

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Těžba zlata a diamantů v Africe v letech 1997 – 2012

**Extraction of Diamonds and Gold in Africa during
the Years 1997 – 2012**

Alžběta Hrušková

Plzeň 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Těžba zlata a diamantů v Africe v letech 1997 – 2012“

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

V Plzni dne

.....

vlastnoruční podpis

Tímto bych chtěla poděkovat
Mgr. Monice Čechurové, PhD. za její vstřícný přístup a cenné rady.

Obsah

ÚVOD.....	3
CÍLE PRÁCE	4
METODY	5
ROZBOR LITERATURY	7
Odborná literatura	7
METODICKÁ LITERATURA.....	8
INTERNETOVÉ TEXTOVÉ ZDROJE	8
Internetové zdroje - databáze	9
1 TĚŽBA ZLATA V AFRICE V LETECH 1997-2012	10
1.1 Historie těžby zlata v Africe	10
1.2 Státy s roční těžbou zlata větší než 30 tun	12
1.2.1 Republika Jižní Afrika.....	13
1.2.2 Ghana.....	17
1.2.3 Súdán	19
1.2.4 Tanzanie.....	20
1.2.5 Mali.....	22
1.3 Státy s roční těžbou od 10 - 30 tun	23
1.3.1 Burkina Faso.....	23
1.3.2 Guinea.....	24
1.3.3 Zimbabwe.....	24
1.3.4 Etiopie	25
1.3.5 Eritrea.....	25
1.4 Státy s roční těžbou do 10 tun.....	26
1.5 Artisanal & Small-scale Mining (ASM).....	27
2 TĚŽBA DIAMANTŮ V AFRICE V LETECH 1997-2012	30
2.1 Historie těžby diamantů v Africe do roku 2012	30
2.2 Pět největších producentů diamantů v Africe	31
2.2.1 Demokratická republika Kongo.....	32
2.2.2 Botswana.....	34
2.2.3 Angola.....	35
2.2.4 Republika Jižní Afrika.....	36
2.2.5 Namibie	38
2.3 Ostatní státy těžící diamanty.....	39
3 ANALÝZY	41
3.1 Analýza časových řad	41
3.1.1 Časová řada objemu těžby zlata v Africe.....	41

3.1.2 Časová řada objemu těžby diamantů v Africe	42
3.2 Indexová analýza produkce zlata a diamantů v Africe	42
3.2.1 Řetězový index produkce zlata a diamantů v Africe	42
3.2.2 Bazický index produkce zlata a diamantů v Africe	43
4 POROVNÁNÍ PODÍLU AFRICKÉ TĚŽBY A EXPORTU DIAMANTŮ A ZLATA SE SVĚTEM V ROCE 1997 A 2012.....	45
4.1 Srovnání podílu africké produkce zlata se světem v r. 1997 a 2012	45
4.2 Srovnání afrického exportu zlata se světem v r. 1997 a 2012	47
4.3 Srovnání produkce diamantů drahokamové kvality se světem v roce 1997 a 2012	49
4.4 Srovnání exportu diamantů drahokamové kvality se světem v roce 1997 a 2012.....	51
SYNTÉZA POZNATKŮ	53
ZÁVĚR.....	55
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	56
SEZNAM TABULEK	57
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	57
SEZNAM PŘÍLOH	67
Příloha A: Tabulky.....	67
Příloha B: Obrázky	67
Příloha C: Mapy.....	68
Přílohy.....
ABSTRAKT
ABSTRACT.....

Úvod

Afrika je kontinent, který ukrývá mnohá tajemství a jedním z nich je i velké nerostné bohatství. V této práci se zabývám minerály, které se staly právě symbolem bohatství a krásy, jsou jimi zlato a diamanty. Práce je zaměřena na těžbu zlata a diamantů v letech 1997-2012.

Zvolené období jsem si vybrala z důvodu, že konec devadesátých let byl, co se týče těžby, pro mnohé země převratným a některé státy se během patnácti let byly schopny dostat mezi hlavní světové producenty těchto drahých kamenů.

Ve své bakalářské práci shromažďuji poznatky o předních afrických producentech, hodnotím těžbu v průběhu 15 let a na závěr srovnávám podíl afrických zemí na světové produkci a exportu v roce 1997 a 2012. Rok 2012 jsem zvolila jako koncový z důvodu dostupnosti dat.

V afrických zemích se nachází velké množství dolů, proto jsem si pro popis objemu těžby a lokalizaci v mapách vybrala jen ty, které přesahují produkci 1 tuny ročně v případě zlata a tisíc karátů v případě diamantů. Pro detailní rozbor jsem si vybrala 5 největších producentů zlata a diamantů a zbylé státy rozdělila podle objemu roční produkce do podkapitol.

Cíle práce

1. Zhodnotit vývoj těžby zlata a diamantů v Africe v časovém rozpětí 1997-2012.
Najít a statisticky zpracovat dostupná data o objemu a exportu těžby.
Lokalizovat hlavní těžební místa dle zvoleného kritéria: zlato nad 1 tuna/rok, diamanty tisíc karátů/rok.
2. Porovnat podíl africké těžby a exportu diamantů a zlata se světem v roce 1997 a 2012.
3. Přehledně vizualizovat data o těžbě, exportu a nalezištích vybraných surovin.
Mapové výstupy v GIS.

Metody

Prvotní metoda, kterou jsem při vypracování své bakalářské práce použila, byla metoda analytická. Shromáždila jsem sekundární data o objemu těžby zlata a diamantů jednotlivých zemí, především ze serveru americké vládní agentury USGS a statistického úřadu Republiky Jižní Afriky - STATSSA, ze kterých jsem vytvořila přehledné tabulky, čímž jsem se dostala k druhé metodě, metodě (pomlčku smazat) třídění dat.

V případě zlata jsem vybrala pro detailní rozbor 5 států, jejichž těžba přesahovala 30 tun ročně, do další kategorie jsem zařadila státy s roční těžbou od 10 do 30 tun a do poslední kategorie jsem zařadila státy, které vytěží za rok méně než 10 tun.

Států těžících diamanty je v Africe méně než států těžících zlato, proto jsem popsala pět nejvýznamnějších producentů diamantů. Ostatní státy těžící diamanty tvoří další samostatnou kategorii.

Dalším předmětem třídění dat bylo uspořádat do tabulek všechny africké významné doly těžící zlato a diamanty, nalézt k nim objem těžby k roku 2012a také společnost, která důl provozuje. Data se získávala obtížně, proto jsem tak mohla celkově charakterizovat pouze rok 2012.

Posledním předmětem analýzy dat byla data o světové produkci a exportu, aby bylo možné porovnat světovou produkci a export s Afrikou. Tím jsem se dostala k metodě komparační, kterou jsem použila na již zmíněné srovnání světové a africké produkce a exportu

Následující použitou metodou byla metoda analýz časových řad, kde jsem graficky znázornila a popsala vývoj africké produkce.

Poté následovala analýza řetězového a bazického indexu. Řetězový index jsem použila pro znázornění proměn produkce vždy k předešlému roku a bazický index pro znázornění proměny produkce k bazickému roku, tedy k roku 1997. Výsledky jsem poté zanesla do grafů.

Dalších z použitých metod byla metoda lineární regrese. Ke každému z pěti největších producentů zlata a diamantů je přiložen graf, ve kterém můžeme vidět vývoj těžby v letech 1997-2012 a zároveň i odhadovanou produkci do roku 2020, kterou jsem vypočítala pomocí rovnice regrese. Součástí je i hodnota spolehlivosti R, která udává, jak přesně odpovídají předpokládané odhady reálným datům.

Poslední použitou metodou byla metoda vizualizační, ke které jsem použila program ArcGIS 10. U největších producentů zlata a diamantů jsem vytvořila mapy, kde jsem

lokalizovala doly a rozdělila je podle objemu těžby za rok 2012. Také jsem do map zanesla ložiska, která zatím čekají na zahájení těžby.

Mimo jiné jsem používala i metodu kartogramu pro znázornění podílu těžby v roce 2012 na celkové těžbě v letech 1997-2012 s použitím relativních dat. Metodou bodově lokalizovaného kartodiagramu jsem znázornila objem produkce v roce 2012.

Rozbor literatury

Základem práce jsou sekundární data ze statistických úřadů. Data nebyla bohužel vždy úplná a informace tak dostačující, proto jsem kombinovala několik zdrojů.

Odborná literatura

Informace o historii zlata jsem čerpala z knihy *Gold: a cultural encyclopedia* od Shannon L. Kenny a z knihy *Maska v proměnách času a kultur* od Kateřiny Ebelové, kde byla obsáhlá kapitola o využívání zlata v africké kultuře.

Knihou *Survey of Sub-Saharan Africa: A Regional Geography* od Roye Cola a Jana Harma mi dala cenné poznatky z hlediska historie těžby jednotlivých států a obecné informace o vybrané zemi i její geografii.

O těžbě zlata a diamantů jsem čerpala z knihy *Mining in Africa: Regulation and Development* od Bonnie Cambell, kde byly uvedeny obsáhlé informace o těžbě zlata v Ghaně, Tanzanii a Mali, a také o vlivu investorů a zahraničních společností na vybrané země. Těžba zlata v Africe je také velmi dobře popsána v knize od Michaela Coulsona *The history of mining: the events, technology and people involved in the industry that forged the modern world*.

Další podklady o Ghaně mi poskytla studie od Bennette Berry *Ghana: A country study*, odkud jsem čerpala ohledně historie země a těžby. Publikace *Tanzania Mineral & Mining Sector Investment and Business Guide*, kterou vytvořil kolektiv autorů z Global Investment Center v USA, zpracovává informace o geologii a nalezištích zlata v Tanzanii, o společnostech, které zde těží a také o zákonech týkajících se těžby. V případě Zimbabwe jsem čerpala z knihy *A history of Zimbabwe* od Aloise Mlamba. Rozsáhlé informace o Súdánu jsem zjistila ze studie *Sudan: a country study* od Helen Chapin. Jedna kapitola je věnována tzv. Artisanal and Small-Scale Mining, což je těžba v malém měřítku. Materiály pro zpracování jsem získala především z reportáží Světové banky a od instituce CommDev, která spolupracuje se Světovou bankou a monitoruje těžbu a zemědělství v rozvojových zemích.

Metodická literatura

O tom, jak pracovat s programem ArcGIS, jsem se informovala v publikaci *Úvod do ArcGIS 10.* od Jana Geletiče a kolektivu. V knize popisuje například i v jakých případech používat kartogramy či kartodiagramy, které jsem následně vytvářela. Jak vhodně použít kartogramy a kartodiagramy jsem se dozvěděla také v knize *Aplikovaná kartografie* od Víta Voženílka. Jak dále ArcGIS používat jsem našla na stránkách ESRI, kde je návod, jak s programem ArcGIS pracovat. O tom jak použít statistické analýzy, ze kterých jsem vybrala analýzu časových řad a indexovou analýzu, jsem se dočetla v obsáhlé knize o statistice *Přehled statistických metod* od Jana Hendla.

Internetové textové zdroje

Důležitým zdrojem pro moji práci byly výroční zprávy U.S. Geological Survey (USGS), který podrobně zpracovává informace o těžebním průmyslu všech zemí světa. Další obsáhlé materiály o těžbě v zemích Afriky jsem získala z informačního portálu Mbendi, který poskytuje informace především investorům, kteří hledají partnery pro zahájení těžby, a je vlastněn soukromou společností se sídlem v Kapském městě v RSA. U každého státu jsou zde vypsány nejvýznamnější doly, jejich stručná historie především v posledních dvaceti letech a také stručné informace o těžebních společnostech. Užitečným zdrojem byla také stránka kolektivu autorů v čele se Stephanií Porter, která shrnuje informace o sociálních dopadech v RSA, Tanzanii, Ghaně, Mali a Zimbabwe. Zajímavosti a historii těžby v RSA jsem našla na stránkách jihoafrického muzea hornictví.

Podrobnosti o dolech jsem se dozvěděla především přímo na stránkách jednotlivých těžebních společností, nejvíce na stránkách jihoafrické AngloGold Ashanti, která těží v několika zemích, a také na stránkách Debswana, SEMAFO a Amara Mining. Přínosný článek o pásmech zelenokamenů publikovala Leia Michele Toovey, který mi byl přínosem v otázce o rozložení těchto pásem v Africe. Na stránkách společnosti Brilliance, která zpracovává diamanty, jsem se dozvěděla podrobnosti o tomto minerálu, a o jeho těžbě pak na stránkách investiční společnosti Trust World. V případě konfliktních diamantů jsem získala informace o Kimberlijském procesu prostřednictvím Celní správy ČR a britského a kanadského vládního úřadu, který se také

exportem diamantů zabývá. Využila jsem tyto zdroje i pro doplňující informace o exportu. O pozitivních dopadech těžby diamantů jsem čerpala ze stránky Diamonds Facts.

Internetové zdroje - databáze

Databáze jsem využívala, jak bylo již řečeno, USGS a STATSSA (Statistický úřad RSA). Zde jsem našla data o těžbě za jednotlivé roky i objem těžby některých dolů. O poloze jednotlivých dolů a společností, které na něm těží, jsem se dozvěděla na stránkách Mining Atlas, kde lze vyhledat polohu dolu a těžící společnost v tomto místě. Data o exportu jsem získala na stránce Observatory of Economic Complexity, kde lze vyhledat informace o exportu i importu jednotlivých zemí i celých kontinentů.

Data pro práci s ArcGIS byla volně ke stažení na stránkách USGS, kde jsem získala obecná data o Africe, na stránce Africa Development Bank Group jsem získala data pro infrastrukturu a doplňující data jsem čerpala ze stránky Map Cruzin.

1 Těžba zlata v Africe v letech 1997-2012

1.1 Historie těžby zlata v Africe

Zlato patří k nejstarším kovům, které lidé zpracovávali. V přírodě se vyskytuje téměř výhradně v podobě čistého kovu, takže nebylo třeba ovládat technologii vytavování z rud. Zpracování zlata prostřednictvím metalurgie se objevilo v 5. st. př. n. l.[1]

V Africe začala těžba zlata již v době formování staroegyptského státu.[2] Na zlato byla bohatá především Núbije, Sinaj a hornoegyptské město Abydos, kde ale tato ložiska byla poměrně rychle vyčerpána. Zlato nebylo zprvu používáno jako výměnná komodita, kterou byl v té době například ječmen, ale spíše ho využívali faraónové a chrámoví kněží ke zdobení.[1] Největším důkazem je nález hrobky faraona Tutanchamona, který vládl v letech 1347 – 1339 př. n. l., kde byla nalezena zlatá rakev, maska a mnoho dalších předmětů ze zlata. Na předměty v této hrobce bylo použito 9 tun zlata.[3]

Zlato jako platidlo bylo údajně poprvé použito v roce 700 př. n. l. obyvateli království Lýdie (západní Turecko).[1]

V západní Africe bylo zlato získáváno hlavně v Mali a Ghaně (asi od 6. stol. n. l.), před rokem 1000 se začalo těžit i v Senegal. Přes Saharu se odtud dopravovalo do Evropy a zlatá ložiska západní Afriky byla jedním z motivů objevných cest portugalských mořeplavců.

Ve 13. - 15. století se zlato ve větší míře získávalo také na území dnešního Zimbabwe, z něž se dodnes dochovala řada architektonických monumentů. Celkem se zde během rozkvětu říše odhadem vytěžilo 700 tun zlata.[2]

Role především západní Afriky v těžbě a vývozu zlata je přibližně od roku 1500 n. l. velká, ale bohužel je zastíněna otroctvím, které se zde ve velké míře praktikovalo. Ze západní Afriky bylo vyváženo velké množství otroků, ale tento obchod nebyl tak výnosný jako obchod se zlatem, který současně probíhal. Do konce 19. století, než bylo objeveno zlato v Americe a na území dnešní RSA, zásobovalo zlato ze západní Afriky celý svět. [4]

V první polovině 19. století vypukla na jihu Afriky zlatá horečka, která měla za následek prudký rozvoj těžby zlata. První nález zlata byl poblíž Pilgrim Rest v roce 1873. Vzhledem k tomu, že se zlato nacházelo hlouběji pod povrchem a v podzemních žilách, bylo zapotřebí většího kapitálu a technologie k těžbě. Přejchod k modernější metodě těžby nastal v roce 1889, kdy společnost African Gold Company patentovala tzv. kyanidovou metodu, kdy za pomoci kyanidu oddělila zlato od kamene.

Mezi Brity a Búry, kteří žili v Transvaalu a Svobodném státě Oranžsko vzrůstalo napětí. Britští horníci zakládali kolonie, ze nichž později vzniklo město Johannesburg, čímž ale docházelo k vysídlování původních obyvatel, kteří byli také najímání jako levná pracovní síla.[5]

Tehdejší prezident Transvaalu Paul Kruger povolil dalším Britům vstup do země a v letech 1895-1898 přišlo na toto území 75 000 emigrantů z Velké Británie. Zároveň prosadil zákony, které neumožňovaly získat Britům občanství, a na podnikání v důlním průmyslu uvalil vysoké daně. Británie nezůstala bez odezvy a celé to vyústilo v propuknutí druhé búrské války, která probíhala v letech 1899-1902. Británie poté získala kontrolu nad celým územím Jihoafrické republiky, která se stala britským dominiem.[6]

Vývoj těžby zlata zbrzdily světové války a těžba v Africe začala vzrůstat až po roce 1970, kdy do zemí přišly zahraniční těžářské společnosti, či byly v post-koloniálních zemích příznivější podmínky a země se mohly zaměřit na těžbu. Podrobnější náhled na vývoj těžby do roku 1997 je popsán u nejproduktivnějších afrických států, jejichž historie a vývoj těžby je rozebrán v následujících podkapitolách.

