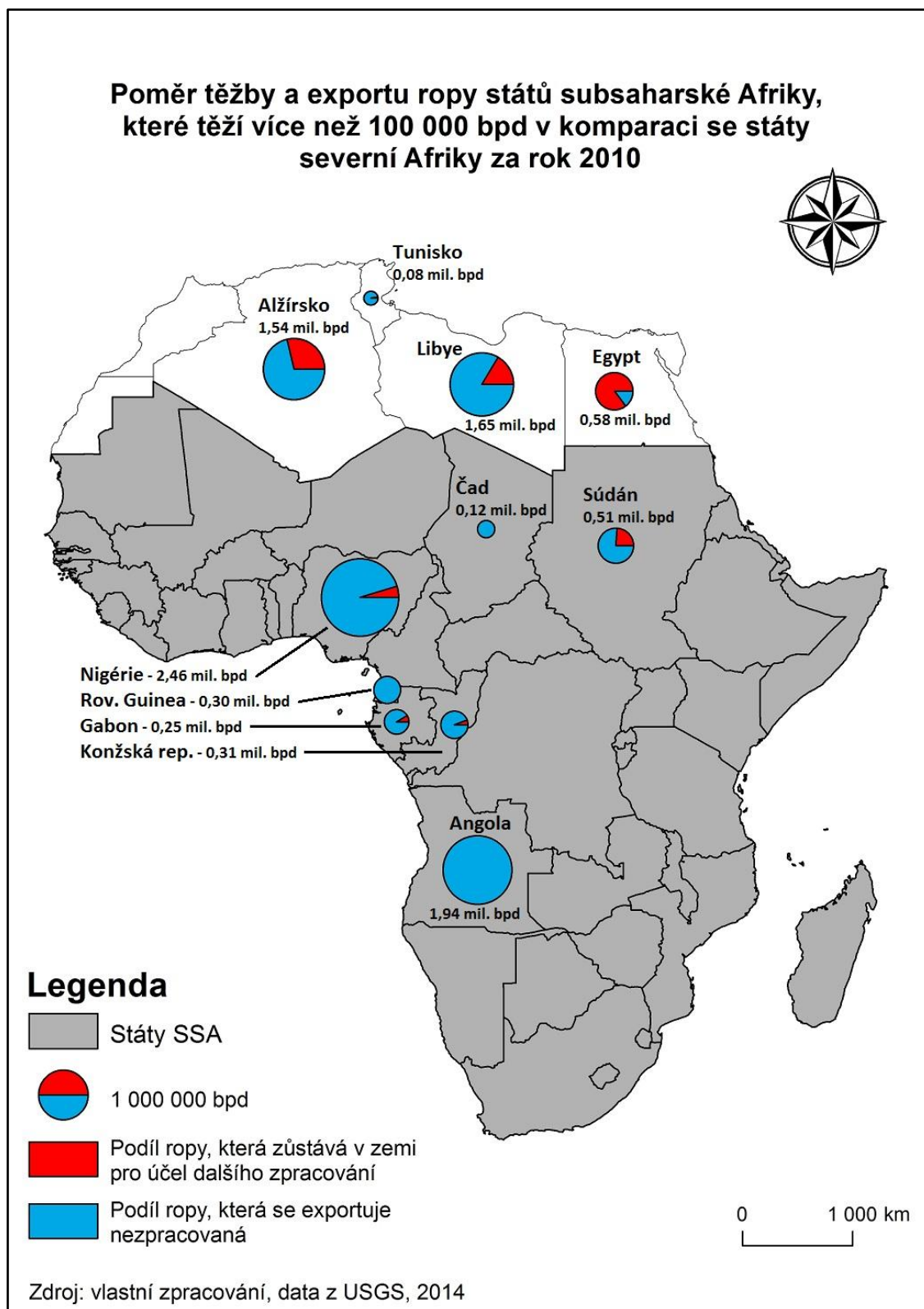
Zdroj: <<http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=SU>>, 2013