Po roce 1997 došlo v Africe ke značnému oživení průzkumu minerálů. Rozvoj byl stimulován politickými změnami, jako například otevření Angoly a Mosambiku, průzkumem po letech občanské války a zrušení apartheidu v RSA, což umožnilo investiční příležitosti pro zbytek Afriky. Hlavními cíli geologického průzkumu se stala ložiska zlata a diamantů. Průzkum se stal obtížnější a pro společnosti rizikovější především z důvodu poklesu ceny zlata o 15 % koncem roku 1997. Občanské války (DRK, Republika Kongo, Sierra Leone, Súdán) a občanské nepokoje (Alžírsko, Burundi, Středoafriická republika, Nigérie, Rwanda, Senegal, Somálsko, Uganda) také nepřispěly k většímu rozvoji těžebního průmyslu.

Již po roce 1960 bylo založeno velké množství organizací, které usnadňovaly obchod. Jsou jimi Společný trh východní a jižní Afriky (COMESA), Východoafrické společenství (EAC), Hospodářské společenství států střední Afriky, Hospodářské společenství západoafrických států (ECOWAS), Jihoafrické rozvojové společenství (SADC) a Africká hospodářská a měnová unie, která byla založena k urychlení sociálně-ekonomické integrace a podpory míru, bezpečnosti a stability na kontinentě.

V roce 2012 RSA tvořila 29 % africké produkce zlata, Ghana 16 %, Súdán 9 %, Mali a Tanzanie 8 % a Burkina Faso 5 %. Podíl RSA na kontinentální produkci zlata klesl na 29 % z 55 % v roce 2000 z důvodu zvýšení výrobních nákladů spojených s hlubšími podzemními operacemi a zvýšení produkce v Burkině Faso, Ghaně, Súdánu a dalších zemí. Dle průzkumu

USGS se očekává, že se produkce zlata zvýší v Africe v průměru o 3 % ročně v letech 2012 až 2019.

Ve vybraných letech 1997 – 2012 těžba zlata v Africe zaznamenala nárůst. V Africe v této době těžilo zlato celkem 34 států. Z toho 5 států překročilo hranici 30 tun zlata za rok, v rozmezí 10-30 tun ročně se pohybovalo 10 států a zbylých 19 států zůstalo pod hranicí 10 tun ročně.

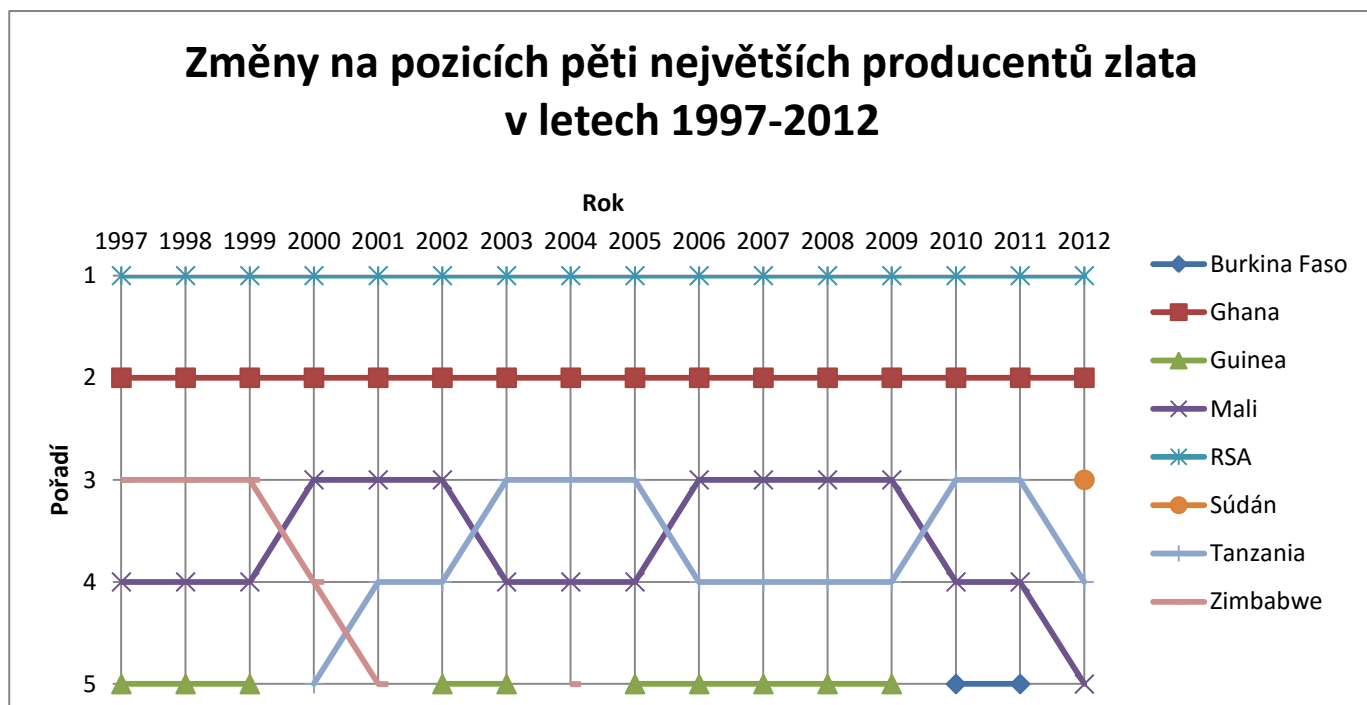
Pět nejproduktivnějších států, RSA, Ghana, Tanzanie, Súdán a Mali, tvořilo v roce 2012 hlavní producenty zlata v Africe a některé z nich i přední světové producenty.

1.2 Státy s roční těžbou zlata větší než 30 tun

Tato kategorie obsahuje pět největších producentů zlata v Africe k roku 2012, ve kterém byly státy RSA, Ghana, Súdán, Tanzanie a Mali největšími producenty zlata v Africe. Tyto státy neobsazovaly vždy prvních pět příček žebříčku největších producentů zlata Afriky. RSA a Ghana se drží na prvních dvou místech v celém průběhu let 1997-2012. Do roku 2004 mezi pět největších producentů patřilo také Zimbabwe, ale po roce 2004 jeho těžba poklesla a mezi pět největších producentů se již znovu nedostalo. Guinea byla kromě let 2000, 2001 a 2004 v této kategorii až do roku 2010, kdy se mezi největších pět producentů přidala Burkina Faso. Burkina Faso byla pouze v letech 2010 a 2011 mezi největšími producenty. V roce 2012 zvýšil Súdán svoji produkci a dostal se na třetí místo, což posunulo Tanzanii na čtvrté, a Mali, které se v letech 1997-2012 vždy umístilo mezi pět největších producentů, se posunulo na páté místo. Přehled změn na pozici pěti největších producentů Afriky můžeme vidět v tabulce č. 10 a č. 11. Kategorie s objemem těžby větší než 30 tun byla vytvořena pouze kvůli roku 2012, kdy všech pět největších producentů přesáhlo hranici 30 tun. V letech 1997-2012 se hranice této kategorie měnila podle produkce pěti největších producentů. V Obrázek č. 1 můžeme vidět, jaké státy se vystřídalaly na pozici pěti největších producentů zlata v Africe.

Obrázek č. 1: Změny na pozicích pěti největších producentů zlata

v letech 1997-2012



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

1.2.1 Republika Jižní Afrika

Republika Jižní Afrika (RSA) je předním producentem zlata v Africe. Těží se zde již od roku 1886, kdy v oblasti Witwatersrand vypukla zlatá horečka.[7] V roce 1994 se země vymanila z éry apartheidu, kdy ji oslabovaly boje mezi černou a bílou populací. RSA má největší ekonomiku v Africe a její bohatství je postaveno na velkém množství přírodních zdrojů. Po skončení búrských válek obnovili Britové těžbu zlata a doly v oblasti Witwatersrand produkovaly téměř třetinu světové produkce zlata. Diskriminační zákony té doby neumožnily černému obyvatelstvu vlastnit půdu a za práci v dolech jim mohla být vyplácena pouze velmi nízká mzda. Po celé 20. století se poměry v zemi téměř nezměnily, až mezi lety 1970-1980, kdy byl export ze země nejvyšší a přispíval celými 14 % na HDP.[8]

Nachází se zde 41 zlatých dolů. Nejvíce zlatých dolů se nachází v oblasti Witwatersrand poblíž Johannesburgu, města, které vzniklo právě díky zlaté horečce.

Zlato je zde většinou aluviálního původu a je nazýváno tzv. *placer gold*, což je typ naleziště, které se vyskytuje především v údolích. RSA je také lokalitou nejhlubších zlatých dolů na světě. [9]

Hlubinná těžba začala velmi krátce po vypuknutí zlaté horečky, protože povrchové zásoby zlata byly velmi rychle vyčerpány. Zlato se nachází v rudě a většinou na 3 g zlata se vytěží až 1 tuna rudy.[7]

Hojnost dolů poblíž tohoto místa je dána přítomností na tzv. *greenstone belts*, volně přeloženo jako „pásmo zelenokamenů”.[9] Jsou to oblasti, kde se nachází mnoho minerálů včetně zlata, stříbra, mědi a zinku. Zlato se nachází především na jejich okrajích.[10]

V oblasti Witwatersrand se nachází pásmo Witwatersrand Basin, které je staré více než 500 milionů let.[9] Těží se zde více než 100 let a patří mezi největší světová naleziště zlata. Na rozdíl od ostatních zlatých nalezišť je zde zlato zastoupeno v podobě konglomerátu a krupice.

Pánev Witwatersrand je masivní a rozprostírá se v oblouku dlouhém 400 km napříč provinciemi Orange Free State, North West a Gauteng.

RSA má i další zlaté pásy Barberton Greenstone belt v provincii Mpumalanga, pásmo Kraaipan západně od Johannesburgu poblíž Kuruman. Menší pásy se nacházejí ještě v severní části RSA, ale jsou rozmístěny sporadicky.[11]

Největší oblasti, kde se těží zlato, jsou kolem měst, která jsou známá hlavně jako těžařská města. Tyto oblasti jsou Krugersdorf, Carletonville, Boggsburg, Benoni a Springs. Jsou to doly, jejichž roční těžba přesáhne hranici 1 tuny za rok.

Nejznámějším dolem RSA je bezesporu důl TauTona, který je nejhlubším zlatým dolem na světě. Nachází se v blízkosti Carletonville, stejně jako doly Savuka, Mponeng a Blyvoor.

Otevřen byl již v roce 1962 a v roce 2006 zahájila společnost AngloGold Ashanti prohlubování dolu, které dokončila v roce 2008 a důl má nyní hloubku 3,9 km. Název Tau Tona znamená v tswanštině Velký lev. Nachází se v západní části hřebene Witwatersrand. Jeho výroba zaznamenala pokles v roce 2007 z důvodu seismické aktivity.[12]

Sousedí s dalšími velkými doly Mponeng a Savuka, které jsou rovněž v režii společnosti AngloGold Ashanti.

Největší důl RSA South Deep Gold Mine získal své jméno v roce 1998, kdy ho společnost PDWA takto přejmenovala. Těžební místa můžeme vidět v mapě č. 1 a přehled dolů a společností, které na něm pracují v tabulce č. 6.

Těžba má značně klesající charakter. Přesto v roce 2012 RSA tvořila 10 % ze světové produkce zlata a v zemi se nachází 17 % světových zásob. Roční těžba v roce 2012 tvořila 1,5 tun, což je značný pokles oproti roku 2011 (1,8 tun) a v roce 2002 dokonce 3,9 tun.

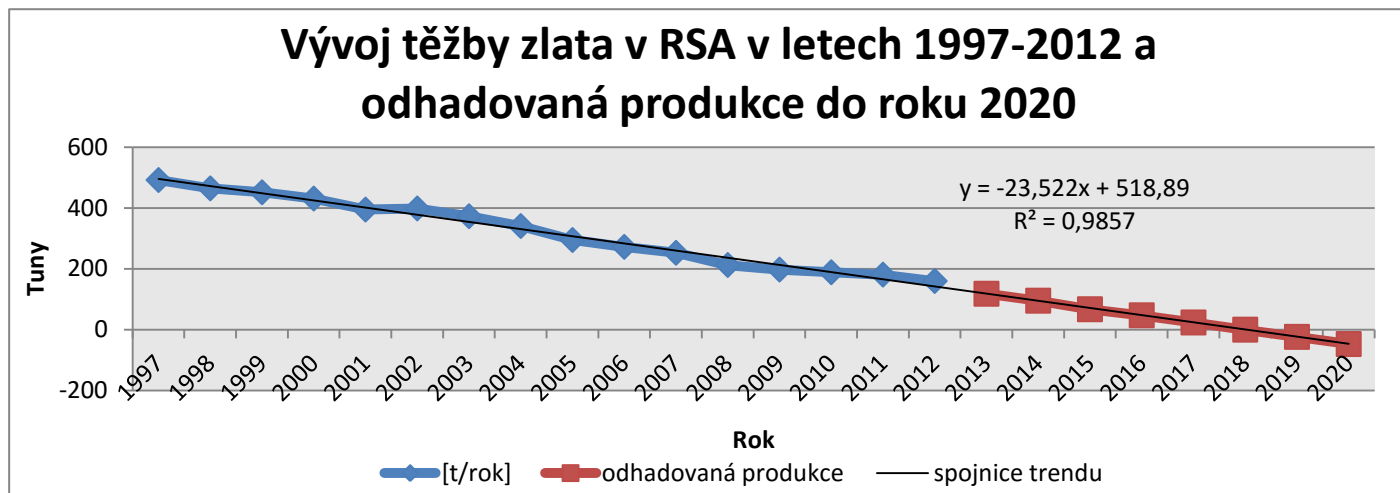
Od roku 2002 do 2012 zaměstnanost v těžbě zlata klesla na 142 201 pracovníků z dřívějších 199 378. Během téhož období podíl RSA na světové produkci zlata klesl. V letech 2002-2003 byl jihoafrický rand vůči dolaru znehodnocen, což způsobilo výrazný pokles těžby zlata a uzavření některých dolů. Doly jsou zde nejhlubší a náklady na těžbu se zvyšovaly, což uvrhlo zemi do hospodářské krize. Propad produkce můžeme vidět v Obrázek č. 2. Kvůli tomuto hospodářskému poklesu RSA již není nadále největším světovým producentem zlata. V roce 2007 ji překonala Čína, která se stala největším světovým producentem zlata.[8]

RSA je celkově bohatá na minerály a jejich těžba tvořila v roce 2012 8,3 % HDP. V těžebním sektoru bylo v roce 2012 zaměstnáno 524 632 lidí, z toho 27,1 % pracuje na těžbě zlata, což je značný pokles oproti roku 2002, kdy jich zde bylo zaměstnáno 47,9 %.

Těžba zlata má také negativní vliv na životní prostředí. V pásmu Witwatersrand Basin se voda v odvodňovacích kanálech změnila na kyselou s vysokým obsahem toxických částic a radioaktivních prvků. [13]

Obrázek č. 2 nám ukazuje produkci od roku 1997 - 2012. Od roku 2012 do roku 2020 vidíme odhadovaný objem těžby, kterou jsme získali přidáním lineární spojnice trendu do grafu. Následně jsme si zobrazili rovnici regresní přímky, ze které jsme předpokládánou těžbu mohli dopočítat. Dále jsme si přidali hodnotu spolehlivosti R. Spojnice trendu je nejpřesnější, když její hodnota spolehlivosti R (číslo od 0 do 1, které udává, jak přesně odpovídají předpokládané hodnoty spojnice trendů skutečným datům) se blíží nebo rovná 1.[14] Zde nám spojnice trendu ukazuje, že těžba v RSA bude neustále klesat a v roce 2019 vyšlo dokonce záporné číslo, takže je pravděpodobné, že zásoby zlata budou již vytěženy. Hodnota spolehlivosti R je zde velmi vysoká – 99 %.

Obrázek č. 2: Vývoj těžby zlata v RSA v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

1.2.1.1 Největší společnosti těžící zlato v RSA

Z RSA pocházejí neproduktivnější společnosti celé Afriky. Společnost AngloGold Ashanti, jejíž výroba je v celé Africe nejintenzivnější, byla založena již v roce 1944 pod názvem Vaal Reefs Exploration and Mining Company Limited. V roce 1998 se spojila se společnostmi Anglo American Corporation a South Africa Limited, čímž vznikla společnost s názvem AngloGold Limited. Svůj nynější název, AngloGold Ashanti, získala společnost v roce 2004 po spojení se společností Ashanti Goldfields Corporation.[15]

V současné době má sídlo v Johannesburgu v RSA. Vlastní 19 zlatých dolů v devíti zemích světa (Argentina, Austrálie, Brazílie, Ghana, Guinea, Mali, Demokratická republika Kongo, Republika Jižní Afrika a Tanzanie) a vede devatenáct programů v potenciálních oblastech pro těžbu. Průměrný počet zaměstnanců k roku 2012 je 16 000, ti se dělí na stálé zaměstnance a dodavatele. [16]

Historie druhé nejvýkonnější společnosti v Africe, společnosti Gold Fields, sahá až do roku 1887, kdy Cecil Rhodes a Charles Rudd založili společnost Gold Fields South Africa. V roce 1998 díky fúzi se společností Gencor vznikla společnost Gold Fields Limited. Společnost sídlí v Johannesburgu v RSA, provozuje doly v Republice Jižní Afrika, Ghaně, Austrálii a Peru a k roku 2012 je uváděno celkem 49 715 zaměstnanců.[16]

Třetí největší společnost pro těžbu zlata v Africe, společnost Harmony Gold, má rovněž sídlo v Johannesburgu v RSA. Založena byla v roce 1950 a těžební operace jsou prováděny prostřednictvím různých dceřinných společností. Hlavní dceřinné společnosti Harmony Gold jsou Randfontein Estates, Evander Gold Mines, ARM Gold, Harmony Freegold JV, Avgold Kalahari a Goldridge. V RSA vlastní 9 těžebních míst především v oblasti Witwatersrand Basin.[17] Od roku 2008 se soustředí především na operace na Papui-Nové Guineji, kde má druhou základnu a vytěžené zlato v této oblasti tvoří 30 % zisků společnosti. Zaměstnává 34 686 lidí v RSA a 60 lidí na Papui-Nové Guineji (údaj též z roku 2012).[17]

1.2.2 Ghana

Ghana patří mezi deset největších producentů zlata na světě. Historie těžby v Ghaně má dlouhou tradici, která sahá až do starověku. Království Ghana bylo známé jako jedno ze tří bohatých království středověké Afriky. V Evropě se o něm dozvěděli díky muslimským obchodníkům již v 10. století. Poprvé navázali kontakt Portugalci v roce 1471 a během 200 let měly všechny evropské velmoci v Ghaně pevnosti. Díky bohatství Ghany na zlato, slonovinu a vzácné dřeviny nazývali tuto oblast Zlatonosným pobřežím.

V roce 1874 Britové oficiálně kolonizovali Ghanu a v roce 1876 započal Pierre Bonatt proces moderní těžby. Těžba se těšila relativní stabilitě, kterou vykazuje i v posledních dvaceti letech. V Ghaně velkou část zlata vyprodukuje drobní těžaři, tzv. Artisanal & Small-Scale Miners (ASM), jimiž se ještě budu zabývat. Zlato, které vyprodukuje, pokrývá 80 % celkové produkce Ghany.[18]

Pro těžbu ASM byl v Ghaně vytvořen v roce 1989 zákon, tzv. Small-Scale Gold Mining Law, který podporuje těžbu v malém měřítku a tradiční postupy výroby a těžby zlata.[19]

Těžba zlata má v Ghaně velmi negativní vliv na životní prostředí. Například v roce 2001 došlo k masivnímu úniku kyanidu z dolu Tarkwa a znečistilo řeku Asuman, kvůli čemuž se ocitlo bez pitné vody přes tisíc lidí a potraviny pěstované v této oblasti byly kontaminované. Vesnice Abekoase byla nejhůře postižena a podala proti společnosti Gold Fields žalobu. Další katastrofou byl únik kyanidu poblíž dolu Ahafo, kdy rovněž kontaminoval vodu pro místní obyvatele a společnost Newmont udělila vláda Ghany pokutu 4 900 000 \$.

Těžba v Ghaně měla také rozsáhlé sociální dopady. Zničila tradiční způsob života i sociální sítě. Odhadem 30 000 lidí bylo přesídleno a zemědělci přišli o svá pole, jež byla

přeměněna na skládky důlního odpadu, který v období dešťů stéká do řek a kontaminuje vodu. Společnosti se snaží o kompenzaci formou dobrovolných testů na HIV/AIDS, programy na prevenci malárie a školní programy pro děti.[20]

Nástupem firmy AGC v roce 1990 se těžba mnohonásobně zvýšila. Těžba probíhala především v pásmu Ashanti, což je nejvýznamnější pásmo v Ghaně.[21]

Momentálně největší důl v Ghaně je důl Obuasi ve vlastnictví společnosti AngloGold Ashanti. Těžba začala již v roce 1897 a za dobu provozu tohoto dolu zde bylo mnoho smrtelných nehod a obvinění ze znečištění životního prostředí. V roce 2012 zaměstnával důl až 5 700 lidí.

Druhým největším dolem je důl Tarkwa poblíž stejnojmenného města na jihu Ghany. Funguje již od roku 1935, ale zlato zde bylo objeveno ještě před propuknutím zlaté horečky ve Witwatersrand. V roce 1996 začalo rozšiřování dolu a v současné době zde provádí práce společnost Gold Fields spolu s podniky spadajícími přímo pod vládu Ghany.

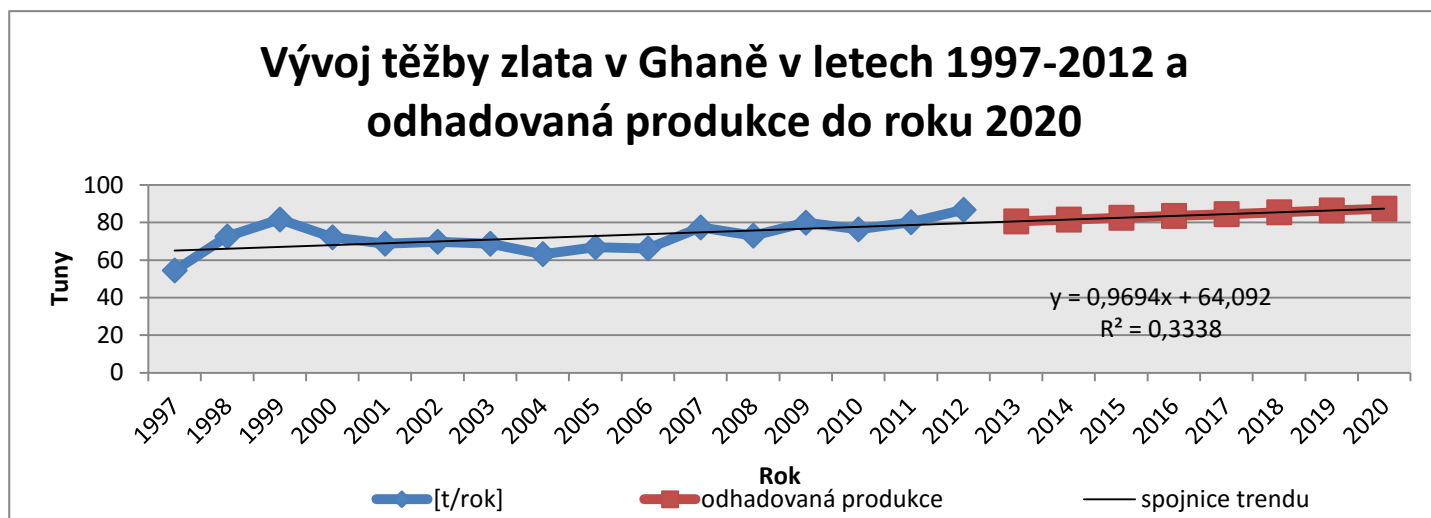
Australská společnost Noble uvedla v roce 2006 do provozu důl Bibiani nacházející se v západní Ghaně. Důl leží v pásmu Sefwi-Bibiani, což je druhé nejvýznamnější pásmo hned po Ashanti. [21]

Dalšími významnými společnostmi jsou například Golden Star Resources se dvěma doly Bogoso/Pretea a Wassa, těžící od roku 2009. Keegan Resources vlastní důl Eaase a známá společnost AngloGold Ashanti vlastní důl Obuasi. Důl Obuasi zaznamenal v roce 2012 prudký pokles kvůli nehodě, která se stala v dolu a díky níž vypadl na 25 dní proud.[22] Kde se doly nachází můžeme vidět v mapě č. 2 a jejich přehled je i v tabulce č. 6.

Dle Obrázek č. 3 vidíme, že těžba kolísá, ale má stoupající charakter. V roce 2012 se těžba zvýšila o 4,6 % na 8,6 tun za rok oproti předešlému roku, kdy se vytěžilo 8 tun ročně. Dle spojnice trendu můžeme vidět, že odhadovaná produkce do roku 2020 bude stoupat. V roce 2015 by měla předběhnout v roční produkci zlata RSA a nadále svoji roční produkci zvyšovat. Hodnota spolehlivosti je ale pouze 63 %.

Ghana je typickým příkladem prokletí přírodních zdrojů. Za dob Království Ghana byly zisky ze zlata značné, ale po příchodu kolonialistů a později nadnárodních korporací země i lidé strádají. Díky těžbě zlata vznikají v zemi nepokoje, násilí a prohlubuje se nezaměstnanost.[20]

Obrázek č. 3: Vývoj těžby zlata v Ghaně v letech 1997-2020 a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012). STATSSA (2012)

1.2.3 Súdán

V roce 2012 rapidně vzrostla těžba zlata v Súdánu a vyzdvihla ho mezi pět největších těžařů Afriky, dokonce na třetí místo, a podílel se 2 % na celkové světové těžbě zlata. V roce 2011 bylo vytěženo 23,7 tun zlata, ale v roce 2012 se těžba zvedla na 46,1 tun. Růst těžby můžeme vidět v

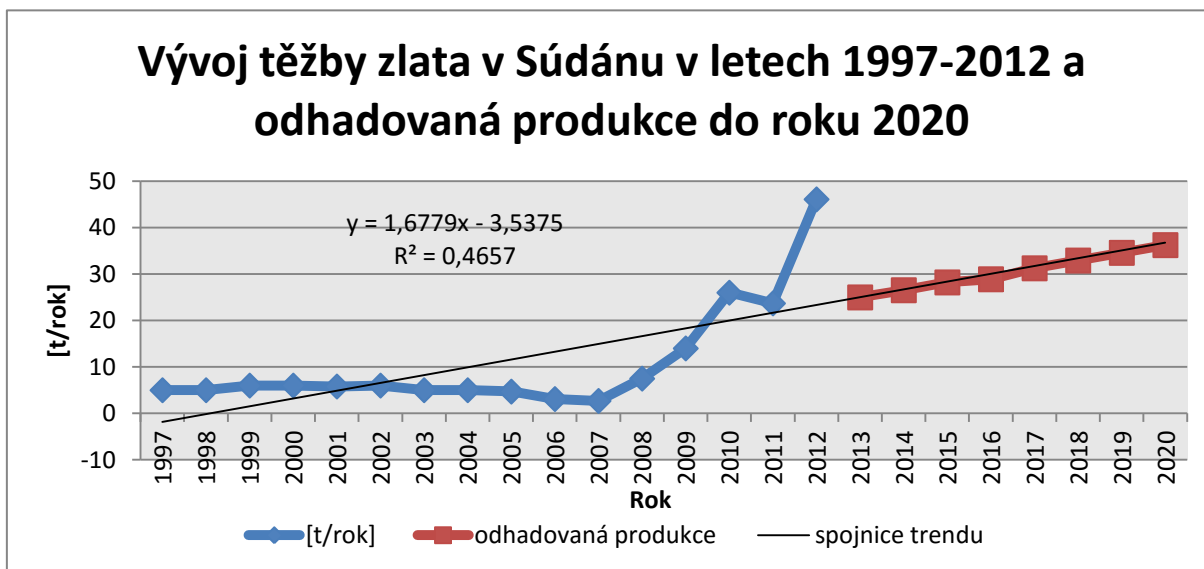
Obrázek č. 4. Dle spojnice trendu měla produkce v roce 2013 rapidně poklesnout, což byla chybná prognóza, protože díky nově nalezeným těžařským oblastem produkce roste. Hodnota spolehlivosti je 71 %.

V oblasti Súdánu se těžilo již v dobách faraónů. Mezi lety 1900 - 1954 zde Britové těžili, ale nebylo to příliš ziskové. V roce 1970 vládní geologický výzkum lokalizoval padesát potenciálních ložisek zlata. Vládní i zahraniční společnosti začaly těžit od roku 1980, kdy byl založen důl Gebeit poblíž stejnojmenného města. Po roce 1990 začaly francouzské společnosti těžit v oblasti Khawr Ariab.[23]

Těžební oblasti se nacházejí především na severu země. Od roku 1991 vytěžila společnost La Mancha 72 tun zlata z dolu Hassai. Na konci roku 2011 spustila vláda Súdánu v Chartúmu důl s kapacitou těžby 32 tun zlata za rok. Vláda Súdánu především usiluje o nahrazení zisku z

ropy zlatem, kvůli ztrátě ropných polí po odtržení jižního Súdánu v roce 2011.[24] Lokalizaci dolů můžeme vidět v mapě č. 3 a přehled dolů v tabulce č. 6.

Obrázek č. 4: Vývoj těžby zlata v Súdánu v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

1.2.4 Tanzanie

Těžba zlata v Tanzanii má počátky již v době německého koloniálního období, kdy bylo objeveno zlato poblíž jezera Victoria v roce 1894. Po roce 1990 došlo k přílivu zahraničních investorů a produkce zlata začala stoupat. Těžba zlata tvoří nyní 2,3 % z HDP.

Zlato se nachází v zelenokamenných páslech kolem jezera Victoria, v Archaean greenstone belt, a také na jihozápadě země v proteozoických oblastech.

Těžba zlata v Tanzanii se stala důležitým odvětvím ekonomiky. Rozvoj těžby zlata vedl k vytvoření tisíců pracovních míst. Šest hlavních dolů v zemi zaměstnává k roku 2012 celkem 7135 osob.[25] V roce 1999 těžební průmysl v zemi vzrostl o 27 % a pokles nastal až po roce 2004, jak můžeme vidět v Obrázek č. 5. Spojnice trendu je zde poměrně nepřesná a do roku 2020 předpovídá, s hodnotou spolehlivosti 77 %, růst produkce, který zapříčiní, že v roce 2013 by mohla mít Tanzanie větší produkci než Súdán a stala by se tak třetím největším producentem v Africe.

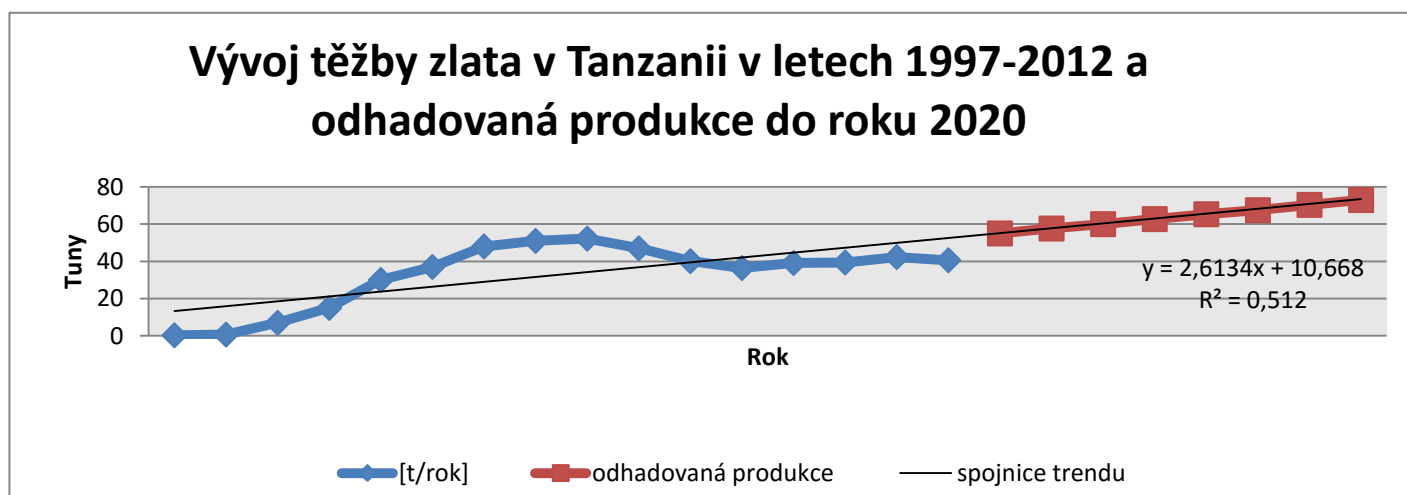
Od roku 1998 byl každý rok otevřen v Tanzanii nový zlatý důl. Hlavními investory jsou AngloGold Ashanti a Barrick Gold. Vláda Tanzanie vydala v roce 2002 zákon, ve kterém jsou stanovena pravidla pro udělení licence společností. Především otevření dolu nesmí poškodit místní obyvatele, nebo jim musí být vyplaceno odškodnění. Tato pravidla bohužel nejsou často uplatňována. Tanzanie se naopak snaží zahraniční společnosti přilákat štědrými daňovými úlevami, ale tím okrádá sama sebe. [25]

Tulawaka, šestý největší důl v Africe, je vlastněn společností Barric Gold Corporation. V roce 2000 byl otevřen důl s ještě větším ročním objemem těžby než Tulawaka, je jím důl Geita, který vlastní AngloGold Ashanti.[26] Kde se doly nacházejí, můžeme vidět v mapě č. 4 a jejich přehled v tabulce č. 6.