Mapa č. 10: Ropovod Čad – Kamerun



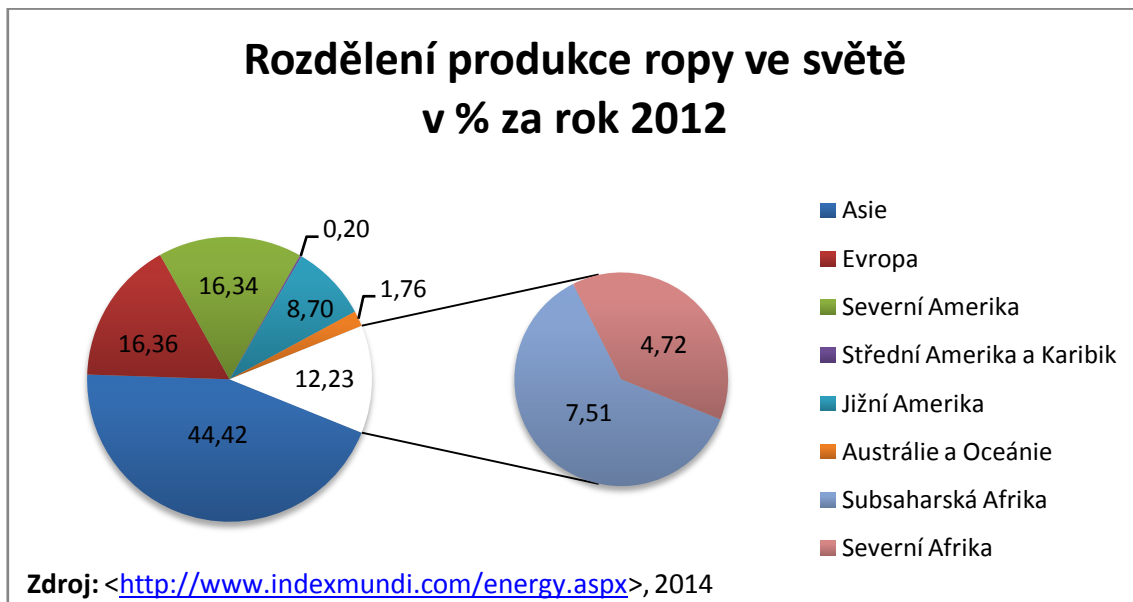
Zdroj: <http://www.esso.com/Chad-English/PA/Files/33_allchapters.pdf>, 2012