S růstem těžby zlata zahraničními společnostmi však ničí ASM, kterých ještě v roce 1990 bylo kolem 500 000 a v roce 2006 už jen 170 000. Drobní těžaři (ASM), kteří byli nuceni přestat se svou činností, nemají většinou jiný způsob obživy a společnosti navíc využívají jejich neznalosti o kompenzaci, tudíž nedostali žádné odškodnění.

Společnost Barric Gold Corporation otevřela v roce 2004 důl v provincii Mara na severu země a snaží se drobné řemeslníky naučit těžit produktivně a udržitelným způsobem v malém měřítku. Investice do tohoto projektu přesáhly 2 500 000 \$. Dalšími projekty této společnosti jsou například výstavby škol poblíž dolu Tulawaka a poskytnutí prvotních nákladů obyvatelům žijících v blízkosti dolů na pěstování zeleniny či chování drůbeže. Měsíčně je vyprodukováno kolem 1000 kg zeleniny, 6100 kg drůbeže a 62 000 vajec měsíčně.[25]

Obrázek č. 5: Vývoj těžby zlata v Tanzanii v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

1.2.5 Mali

Mali je země v srdci západní Afriky. Dlouhou dobu zde byla hlavním obchodním artiklem bavlna, která je po letech opět na vzestupu. Od roku 1997 se Mali stalo jedním z hlavních producentů zlata v Africe. [27] Přehled vývoje těžby můžeme vidět v Obrázek č. 6. Od roku 2011 byl zaznamenán nárůst produkce a od roku 2012 spojnice trendu předpovídá další růst. Hodnota spolehlivosti je velmi nízká, pouze 40 %.

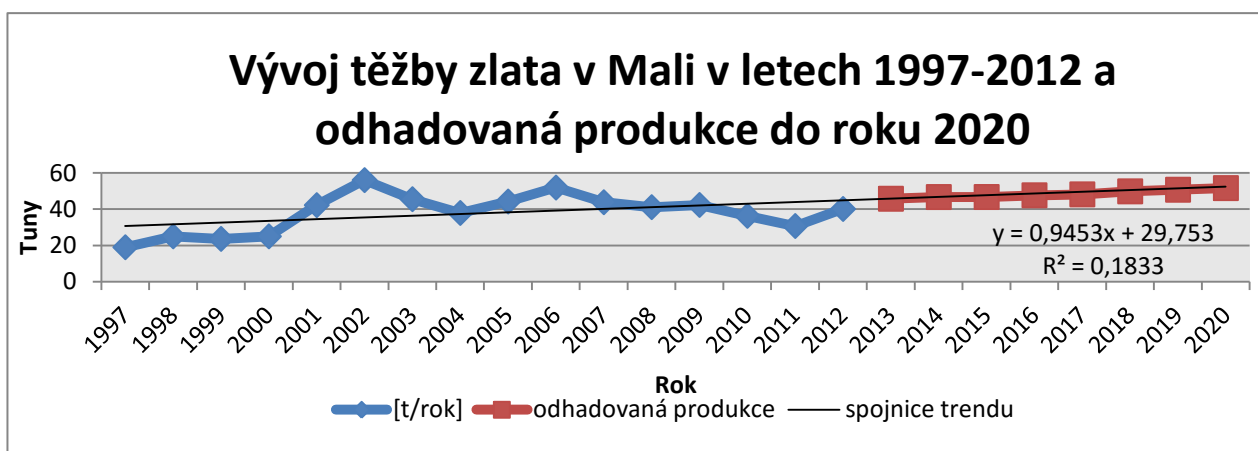
V roce 1991 země vydala tzv. Mining Code, kdy zpřístupnila těžbu zahraničním investorům. V roce 1999 byla vydána reforma tohoto dokumentu a zavazovala společnosti podporovat místní obyvatele v okolí těžby, jako například zajistit bydlení, hygienické podmínky a volnočasové aktivity pro zaměstnance a jejich rodiny.[28]

Těžební místa jsou umístěna především na jihu země, ale těžba je často přerušována z důvodů častých ozbrojených konfliktů v jejich těsné blízkosti.[29] Největšími doly jsou Loulo a Morila. V letech 1999 a 2012 bylo 83 % z celkové těžby země vyprodukováno právě v těchto dolech. Od roku 2007 začaly doly v Mali kontrolovat zahraniční společnosti, byly to doly Sadiola, Morila, Yatela, Kalana, Loulo a Tabakoto.[25] Momentálně jsou doly Sadiola a Morila od roku 2013 již uzavřené z důvodu vyčerpání potenciálu.[29] Důl Syama, který byl v roce 2001 uzavřen a nyní se snaží o jeho znovuotevření, vlastní společnost Resolute Mining.[28] Důl Loulo vlastní z 20 % vláda Mali a zbytek podílu vlastní Resolute Mining. Důl Kalana vlastní společnost Avnel Gold Mining přes svoji dceřinou společnost SOMIKA.[30] Kde se doly nacházely v roce 2012, můžeme vidět v mapě č. 5 a přehled dolů v tabulce č. 6

V Mali bylo od roku 1985 do roku 2003 poskytnuto v důlním průmyslu 3440 pracovních míst, z čehož 3061 byli obyvatelé Mali, což představuje 94 % místní zaměstnanosti.

Těžba však v posledních letech mírně poklesla, ale v roce 2012 se zvýšila o 12,3 % na 40 tun za rok oproti roku 2011, kdy byl výnos 30,7 tun za rok. [27]

Obrázek č. 6: Vývoj těžby zlata v Mali v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSA (2012)

1.3 Státy s roční těžbou od 10 - 30 tun

Mezi tyto státy patřily v roce 2012 státy Burkina Faso, Eritrea, Etiopie, Guinea a Zimbabwe. Rozložení těžby v Burkině Faso můžeme vidět v mapě č. 6 a zbytek států v mapě č. 7. Podrobnosti o dolech můžeme vidět v tabulce č. 6 a o vývoji těžby v Obrázek č. 7.

1.3.1 Burkina Faso

Největším producentem v této skupině je Burkina Faso. Zlato hraje v ekonomice státu zásadní roli. V roce 2012 Burkina Faso dosáhla postu šestého největšího afrického producenta zlata. Ke zvýšení objemu těžby napomohl tzv. Mining Act vydaný v roce 2003, který povolil třiceti společnostem průzkum některých oblastí příhodným k těžbě.

Většina dolů se zde nachází v pásmech zelenokamenů, které v západní Africe pokrývají asi 3 miliony km². V Burkině Faso se nachází 21 % pásem zelenokamenů, a proto je zde v současné době 13 aktivních společností. [31]

Kanadská společnost SEMAFO těží v oblasti Mana od roku 2008 a pokrývá oblast 2 927 km² v pásmu Houndé.[32] V témže roce začala společnost Endeavour Mining těžit v pásmu Younga. V roce 2009 britská společnost Cluff Gold, v současné době již Amara

Mining, začala těžbu v dole Kalsaka. [33] Lokalizaci dolů můžeme vidět v mapě č. 6 a jejich přehled v tabulce č. 6.

V roce 2012 těžba poklesla pod hranici 30 tun za rok, ale i tak zůstává Burkina Faso v Africe šestým největším producentem zlata. Vývoj těžby můžeme sledovat v Obrázek č. 7.

Nedávná zpráva z All Africa ukazuje, že se díky boomu v těžbě zlata stal z Burkiny Faso jeden z předních lídrů v těžbě zlata v Africe. Negativním efektem je velký úbytek dětí ve škole, protože společnosti je zaměstnávají v dolech, kde drtí kameny, prosívají prach, nosí vodu nebo vaří.[34]

1.3.2 Guinea

Guinea společně s dalšími západními státy Afriky sloužily jako zdroj zlata, jak bylo již zmíněno, do 19. století, než byla objevena větší naleziště v Africe i ve světě. Od té doby se zde těžilo, avšak v menších měřítkách. Těženo bylo především v dolu Siguirí až do otevření nového velkého dolu v roce 1998. Největšími producenty jsou zde AngloGold Ashanti a společnosti Societe Miniere de Dinguiraye (SMD) a Kenor.

AngloGold Ashanti vlastní 85 % těžby v Siguirí a zbylých 15 % vlastní vláda Guiney, která v roce 2004 uvalila na export zlata z této oblasti embargo, proto v tomto roce můžeme pozorovat radikální propad těžby.[15]

Druhý velký důl je Lero-Karta, vlastněný norskou společností Kenor, která zde současně zpracovává pískovce, brekcie a konglomeráty. V roce 2011 došlo v Guinee k nepokojům a těžba od té doby klesá. [37]

1.3.3 Zimbabwe

Těžba v Zimbabwe má tradici již od 13. století, kdy doly dosahovaly hloubky až 100 metrů a produkce se pohybovala kolem jedné tuny ročně. Cecil Rhodes, původem z Británie, obsadil důlní průmysl na území dnešní RSA, a poté se rozhodl rozšířit pole působnosti i do Zimbabwe. Roku 1895 byla země pojmenována Rhodesie. Britové se zde udrželi až do roku 1980, kdy započal konflikt mezi kolonisty a místními obyvateli a nakonec byla země přejmenována zpět na Zimbabwe. Vlády se ujal Mugabe, který vládne v zemi dodnes. Těžba byla na poměrně dobré úrovni až do roku 1998, kdy země vstoupila do války s DRK a už se nevzpamatovala, což bylo také způsobeno především velkou intervencí vlády do těžebního sektoru. Mugabe odmítá uvolnit

trh a stále se navyšuje počet uzavřených dolů a projektů.[35] Těžba zlata tvořila v roce 2012 7 % HDP, v zemi je ale vyšší produkce diamantů a platiny. Zlato je těženo jako sekundární produkt v dolech na platinu.[37] Aktivní doly jsou v Zimbabwe dva, Mimosa, ve které operuje Mimosa Mining, a Unki, kde těží Anglo American Platinum Ltd.

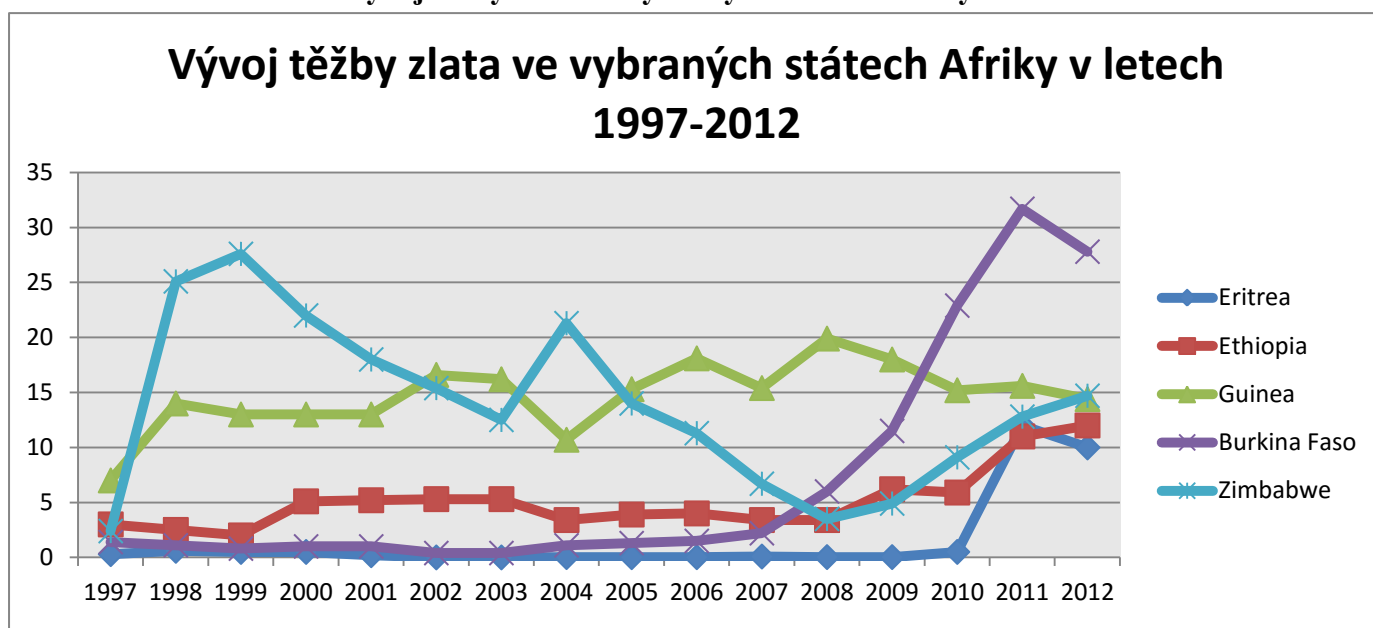
1.3.4 Etiopie

Konflikty mezi Etiopií a Eritreou snižovaly zahraniční investice a ztěžovaly těžbu v těchto státech. Zlato je zde těženo v menší míře již od starověku a nyní se na jeho těžbě podílí především Etiopská geologická služba spadající pod MME (Ministry of Mines and Energy). Největším dolem je Okote, který spadá pod vládu Etiopie, a další velké doly se nachází v provincii Sidama, důl Lega Dembi a Sakaro vedené společností Midroc Gold. Australská společnost Nyota Minerals Ltd. spustila v roce 2012 práce na dole Tulu Kapi a plánuje zde vytěžit 3,3 tuny ročně.[38]

1.3.5 Eritrea

Eritrea leží na arabsko-núbijském štítu, který obsahuje značná ložiska minerálů a také se zde nachází eritrejský pás zelenokamenů, který pokrývá 60 % země. Všechny nerostné suroviny jsou v Eritree majetkem státu a pro těžbu je třeba licence. Zlato v roce 2011 představovalo 95 % veškerého exportu. V zemi se nachází četná naleziště, jež budou těžena po roce 2012. Například projekt Asmara slibuje 0,7 tuny zlata ročně. Přesné názvy dolů nejsou evidovány.[39]

Obrázek č. 7: Vývoj těžby zlata ve vybraných státech Afriky v letech 1997-2012



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

1.4 Státy s roční těžbou do 10 tun

Ve státech, kde těžba nepřekročila v roce 2012 10 tun vytěženého zlata ročně, převládá spíše řemeslná výroba. Je jich celkem 24, jak můžeme vidět na mapě č. 8. Státy, které mají těžbu zlata poměrně rozvinutou, jsou Mauritánie a Pobřeží slonoviny.

V západní Africe se obecně nachází velké množství již zmíněných zelenokamenů. V Mauritánii se nachází pásmo zelenokamenů Archean, kde probíhá rozsáhlý výzkum ve dvanácti oblastech a projekt se nazývá Tasiast Gold, vedený společností Red Back Mining.[40]

Pobřeží slonoviny je země bohatá na zlato, ale kvůli častým nepokojům je těžba značně nerozvinutá. Odhadované zásoby zlata se rozkládají na přibližně 322 000 km². V roce 2002 byla právě kvůli nepokojům pozastavena téměř veškerá těžba. Také Libérie se potýkala řadu let s občanskou válkou, která měla na rozvoj těžby vliv. Veškerá těžba probíhá v severozápadní části země a je vlastněna společností Aura Mining. Rozsáhlá a na zlato bohatá oblast známá jako Gold Camp je sídlem dobných těžářů ASM. ASM zde postupně zanikají z důvodu zájmů velkých těžářských společností. [41]

Dalším ze států, které vytěží více než 1 tunu zlata ročně, je Nigérie. Zde se nachází 3 pásma zelenokamenů a jsou to Gorouol / Kourki, Tera a Sirba. Většinu produkce tvořila řemeslná těžba, kterou nahrazují společnosti Etruscan Resources Inc. a Semafo Inc., které zde

otevřely první komerční důl v zemi Samira Hill. Sousední Kamerun je s produkcí zlata na stejné úrovni, ale podle USGS produkce v příštích 5 letech může stoupnout až na 10 tun zlata ročně díky velkým zásobám. Společnosti, které se podílejí na průzkumu a těžbě, jsou hlavně African Aura Resources a The Cameroon Mining Co.[42]

Státy střední Afriky mají zanedbatelnou těžbu, ale Demokratická republika Kongo má velké zlaté rezervy. Přesné množství vytěženého zlata není známé, protože stejně jako diamanty je zlato těženo nelegálně. Drobní řemeslníci a těžba v malém měřítku probíhá v provinciích Nord-Kivu a Sud-Kivu. Množství vytěženého zlata v těchto provinciích může být až 7 tun ročně. Ve východní části Konga kontrolují doly povstalecké síly Konga a Democratiques de Libération du Rwanda, které ze zlata financují své boje. Společnost AngloGold Ashanti plánuje začít těžbu v dole Mongbwalu, která má odhadované rezervy až 78 tun zlata.

Namibie a Botswana mají také rezervy zlata a operují zde především společnosti, které své zájmy uplatňují v sousední RSA. AngloGold Ashanti provozuje jediný funkční průmyslový důl v Namibii, důl Navachab, jinak zde probíhá především těžba ASM. V Botswaně se nacházejí dvě pásma zelenokamenů Tati a Vumba, kde jsou značná ložiska zlata a niklu, a těží zde především australské menší společnosti. [43]

Ve Východní Africe jsou poslední dva významní producenti z této skupiny Keňa a Uganda. V Ugandě převládá drobná těžba zlata v oblastech Busi, Buhweju, Kigezi, Mubende a Karamoja. V Keni operuje společnost Goldplat v pásmu Migori.[44] Přehled států těžících do 10 tun ročně můžeme vidět v mapě č. 8.

1.5 Artisanal & Small-scale Mining (ASM)

Takzvaní ASM jsou jinými slovy drobní těžaři nebo řemeslníci. Jsou po celém světě, přibližně v 80 zemích, s počtem kolem 100 milionů. Těžba se může kromě zlata týkat i jiných minerálů, např. diamantů a smaragdů, nejvíce se ale těžba ASM zabývá těžbou zlata. Na celosvětové produkci vytěženého zlata je podíl ASM těžby 20 %.[45] V Africe celkově nalezneme 1 500 000 řemeslníků ASM. Jejich největší koncentrace je v Tanzanii, kde se jich k roku 2012 vyskytovalo kolem 550 000. Dalšími státy, kde je velká koncentrace ASM, jsou Zimbabwe s počtem 350 000 řemeslníků ASM, Ghana a Mali obě s počtem 200 000 ASM, Burkina Faso s 150 000 ASM, Mosambik s 60 000 ASM, Zambie s 30 000 ASM a RSA s počtem 10 000 těžařů ASM.[46]

O ASM se začalo hovořit již v roce 1970, kdy Světová banka definovala několik klíčových vlastností těžby ASM, mezi které patří:

- minimální nebo žádné využití mechanických strojů, práce je vykonávána spíše fyzicky a využívá jednoduché techniky
- práce je prováděna bez licence nebo platné smlouvy
- nízká produktivita, těžba ASM probíhá pouze povrchově
- nedostatek bezpečnostních opatření a zdravotní péče
- devastace životního prostředí
- těžba může být praktikována jen sezónně nebo dočasně jako reakce na cenu komodit

Označení ASM se týká jednotlivců, skupin nebo rodin, kteří těží s minimální nebo žádnou mechanizací a většinou nelegálně. ASM těžba může přispět k rozvoji země tím, že poskytne pracovní místa, stimuluje místní hospodářský růst a zpomalí stěhování lidí do měst. Ze společenského hlediska může poskytnout výhody komunitě, která v určité oblasti těží, ale také může způsobit problémy. Nové těžební místo obvykle přiláká více lidí ze širšího okolí a v místě těžby pak vznikají násilné konflikty. Například v roce 2013 bylo z Ghany vyhoštěno téměř 5000 nelegálních čínských imigrantů, kteří se podíleli na nezákonné těžbě zlata. Používali toxické chemikálie a byli ozbrojeni. To způsobilo několik ozbrojených konfliktů s místními domorodci. Ghanská vláda čínské imigranty označila jako hrozbu pro bezpečnost státu, a proto byli deportováni.[47]

Dalším problémem je, že horníci obvykle propadají alkoholismu, návykovým látkám, a také je zde zvýšeno riziko přenosných nemocí. Do těžby jsou často zapojovány ženy a děti.

Ilegální povaha těžby s sebou nese i zdravotní rizika. Práce není zabezpečena, doly jsou špatně odvětrávány, chemické látky jsou používány nesprávně a vybavení je zastaralé. Především vodní toky v okolí těžby jsou znečištěné a domorodci přicházejí o zdroj pitné vody. Negativní faktory ASM vnímá i vláda v dané zemi. Díky nelegalitě těžby horníci neplatí daně a licenční poplatky. Zisk z těžby ASM může být také použit ke korupci, praní špinavých peněz a podpoře partyzánských skupin.[46]

Produkce probíhá buďto přímo v oblastech legální těžby, jejím blízkém okolí anebo již opuštěných těžebních místech. Spolupráce s LSM (Large-scale Mining) neboli těžařskými společnostmi, je buďto na základě domluvy anebo dochází ke konfliktům

mezi ASM a LSM. Pro LSM je spolupráce s ASM riziková, jelikož jejich činnost je nelegální. V opačném případě LSM zneužívají ASM jako levnou pracovní sílu.[47]

V roce 2004 byla vytvořena The Alliance for Responsible Mining (ARM), což je iniciativa, která spolupracuje s ASM. Učí je zodpovědné těžbě, především jak nepoškozovat životní prostředí, a také jak chránit sami sebe. Vytvořili vlastní certifikované označení ASM produktů Fairmined Certification Mark, pod kterým ASM mohou fungovat legálně. Tato iniciativa vznikla v Ekvádoru a postupně se rozšiřuje do celého světa.[48]

2 Těžba diamantů v Africe v letech 1997-2012

2.1 Historie těžby diamantů v Africe do roku 2012

Diamant je nejtvrďší minerál, který vykrytalizoval z magmatu bohatého na hořčík, v hloubce 150 metrů pod povrchem nebo při teplotách vyšších než 1 400 °C. Horniny obsahující diamant pocházejí ze zemského pláště a pronikly k povrchu při prudkých explozích. V plášti tvoří cesty trubicového tvaru, jejichž výplň se nazývá kimberlit. Diamanty se těží buď z kimberlitů nebo druhotných ložisek, což jsou šterkové náplavy a konglomeráty.

Název kimberlit vznikl díky nalezišti poblíž města Kimberley v RSA. Při těžbě z kimberlitových komínů je nutno vytěžit několik tun horniny pro získání pár diamantových kamenů. V jedné tuně horniny se většinou nachází jeden až dva karáty, přičemž karát je definován jako 0,2 g hmotnosti čistého diamantu. Těžba však neprobíhá pod povrchem, ale na povrchu pomocí odstřelování, lámání a kopání. Po vytěžení se materiál skrání vodou a díky vystavení atmosférickým vlivům se rychle rozpadá a je snadnější získat diamantové krystalky. Dalším způsobem těžby je rýžování a šelfová těžba.[49]

Pouze čtvrtina světové těžby je drahokamové kvality, ostatní tvoří průmyslové diamanty, tzv. bort a karbonado neboli černý diamant.[50]

První nález diamantu byl zaznamenán již ve 4. století před naším letopočtem na území Indie. Indie byla zdrojem diamantů až do 18. století, kdy byly doly vyčerpány, a tak začal hon po alternativních zdrojích tohoto minerálu. Nález v Brazílii v roce 1725 nestačil na pokrytí světové poptávky a přelom nastal až o více než sto let později, kdy byl učiněn objev na území dnešní RSA. Ještě dříve však byly objeveny diamanty v roce 1900 ve Středoafričské republice. Tam ale těžba nedosáhla takového významu jako v RSA.

Poptávka po diamantech vzrostla především marketingovým tahem firmy De Beers, která v roce 1947 přišla s reklamou se sloganem "*A diamond is forever*" a nabádal tak spotřebitele ke koupi diamantových zásnubních prstenů, protože se dle firmy jen tento drahokam hodí jako stvrzení přijetí nabídky k sňatku. Reklama měla velice silný efekt a ještě dnes patří diamantové prsteny k těm nejžádanějším zásnubním prstenům, kdy tvoří 78 % z jejich celkového počtu.[51]

Významným milníkem v obchodu s diamanty byl rok 2003, kdy byl založen Kimberley Process Certification Scheme (KPCS) ke snížení obchodování s nelegálními, tzv. krvavými diamanty, pocházejícími především z Angoly, DRK a Sierra Leone. U zrodu KPCS stálo 80 zemí světa, které vyrábí a zpracovávají diamanty a také řada organizací jako například Světová rada pro diamanty a mnohé nevládní organizace. Od prosince 2012 doplňují KPCS svým členstvím i

africké země Angola, Botswana, Kamerun, Středoafriická republika, Republika Kongo, DRK Ghana, Guinea, Lesotho, Libérie, Mauritius, Namibie, Sierra Leone, Jižní Afrika, Tanzanie, Togo a Zimbabwe.

Cílem KPCS je zabraňovat, aby se tzv. konfliktní diamanty dostávaly na trh. Proces má 71 členů, všichni jsou pod dohledem a přísnými pravidly, které musí každý člen dodržovat. Kontroly se provádí formou inspekčních návštěv, analýzy výročních zpráv a obchodních a výrobních statistik. Diamanty musí být také být odeslány v neporušeném obalu s vládou vydaném osvědčení o nekonfliktním původu. Pokud je země vyloučena ze seznamu, nesmí své výrobky prodávat na mezinárodním trhu. [52]

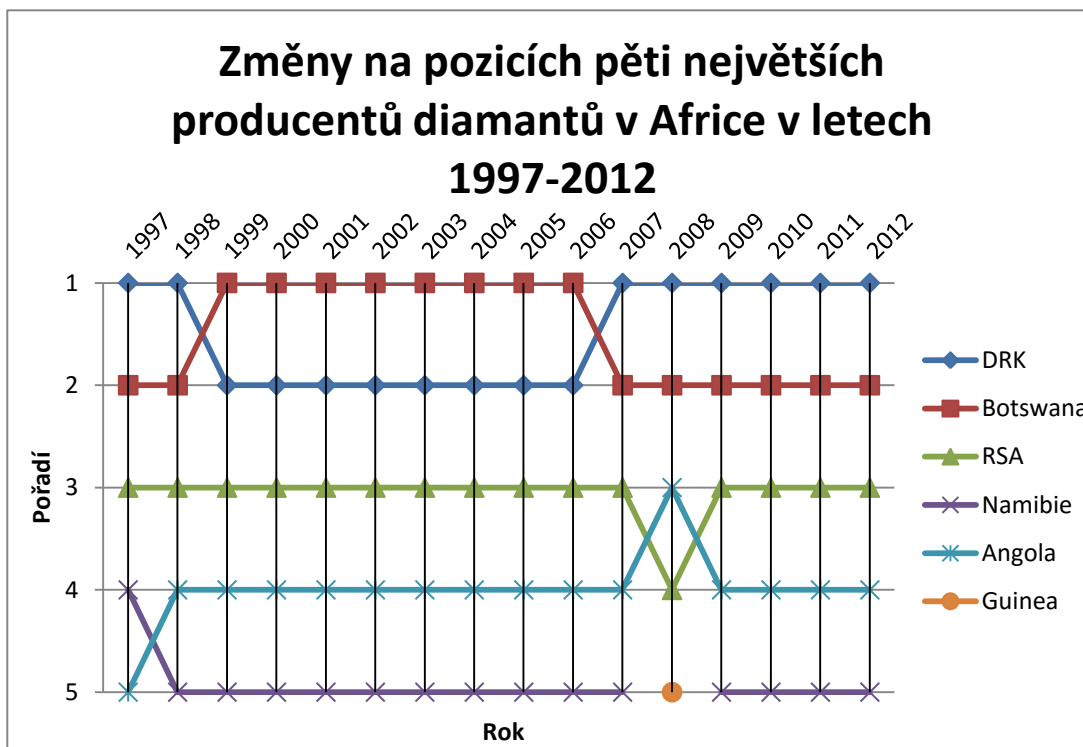
V roce 2012 byl podíl Afriky na světové produkci 56 %. Z toho DRK představovala 29 % africké produkce, Botswana 28 %, Angola 11 %, Jižní Afrika 10 % a Namibie 2 %. Celkem významně těžilo v roce 2012 v Africe 13 států. Největšími producenty byly DRK, Botswana, Angola, RSA a Namibie. Přehled států těžících diamanty můžeme vidět na mapě č. 14. Těžba se dělí na těžbu průmyslových diamantů a diamantů drahokamové kvality, údaje se týkají produkce diamantů drahokamové kvality.

Států těžících v Africe diamanty není tolik jako států těžících zlato, proto jsou podkategorie pouze dvě, pět největších producentů a zbylé státy těžící diamanty.

2.2 Pět největších producentů diamantů v Africe

Pět největších producentů je vybráno stejně jako u zlata k roku 2012. Státy na pozici pěti největších producentů se měnily podstatně méně než u zlata. Botswana byla největším producentem diamantů v Africe v roce 1997, 1998 a v letech 1999-2006, jinak se na prvním místě vždy umístila DRK. Kromě roku 2008 si RSA drží stálé třetí místo. Angola kromě let 1997 a 2008 vždy obsazuje čtvrté místo a Namibie rovněž s výjimkou let 1997 a 2008 obsazuje páté místo. Mezi DRK, Botswanu, RSA, Angolu a Namibii se v roce 2008 přidala Guinea, která v tomto roce zvýšila svoji produkci a dostala se na páté místo. V roce 2009 již byla produkce Guiney opět nízká a znovu se mezi pět největších producentů diamantů Afriky nedostala. Přehled změn na pozici pěti největších producentů diamantů můžeme sledovat v tabulkách č. 12 a č. 13 a také na Obrázek č. 8.

Obrázek č. 8: Změny na pozicích pěti největších producentů diamantů v Africe



Zdroj: vlastní zpracování dle tabulky č. 12 a 13

2.2.1 Demokratická republika Kongo

Území dnešní Demokratické republiky Kongo (DRK) bylo již od roku 1800 zmítáno nepokoji, což je důvodem dnešní politické nestability. V roce 1870 zemi kolonizovala Belgie a později ji anektovala. Belgie v čele s králem Leopoldem začala využívat přírodní i nerostné bohatství této země. Neměla zájem zemi pomáhat v rozvoji, ale využívala ji pro podporu vlastního hospodářství a zotročila místní lid. Diamanty se zde začaly těžit již v roce 1907 a v té době se Kongo Free State stal hned po RSA nejvýnosnější oblastí v těžbě diamantů. V roce 1960 se vlády po státním převratu chopil velitel armády Joseph Mobutu Sese Seko, který uplatňoval tzv. *politiku vrácení africké pravosti*. Přejmenoval zemi na Zaire, jako i další velká města, ale zkorumpovanost vládních úředníků nepřinesla zemi žádné zisky. Výnos z diamantových dolů šel přímo na účty bankovních úředníků. Mírné zlepšení situace přinesla vláda Laurenta Kabily, který byl ale později zavražděn a v zemi zůstává situace stále nestabilní. Neustálé občanské nepokoje i soupeření mezi politickými stranami jsou financovány právě z nelegální těžby diamantů.

Diamanty jsou jako zdroj financování velmi výhodné, díky jejich snadné těžbě, která se obejde bez specializované a náročné techniky, a také díky jejich malé velikosti, která umožňuje snadnější pašování.[53]

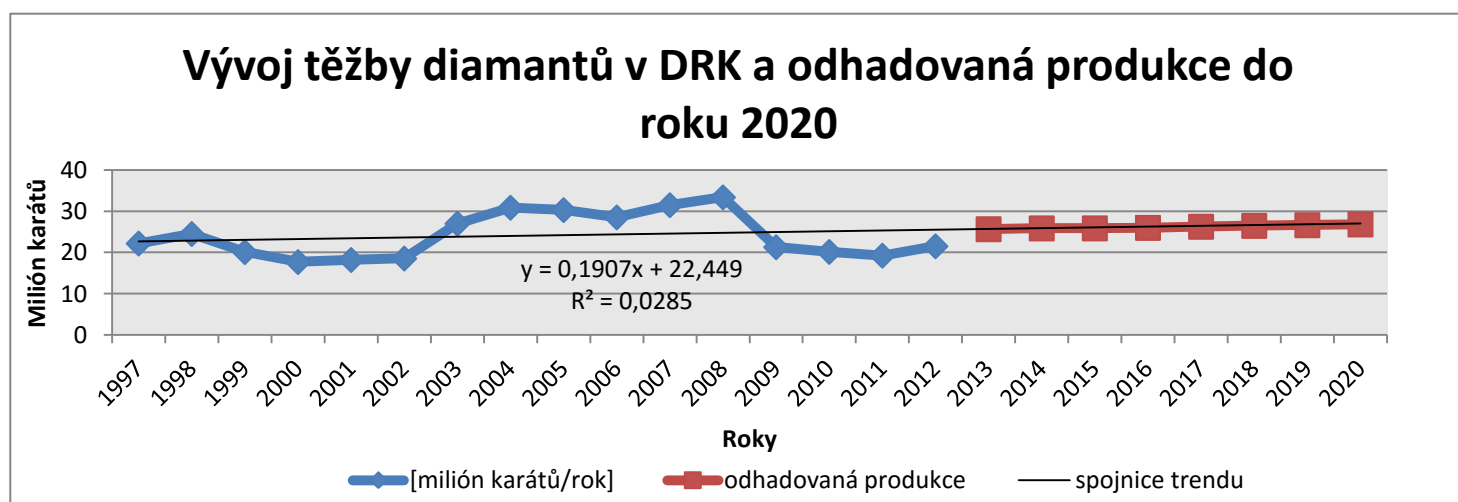
Přestože nyní tvoří největšího producenta diamantů v Africe, podrobnosti o těžbě nejsou příliš známé, protože většina produkce probíhá v neformálním sektoru. Je to způsobeno i tím, že v roce 2004 byla DRK vyloučena KPCS ze seznamu certifikovaných dodavatelů diamantů.[54]

Orgán CEEC (The Centre for Evaluation, Expert Analysis and Certification of Precious Minerals) plánuje zřídit kanceláře pro lepší kontrolu ve městech Goma, Bukavu a Kisangani. Bývalý ministr pro důlní činnost Eugene Diomi Ndongala prohlásil v roce 2010, že ročně přichází stát kvůli pašování diamantů o 450 milionů dolarů.