Mapa č. 11

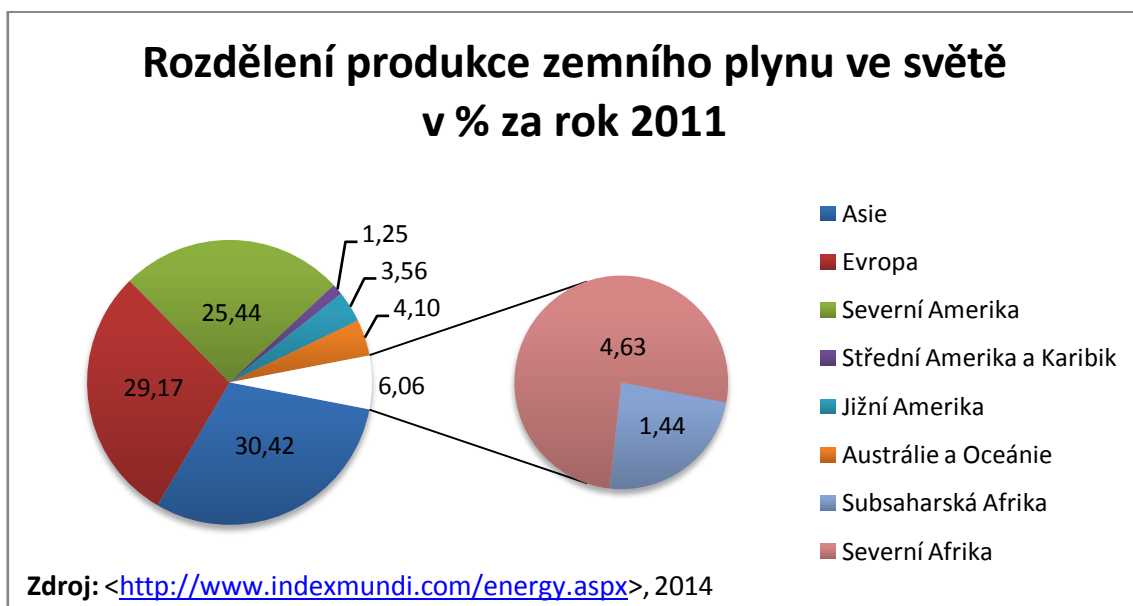


Příloha C: Grafy

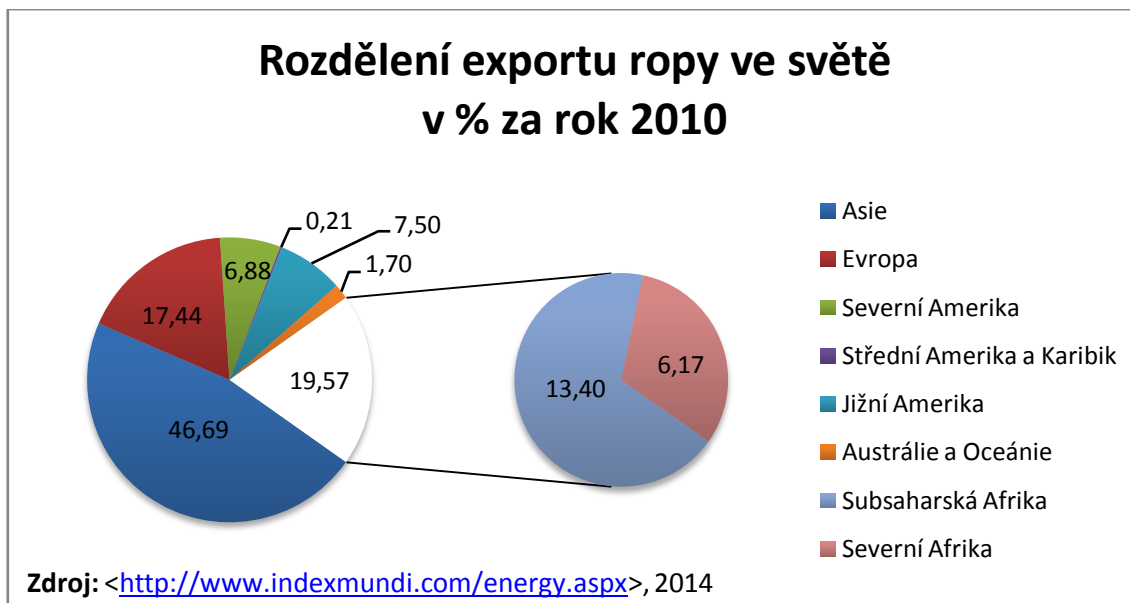
Graf č. 14