V roce 2012 ASM vytěžili 21 milionů karátů, což je více než v roce 2011, kdy hodnota činila 19 milionů karátů. Těží se především v oblasti Kasai - Oriental, kde je 11 dolů a v Kasai - Occidental, kde je 9 dolů. [54] Vývoj těžby můžeme vidět v Obrázek č. 9. Od roku 2012 bude mít odhadovaná produkce dle výpočtů z regresní rovnice velmi pomalý nárůst. Hodnota spolehlivosti je zde extrémně nízká, pouhých 8 %. Vzhledem k téměř neexistujícím údajům o těžbě v této oblasti lze její budoucnost těžko předpovídat.

Jediná obchodní licencovaná společnost je MIBA (Miniere de Bakwange), což je společný podnik mezi belgickou společností Sibeka a vládou DRK. Její vlastnictví tvoří jediný funkční důl v zemi, důl Tschipaka.[54] Přehled nalezišť a dolů můžeme vidět na mapě č. 9.

Obrázek č. 9: Vývoj těžby diamantů v DRK a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

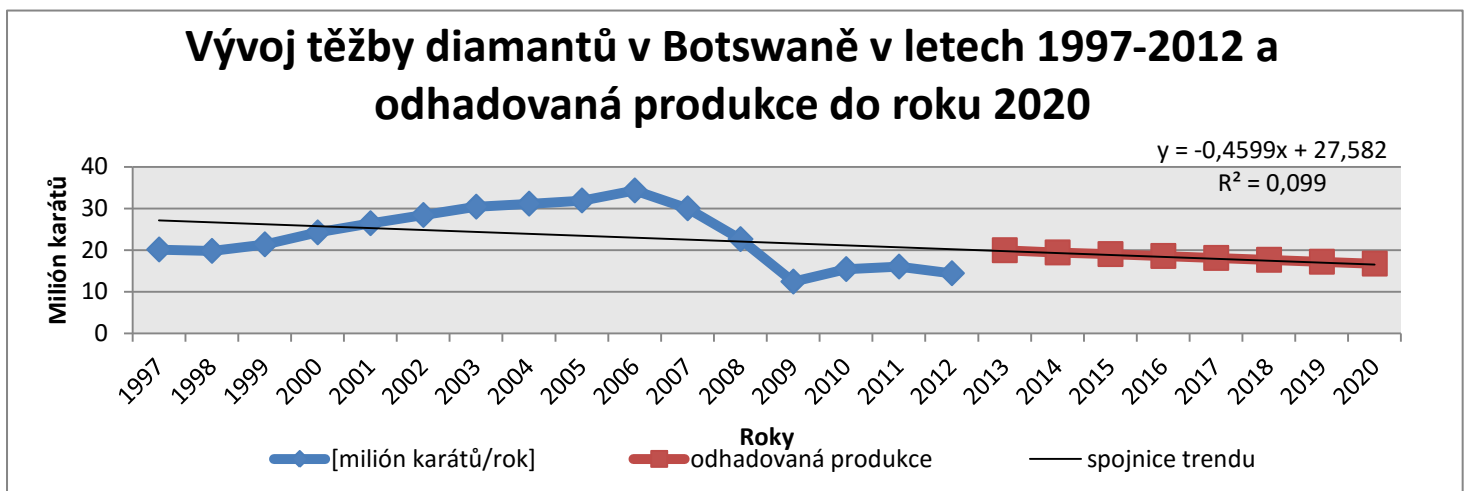
2.2.2 Botswana

Těžební historie v Botswaně začíná v roce 1971, kdy firma De Beers otevřela důl poblíž města Orapa, 375 km od Gaborone. Kimberlitové ložisko těženo povrchově odhadem slibovalo až 4 miliony karátů ročně, ale pouze 15 % bylo použitelných jako klenot. Druhým otevřeným dolem byl Letihakane, ale úspěch byl zaznamenán až s otevřením dolu Jwaneng (v překladu „místo malých kamenů“) v roce 1982, díky kterému se Botswana dostala mezi světové špičky v těžbě diamantů, protože právě tento důl je jedním ze světově neproduktivnějších dolů z hlediska vysoké kvality vhodné pro využití v klenotnictví.[9, s. 613]

Největší nevládní zaměstnavatel v zemi je Debswana Diamond Company, produkuje 70 % vyvážených diamantů, tvoří 30 % HDP a 50 % státních příjmů. Těží v povrchových dolech Jwaneng, Orapa, Letlhakane a Damtshaa. Dalším významným dolem je Karowe, vlastněný společností Lucara. V červenci 2010 zahájila společnost Firestone těžbu v dole BK11. Neustále probíhá velké množství průzkumů území Kalahari, která má pod povrchem velký potenciál k nalezení kimberlitových ložisek.[55] Lokalizaci dolů můžeme vidět na mapě č. 10 a přehled v tabulce č. 7.

Snížení produkce přišlo v roce 2009. Bylo způsobeno sesuvem půdy v dolu Jwaneng, který byl ale za několik měsíců znovu schopen provozu. Vývoj těžby můžeme sledovat v Obrázek č. 10. Vidíme, že v roce 2013 odhadovaná těžba dle výpočtů z regresní přímky stoupne, ale vzápětí bude mít až do roku 2020 klesající charakter. Vzhledem k nízké hodnotě spolehlivosti, která je 26 %, nelze dobře odhadnout budoucí vývoj.

Obrázek č. 10: Vývoj těžby diamantů v Botswaně v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020



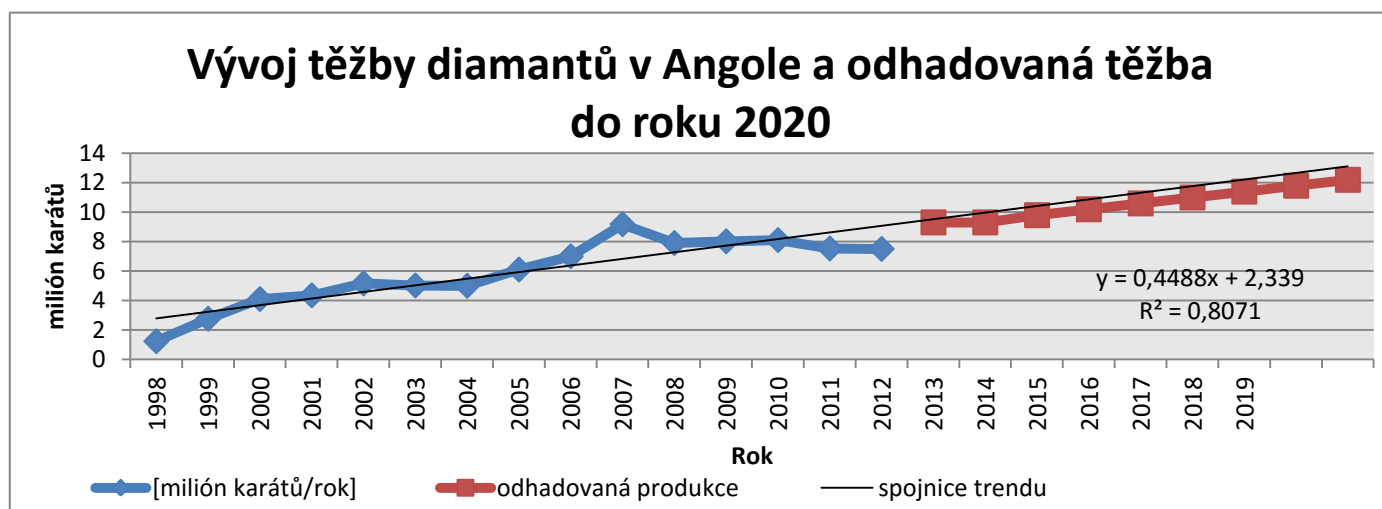
Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

2.2.3 Angola

Angola má rozsáhlé diamantové rezervy (odhadované na 180 milionů karátů), zejména v provinciích Lunda Norte a Lunda Sul v centrální a severovýchodní části země. K roku 2012 je v zemi evidováno zhruba 700 kimberlitů umístěných v zemi. Produkce diamantů vynese 650 milionů dolarů ročně, i když přesná čísla nejsou známa, vzhledem k množství nelegální těžby diamantů a pašování. Některá diamantová ložiska se nacházejí v oblastech ovládaných povstaleckým hnutím UNITA, což vede k poklesům výnosů.[56]

Diamanty se v Angole nacházejí v primárních ložiscích, kterými jsou kimberlity, ale také v sekundárních, aluviálních ložiscích, což jsou náplavy vodních toků, případně i sedimenty vzniklé mořskou abrazí, odkud jsou získávány rýžováním nebo jinými metodami. Kimberlitová ložiska se nacházejí především ve východní části provincií Lunda Norte a Lunda Sul. Největší důl Calonda leží 56 km jižně od města Saurimo v provincii Lunda Sul. Aluviální ložiska se nacházejí spíše v provincii Luanda Norte, největším dolem je Luzamba.[56] Kde se doly nacházejí, můžeme vidět na mapě č. 11 a podrobnosti v tabulce č. 7. Vývoj těžby můžeme sledovat v Obrázek č. 11. Vidíme, že odhadovaná produkce bude od roku 2013 stoupat. Díky vysoké hodnotě spolehlivosti 80 % je to velmi pravděpodobné.

Obrázek č. 11: Vývoj těžby diamantů v Angole a odhadovaná těžba do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (20112)

2.2.4 Republika Jižní Afrika

Na území Jihoafrické republiky se diamanty nalézají v různorodých ložiskách. Povrchové i podpovrchové doly kimberlitů, puklinové dolování, aluviální těžba či pobřežní a šelfová těžba.

Historie těžby diamantů v Africe začíná v roce 1866, kdy patnáctiletý Erasmus Jacobs prozkoumával břehy řeky Orange a našel 21 karátový diamant, o jehož hodnotě nic netušil. Do roku 1869 byly diamanty nalézány poblíž kteréhokoliv břehu v zemi nebo v tvrdé hornině nazývané *blue ground*, které se začalo později říkat kimberlit.[57]

Následně se do okolí Kimberly začali sjíždět investoři a začalo se masově těžit. Mezi lety 1870 - 1880 doly v okolí Kimberly produkovaly 95 % světových diamantů, což vedlo k velkému zvýšení dodávek diamantů, a tím pádem k poklesu jejich hodnoty. [9, s. 57]

Diamanty se v RSA získávají třemi způsoby. Prvním je těžba z kimberlitů, druhým těžba aluviální, třetímořská těžba.

Společnost De Beers je lídr v produkci kvalitních diamantů pro tvorbu klenotů a produkuje asi 45 % světové produkce. Zabývá se především těžbou kimberlitů a největším dolem této společnosti je důl Venetia Diamond Mine, který se otevřel v roce 1992, a v roce 2018 se předpokládá, že se přejde na hlubinnou těžbu. Ještě starší důl této společnosti se jmenuje Finsch, založený v roce 1961.

Výrazný pokles produkce vidíme v roce 2008, důvodem spíš bylo, že největší producent firma De Beers zrušila k roku 2008 60 % své činnosti a většinu dolů přebrala společnost Petra Diamonds. Ta má v současné době šest dolů - Cullinan, Koffiefontein, Kimberley Underground, Helam a Sedibeng.[58]

Důl Cullinan je známý díky nálezu jednoho z nejpozoruhodnějších diamantů v historii. Stejnomený diamant zde byl objeven v roce 1902 a měl 3 106 karátů. Tento důl je také jediným nalezištěm vzácných modrých diamantů.

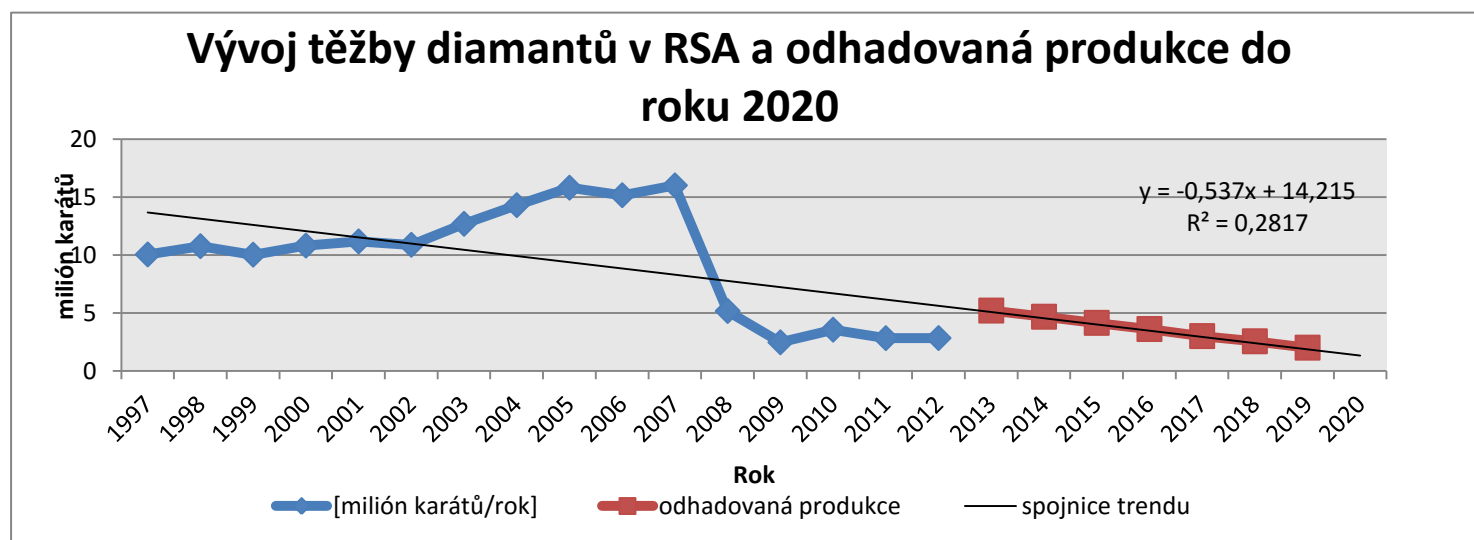
Koffiefontein je jedním z předních světových kimberlitových dolů co se týče průměrné hodnoty za karát. Důl produkuje vysoce kvalitní diamanty - průměrná hodnota za karát, která byla dosažena v roce 2010, byla v USA 402 dolarů.

K oblasti Kimberley Underground patří doly Bultfontein, Dutoitspan a Wesselton, tři historické diamantové doly, které byly centrem diamantové horečky v oblasti Kimberley v RSA v roce 1800. Tyto doly také produkovaly v minulosti velkolepé diamanty, jako například Oppenheimer, který obsahoval 253,7 karátů.

Aluviální naleziště se nacházejí v oblastech podél řek Orange a Vaal a především na západním pobřeží.[58]

Šelfová těžba zaznamenala v posledních letech velký pokrok. První zahájila šelfovou těžbu společnost De Beers v roce 2007. Vypustila na moře plavidlo se jménem Peace in Africa a slibovala ročně vytěžit 240 000 karátů z pobřeží Namaqualand. Mořské rezervy tvoří pouhých 0,5 % diamantových zásob z celé Afriky, ale společnost věří v úspěch této těžby i přesto, že šelfové diamanty jsou menší. Tyto diamanty byly původně v řece Orange, ale byly spláchnuty do ústí řeky. Těžba se provádí horizontálně či vertikálně. Horizontální těžba spočívá v nabírání štěrku podél dna a vertikální je podobná těžbě na pevnině, kdy se vrtá do hloubky. Kromě firmy De Beers provádí mořskou těžbu ještě společnost Trans Hex na ploše 11 300 km³ na západním pobřeží RSA. Společnost Alexkor a Namakwa Diamonds připravuje na západním pobřeží také mořskou těžbu.[59] Přehled těchto míst můžeme vidět na mapě č. 12 a v tabulce č. 7. Vývoj a především rapidní pokles těžby můžeme vidět v Obrázek č. 12. Spojnice trendu s 28 % hodnotou spolehlivosti odhaduje, že produkce bude neustále klesat.

Obrázek č. 12: Vývoj těžby diamantů v RSA a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

2.2.5 Namibie

Namibie patří také k zemím, jejichž kvalita diamantů je velmi vysoká, 98 % vytěžených diamantů je drahokamové kvality. Těžba zde začala v roce 1908 a těží se podél břehů řeky Orange a podél jihozápadního a západního pobřeží. Namibie má největší podmořská ložiska diamantů na světě, jejichž odhadované rezervy jsou kolem 1,5 miliardy karátů a tvoří 56 % produkce diamantů Namibie. [60]

Kimberlitová ložiska jsou situována v severovýchodní části země, poblíž hranic s Botswanou. Průzkum zde provádí především australské a kanadské společnosti. Mladá australská společnost Mount Burgess zkoumá oblast Tsumkwe a provádí zde vrty a geofyzikální výzkumy. V roce 2004 společnost Motapa Diamonds oznámila, že jsou definovány nové kimberlitové zdroje na projektu Kavango, kde těží také společnost Lucara.

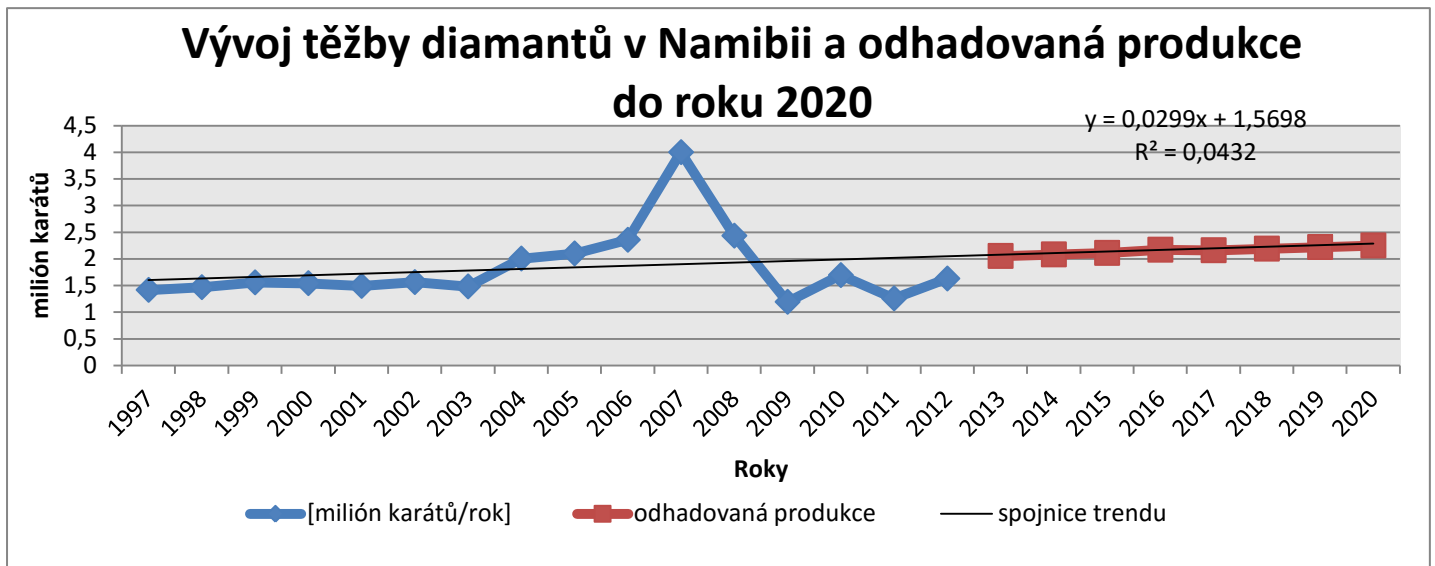
Nálezky diamantů byly zaznamenány i na jihu země, což naznačuje, že kimberlitové zdroje se mohou nacházet i zde. [60]

Největší společnost těžící v Namibii je Namdeb Holdings. Firma má stejný světový význam jako společnost De Beers, se kterou spolupracuje. De Beers provádí pro firmu Namdeb aluviální těžbu u řeky Orange. Namdeb začala svou těžbu na pevnině, ale nyní se orientuje spíše na moře. Operuje v dálce až 130 km od ústí řeky Orange.

RSA také provádí těžbu u řeky Orange a panují spory o tom, kde je hranice pro těžbu. RSA tvrdí, že je u pravého břehu řeky Orange, zato Namibie chce hranici ve středu toku.

Další velkou společností je společnost Namco, která je po Namdeb druhá neúspěšnější v mořské těžbě. Začala těžit již v roce 1999 s výnosem 100 000 karátů ročně a v roce 2002 již zvedla na 300 000 karátů ročně. [61] Kde jsou místa těžby můžeme vidět na mapě č. 13 a podrobnosti o místech těžby v tabulce č. 7. Vývoj těžby v Namibii můžeme sledovat v Obrázek č. 13. Dle výpočtů z regresní přímky by se s 4 % hodnotou spolehlivosti měla těžba do roku 2020 zvýšit, ale s takto nízkou hodnotou spolehlivosti to nelze předpokládat.

Obrázek č. 13: Vývoj těžby diamantů v Namibii a odhadovaná produkce do roku 2020



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

2.3 Ostatní státy těžící diamanty

Významným a známým producentem je Sierra Leone. Diamanty zde byly poprvé objeveny v roce 1930. V roce 1956 vláda oficiálně představila aluviální těžbu diamantů a vydala licence na vybrané oblasti. Aluviální těžba diamantů zde převládá a tvoří polovinu vývozu. Diamanty z této země jsou známé svou kvalitou a nápadně velkými kameny s výrazně osmibokou strukturou a plochými stěnami. Největší diamant byl objeven v roce 2002 v provincii Kono, měl 1140 karátů a byl prodán Belgii za 75 milionů dolarů. Další známé diamanty jsou např. „Star of Sierra Leone“, který měl 969 karátů a rovněž byl nalezen v provincii Kono v roce 1972 a „Zale light of peace“ obsahující 435 karátů, nalezený v roce 1969.[62]

Novela zákona o těžbě z roku 1994 a 1999 zavedla sankce proti pašování diamantů. Sierra Leone je proslulá nelegálním obchodem s diamanty a v roce 2000 Rada bezpečnosti OSN uvalila embargo na diamanty, jejichž vývoz nebyl schválen vládou. V roce 2003 byl v zemi zaveden již zmíněný Kimberlijský proces certifikace (KPCS). V roce 2012 bylo v Sierra Leone evidováno 2 500 legálních těžebních oblastí. [63]

Dalším státem, jenž má velmi kvalitní diamanty, je Středoafriická republika. Diamanty tvoří 60 % celkového exportu země. Kvalitou se řadí na 5. místo ve světě. Diamanty zde byly objeveny ještě dříve než v RSA, již v roce 1900. Aluviální těžba probíhá podél řeky Bounou a

je provozována především ASM, kteří svou těžbou tvoří 25 % vývozu diamantů. Společnost Diamonds Works těží na severovýchodě země v oblastech Ouandjia a Nzako.[64]

Ghana byla významným vývozcem v letech 2005 - 2007, kdy vyvážela až 100 000 karátů ročně, nyní ale těžba poklesla. Vláda hledá investora, který by převzal důl Akwartia.

Guinea měla velmi bohatá kimberlitová ložiska, která ale byla ale zasypána velkým množstvím půdy v důsledku eroze v severní části země. Nyní se země věnuje spíše aluviální těžbě. Významným dolem je Aredor, který za dobu své existence vyprodukoval 1,3 milionu karátů v hodnotě 377 000 000 \$. [60]

Libérie je poměrně známá svou těžbou diamantů podobně jako sousední Sierra Leone, ale skutečná těžba je také velmi těžko zjištělná. Libérie slouží jako odbytíště krvavých diamantů ze Sierry Leone a také se potýkala se sankcemi ze strany OSN kvůli nepokojům v zemi. Nedaleké Pobřeží slonoviny bylo také terčem sankcí ze strany OSN a v roce 2007 s ním byla vedena tzv. Bruselská iniciativa. .

Tanzanie má jediný funkční důl v zemi vlastněný společností De Beers, Mwadui, který byl jedním z největších ložisek kimberlitů na světě. Těžilo se zde od roku 1930 a společnost nyní hledá další kimberlitová ložiska v okolí.

Posledním státem je Lesotho, jež má několik funkčních dolů, ale obecně se jedná o chudou zemi. Jediným velkým dolem je Letseng, který je těžen od roku 2004, a odhadovaná kapacita produkce byla 5 milionů karátů ročně. [9, s. 620]

3 Analýzy

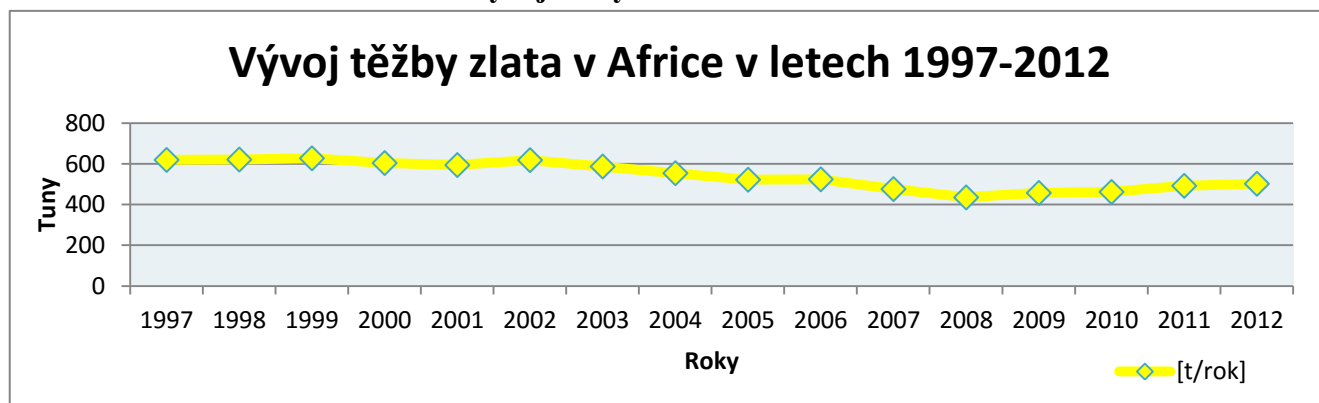
3.1 Analýza časových řad

Pro analýzu časových řad jsou vybrána data ze serveru USGS a Statistického úřadu RSA, která vypovídají o vývoji těžby zlata a diamantů v Africe. Periodicita dat byla zvolena roční a ukazatele v absolutních hodnotách. Data za jednotlivé roky a státy od roku 1997 do roku 2012 byla sečtena a zanesena do grafů. Počáteční i koncový rok byl vybrán z hlediska dostupnosti dat.

3.1.1 Časová řada objemu těžby zlata v Africe

V Obrázek č. 14 vidíme, že těžba od roku 2002 má klesající charakter, především v roce 2008. Důvodem je výrazný pokles RSA, která má největší produkci zlata v Africe. Pokles zaznamenala i Ghana, především v dolech Chirano a Tarkwa. V Tanzanii došlo ke snížení produkce v dolech Bulyanhulu, Geita, a severním Mara. Mali snížilo produkci na dolech Loulo, Morila a Yatela, pokles produkce kompenzoval důl Sadiola. Snížila se také produkce v Etiopii, Keni, Nigeru, Súdánu a Zimbabwe.[65] V následujících letech se těžba opět mírně zvýšila, především díky zvýšení produkce v Burkině Faso a Súdánu.

Obrázek č. 14: Vývoj těžby zlata v Africe v letech 1997-2012

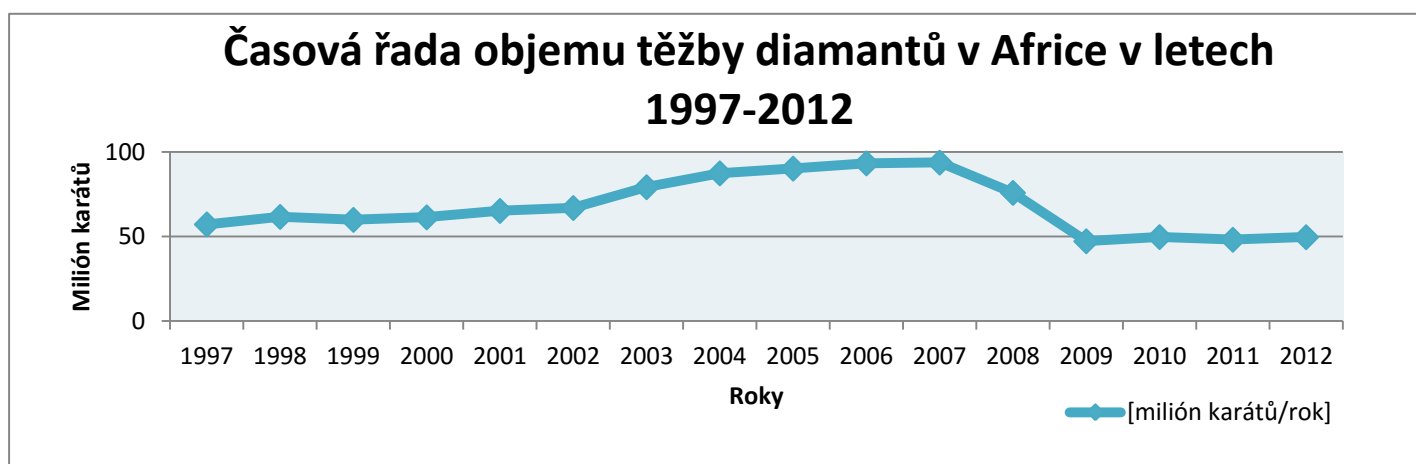


Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

3.1.2 Časová řada objemu těžby diamantů v Africe

Na Obrázek č. 15 vidíme, že těžba se zvýšila po roce 2002. Produkce se zvýšila především v Botswaně, DRK, Guinei, Sierra Leone a RSA. Ke zvýšení produkce přispělo vytvoření KPCS, který měl za následek především vyšší produkci ASM. Bylo jim umožněno podnikat v legální sféře a své produkty zařadit do exportu země.

Obrázek č. 15: Časová řada objemu těžby diamantů v Africe v letech 1997-2012



Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)

3.2 Indexová analýza produkce zlata a diamantů v Africe

Zvolenými indexovými analýzami je řetězový a bazický index. Řetězový index nám ukazuje, jak se těžba měnila k předchozímu roku, bazický index udává, jak se těžba měnila od počátečního (bazického) roku.

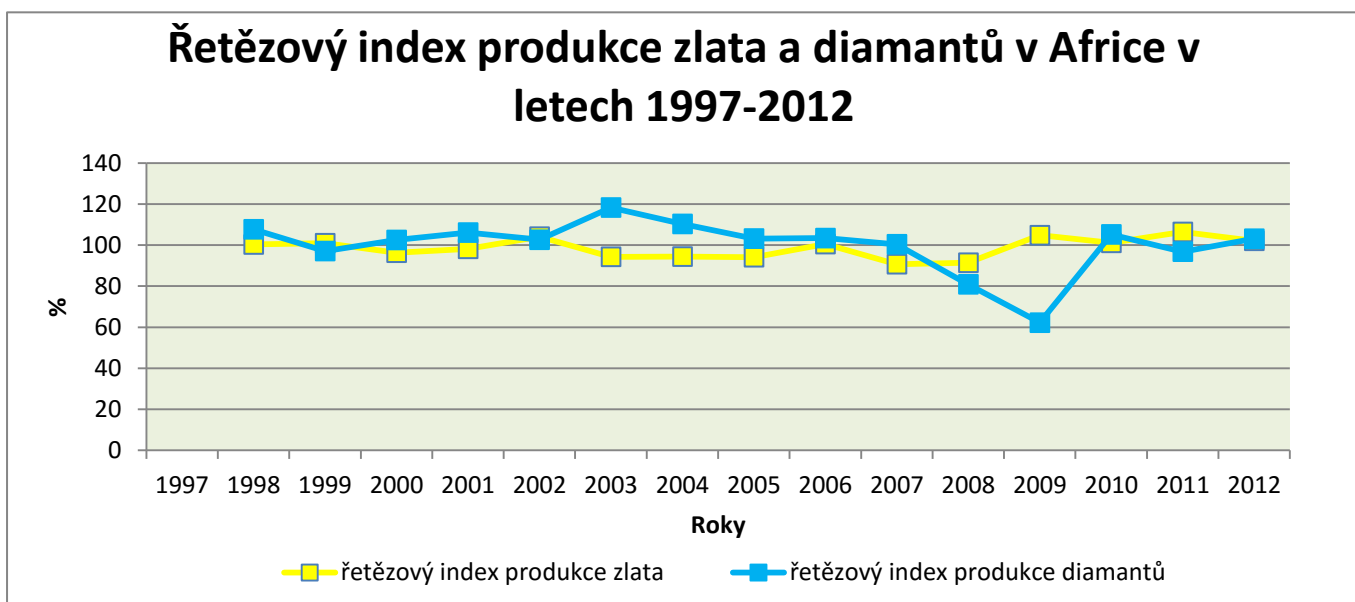
3.2.1 Řetězový index produkce zlata a diamantů v Africe

V následujícím Obrázek č. 16 vidíme nárůst či úbytek objemu těžby zlata a diamantů v Africe. Vypočtený řetězový index můžeme vidět v tabulce č. 8 a č. 9. Vidíme, že vždy oproti předešlému roku těžba zlata velmi kolísá. Největší propad produkce sledujeme v roce 2003, kdy pokles opět souvisí s úbytkem těžby v RSA. V roce 2006 došlo ke zvýšení především díky Mali, které zintenzívnilo svou těžbu, a začaly zde působit zahraniční společnosti. V následujícím roce

nastal opět ohromný propad, který kromě Burkiny Faso postihl všechny větší producenty zlata. Největší nárůst byl v roce 2009 díky zvýšení těžby v Súdánu a pokračujícímu nárůstu v Burkině Faso. K roku 2012 těžba zaznamenává další propad.