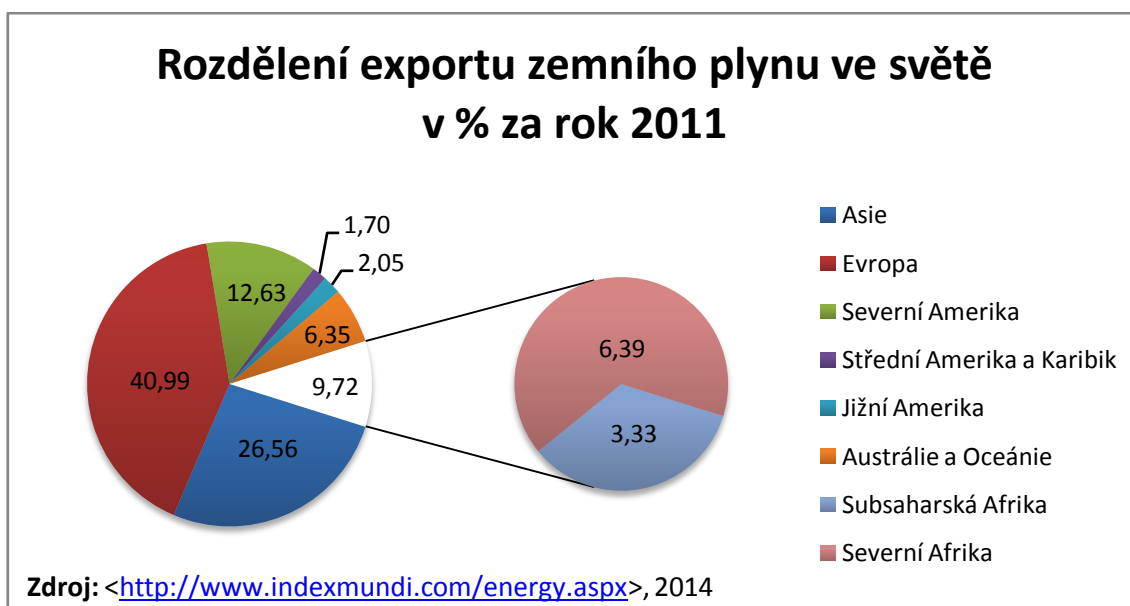
Graf č. 15



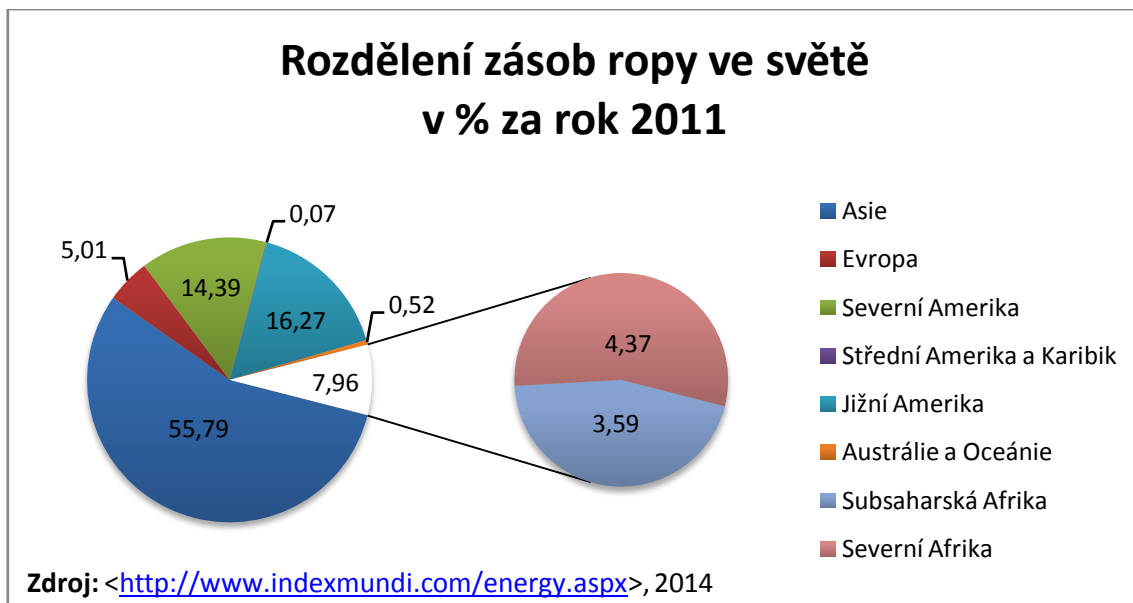
Graf č. 16



Graf č. 17



Graf č. 18



Graf č. 19