V případě diamantů vidíme největší vzestup v roce 2003, a jak bylo zmíněno již u časové analýzy, byl to důsledek zavedení KPCS. Největší propad nastal v roce 2009. Sierra Leone a Zimbabwe byly jediné země, které zaznamenaly zvýšení produkce. Důvodem byla globální hospodářská krize, díky které se snížila hodnota diamantů i mezinárodní poptávka. Mnoho společností bylo v Africe nuceno snížit či úplně zastavit těžbu i geologické průzkumy.

Obrázek č. 16: Řetězový index produkce zlata a diamantů v Africe v letech 1997-2012



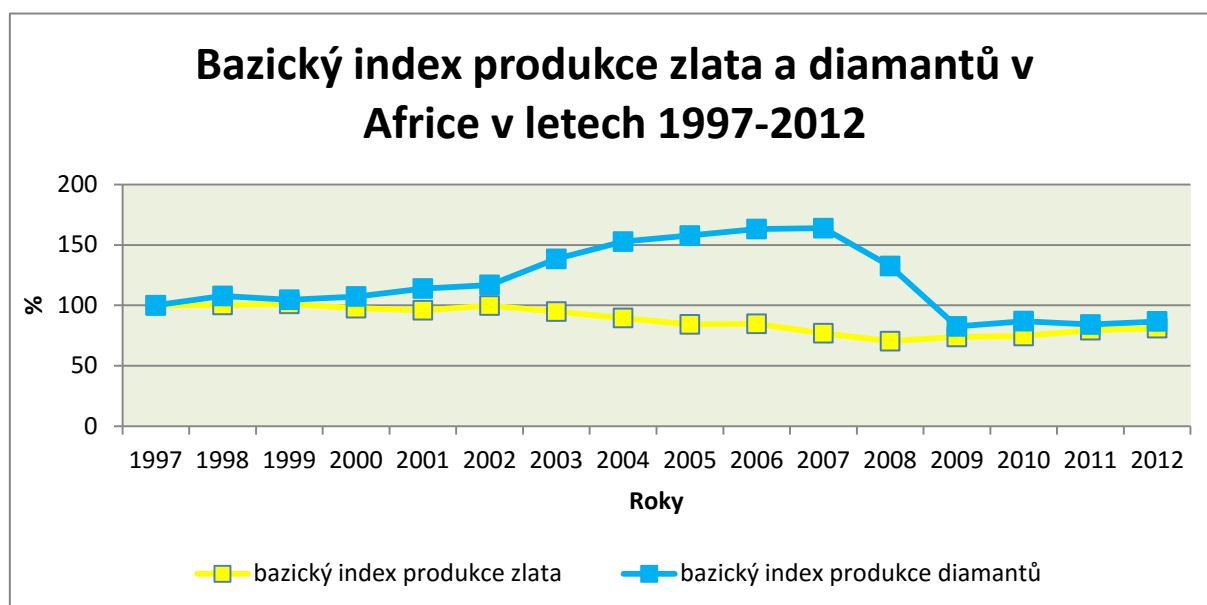
Zdroj: vlastní zpracování dle tabulky č. 8 a č. 9

3.2.2 Bazický index produkce zlata a diamantů v Africe

Dle následujícího Obrázek č. 17 vidíme, že těžba zlata oproti roku 1997 příliš nekolísá, pouze mírně klesá. Důvodem je neustále se snižující produkce RSA. Výpočet bazického indexu můžeme vidět v tabulce č. 8. a 9..

V případě diamantů vidíme oproti roku 1997 značný nárůst až do roku 2007, kdy začala těžba klesat a radikálně se propadla v roce 2009, jak bylo již zmíněno v případě řetězového indexu. Od tohoto roku je těžba poměrně stálá, ale nižší než v bazickém roce.

Obrázek č. 17: Bazický index produkce zlata a diamantů v Africe v letech 1997-2012



Zdroj: vlastní zpracování dle tabulky č. 8 a č. 9

4 Porovnání podílu africké těžby a exportu diamantů a zlata se světem v roce 1997 a 2012

V následujících kapitolách je rozebrána produkce zlata a diamantů nejdříve z hlediska deseti největších producentů, kde můžeme zjistit, kolik afrických států se do tohoto žebříčku dostalo. Poté je těžba analyzována z hlediska celých světadílů, ve kterých je dle produkce rozebrán podíl Afriky a ostatních kontinentů a vyjádřen v procentech. U exportu je rozbor především z hlediska celých světadílů se zdůrazněním, které státy měly v exportu daného světadílu největší podíl.

4.1 Srovnání podílu africké produkce zlata se světem v r. 1997 a 2012

Ke srovnání produkce bylo vybráno nejprve 10 největších producentů zlata v letech 1997 a 2012. Jak můžeme vidět dle tabulky č. 1, mezi přední světové producenty se z Afriky dostala mezi top 10 pouze RSA a Ghana. V roce 1997 zaznamenala nárůst celosvětová těžba zlata, jehož byla na světě největším producentem RSA. Těžba ale dál každým rokem klesala, což vedlo opět k celosvětovému poklesu produkce. Austrálie, Severní Amerika a Rusko byly ale schopné tento pokles vyrovnat. Poptávka po zlatě se začala zvyšovat díky širšímu využití zlata v elektronickém průmyslu a klenotnictví, tudíž v roce 1997 dosáhla produkce nejvyšší úrovně v historii.[66] Kanada vynaložila v roce 1997 rekordní výdaje na geologické průzkumy po celém světě, celkem 251 společností se věnuje výzkumu s rozpočtem 5,1 miliard \$. [67] Podle tabulky č. 1 můžeme vidět, že vedoucím státem v těžbě zlata byla v roce 1997 RSA a vytěžila v tomto roce 490 tun zlata. Druhým největším producentem byla USA s 325 tunami a Austrálie s roční produkcí 290 tun. V roce 1997 se světově vytěžilo 2 690 tun zlata a v roce 2012 se produkce zvýšila na 4 254 tun. RSA již v roce 2012 nebyla předním lídrem a posunula se až na páté místo. Největším producentem byla v roce 2012 Čína následovaná Austrálií, USA, Ruskem, RSA, Peru, Kanadou a dalšími. Z afrických zemí byla v roce 2012 významným producentem Ghana, Tanzanie, Mali a Súdán, který k roku 2012 svoji produkci zvýšil.

Nyní se podíváme na podíl Afriky na světové produkci z hlediska světadílů. Data jsou vybrána z celosvětové produkce za jednotlivé státy a seříděna dle světadílů, do kterých státy spadají. Celosvětová produkce v roce 1997 činila 2 251,3 tun zlata a nejvíce se podílela na světové produkci Afrika podílem 27,5 %, jak můžeme vidět v tabulce č. 2. Následovaná byla Severní Amerikou, kde největšími producenty byly Spojené státy americké a Kanada. Na třetím místě se umístila Oceánie v čele s Austrálií, která v roce 1997 vytěžila 250 tun zlata. Dalším státem, který významně na produkci Oceánie přispěl, byla Papua Nová Guinea, jež v roce 1997 vytěžila 53 tun zlata.[68] Čína dosahovala v roce 1997 pouze poloviční produkce než v roce 2012, a proto se celá Asie umístila až na čtvrtém místě. K Evropě je řazeno i Rusko, vzhledem k tomu, že v datech o exportu je celé Rusko členěno do Evropy, proto jsem ho přiřadila k Evropě i zde. Přesto se Evropa se svojí produkcí v roce 1997 podílela nejméně ze všech světadílů.

Tabulka č. 1: Deset největších producentů zlata v roce 1997 a 2012

Pořadí	Název státu	Produkce zlata v roce 1997 [t/rok]		Název státu	Produkce zlata v roce 2012 [t/rok]
1.	RSA	490	1.	Čína	403
2.	USA	325	2.	Austrálie	250
3.	Austrálie	290	3.	USA	230
4.	Kanada	150	4.	Rusko	205
5.	Rusko	135	5.	RSA	165
6.	Čína	125	6.	Peru	160
7.	Brazílie	75	7.	Kanada	102
8.	Peru	65	8.	Indonésie	95
9.	Uzbekistán	63	9.	Uzbekistán	90
10.	Indonésie	60	10.	Ghana	86
	Objem těžby celosvětově	2 420		Objem těžby celosvětově	2 690
Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), Gold Investing News (2012), Gulf Business (2012)					

Tabulka č. 2: Podíl jednotlivých světadílů na světové produkci zlata v roce 1997 a 2012				
Kontinent	Produkce zlata v roce 1997 [t/rok]	Podíl na světové produkci v roce 1997 [%]	Produkce zlata v 2012 [t/rok]	Podíl na světové produkci v roce 2012 [%]
Afrika	619,3	27,5	502,8	19,7
Asie	305,5	13,5	694,2	27,4
Evropa	118,8	5,2	246,3	9,6
Jižní Amerika	270,7	12,3	437,4	17,1
Oceánie	374,6	16,6	316,7	12,4
Severní Amerika	562,4	24,9	353,9	13,8
Celkem	2 251,3		2 551,3	

4.2 Srovnání afrického exportu zlata se světem v r. 1997 a 2012

Export zlata v obou letech zhodnotím celkově za světadíly. Přehled můžeme vidět v tabulce č. 3. Největší export v roce 1997 měla Evropa díky Švýcarsku, které se na exportu Evropy podílelo 17,5 %. Do země se zlato dováží, následně se zpracovává především do zlatých prutů, a poté se exportuje hlavně do asijských zemí. [69]

Dle tabulky č. 3 zjistíme, že příjem z exportu pro Evropu byl v roce 1997 12,1 miliardy dolarů a zahrnoval v tomto případě i export Ruska, které se podílelo 1,73 % na evropském exportu. V roce 2012 předběhla Evropu Asie, ze které byl v tomto roce největší export zlata. V roce 1997 Severní Amerika a Asie obsadily druhé a třetí místo a Afrika se umístila až na čtvrtém s příjmem z exportu 4,9 miliard dolarů. Afrika se v roce 1997 podílela na světovém exportu 12,9 % a z toho RSA zaujímala 11,83 %, ostatní státy Afriky měly podíl na exportu pouhé 1 %. [70]

Jak už bylo zmíněno, v roce 2012 zaujala první místo Asie v čele s Hongkongem, druhé Evropa opět se Švýcarskem a třetí Severní Amerika se Spojenými státy. Afrika zůstala v roce 2012 stejně jako v roce 1997 na čtvrtém místě. Dle The Observatory of Economic Complexity

(OEC) měla největší podíl na africkém exportu zlata RSA s 6 %, Ghana s 2 %. V roce 2012 export Afriky vůči světovému klesl pouze o 1,56 %, ale změnil se země, které se na exportu podílely. RSA se podílela již jen 6 %, Ghana 2,3 %, Súdán 0,64 %, Tanzanie 0,54 % a nově Egypt 0,49 %. V roce 2012 vládla exportu Asie podílem 36,2 %. Největším vývozcem je dle OEC Hongkong, Čína, Spojené Arabské Emiráty a Turecko. Grafické znázornění procentuálního podílů jednotlivých světadílů na světovém exportu zlata v roce 1997 a 2012 můžeme vidět v obrázku č. 15 a č. 16.

Tabulka č. 3: Příjmy z exportu zlata a podíl na světovém exportu zlata dle světadílů v roce 1997 a 2012				
Kontinent	Příjem z exportu v roce 1997(miliard \$)	Podíl v % na světovém exportu v roce 1997	Příjem z exportu v roce 2012 (miliard \$)	Podíl v % na světovém exportu v roce 2012
Asie	6,5	17,2	122	36,2
Oceánie	3,2	8,4	16,3	4,8
Jižní Amerika	2,5	6,8	22,1	6,5
Afrika	4,9	12,9	38,5	11,4
Severní Amerika	8,6	22,8	41,2	12,2
Evropa	12,1	31,9	95,4	28,9
Celkem	37,8		335,5	
Zdroj: vlastní zpracování dle Observatory of Economic Complexity (2012)				

4.3 Srovnání produkce diamantů drahokamové kvality se světem v roce 1997 a 2012

Výnosy zemí z vývozu diamantů jsou velice důležité především pro rozvojové země Afriky. Příjmy umožnily vládě a zdravotnickým organizacím zlepšit zdravotní podmínky a zkvalitnit zdravotní péči, nebo vystavit četná zdravotnická a školní zařízení. Například již zmiňovaná společnost Debswana, která těží v Botswaně, se stala první těžařskou společností, jež poskytuje svým zaměstnancům pozitivních na HIV kvalitní léčbu, k tomu poskytuje péči a zajištění pro jejich rodiny. [71] V Botswaně je díky diamantovému průmyslu také velmi rozvinuto školství. Od roku 1966, kdy byly v Botswaně diamanty objeveny, bylo vybudováno přes 300 škol a vláda také začala přispívat k tomu, aby děti mohly pokračovat i ve středoškolském vzdělání.[71] Diamantový průmysl přímo či nepřímo podporuje až 10 milionů lidí na světě. Například v Namibii je diamantový těžební sektor největší zaměstnavatel v zemi, v Botswaně zaměstnává 25 % obyvatel, v Indii až 1 milion lidí a v Kanadě 15 % populace.[72]

K porovnání podílu africké produkce na světové těžbě diamantů drahokamové kvality v roce 1997 a 2012 bylo vybráno 10 největších producentů. Dle tabulky č. 4 vidíme, že většinu pozic obsazují africké státy. Jejich většina má velmi vysokou kvalitu diamantů, jak bylo zmíněno u konkrétních států v předchozích kapitolách.

V roce 1997 byla největším producentem Austrálie, která má omezené množství diamantů drahokamové kvality a zásoby se rychle vyčerpaly. Proto se již v roce 2012 nezařadila mezi deset největších světových producentů. V roce 1997 vytěžila 18,1 milionů karátů, ale v roce 2012 již jen 96 tisíc karátů.[73] Botswana, která se v roce 1997 umístila na druhém místě, svůj objem těžby k roku 2012 ještě zvýšila. Posunula se ale jen na třetí místo, jelikož Rusko zdvojnásobilo svoji produkci, především díky přechodu k hlubinné těžbě v roce 2005, která zajistila mnohonásobně vyšší roční výnosy.[74] V roce 1997 se RSA umístila na čtvrtém místě a v roce 2012 její těžba klesla o polovinu, což mělo za následek umístění na šesté místo v roce 2012. Důvody poklesu těžby byly rozebrány v předešlé kapitole o těžbě diamantů v RSA.

DRK, která byla v roce 1997 se svojí produkcí na pátém místě, se během patnácti let do roku 2012 dokázala dostat na post největšího světového producenta diamantů drahokamové kvality na světě. V roce 1997 měla objem těžby 2,5 milionů karátů a v roce 2012 již 21,5 milionů karátů. Dalšími významnými africkými producenty dle OEC byly v roce 1997 Namibie, Angola, Středoafrická republika a z jihoamerických států Brazílie. V roce 2012 vidíme v tabulce č. 4 jako čtvrtého největšího světového producenta Kanadu. Ta v roce 1998 otevřela první zlatý důl Ekati

a ten pak v roce 1999 produkoval již milion karátů ročně. Kanada také stála při zrodu Kimberlijského procesu certifikace diamantů a i nyní pomáhá bojovat proti distribuci konfliktních diamantů.[75]

Další zemí, která výrazně zvýšila svoji produkci k roku 2012, byla Angola. V roce 1997 vytěžila 1,1 milionů karátů a v roce 2012 7,5 milionů karátů, což ji vyzdvihlo na pozici pátého největšího producenta diamantů. Za ní až do desátého místa jsou se svou produkcí v roce 2012 jen africké státy, konkrétně Lesotho, Sierra Leone, Středoafriická republika a Ghana. Vidíme tedy, že africké země mají zásadní postavení na světové produkci diamantů drahokamové kvality.

Tabulka č. 4: Deset největších producentů diamantů drahokamové kvality v roce 1997 a 2012

Pořadí	Název státu	Produkce diamantů v roce 1997 [milion karátů/rok]		Název státu	Produkce diamantů v roce 2012 [milion karátů/rok]
1.	Austrálie	18,1	1.	DRK	21,5
2.	Botswana	13	2.	Rusko	20,7
3.	Rusko	9,5	3.	Botswana	14,4
4.	RSA	4,3	4.	Kanada	10,4
5.	DRK	2,5	5.	Angola	7,5
6.	Namibie	1,5	6.	RSA	2,8
7.	Angola	1,1	7.	Lesotho	0,4
8.	Středoafriická republika	0,4	8.	Sierra Leone	0,4
9.	Zimbabwe	0,3	9.	Středoafriická republika	0,3
10.	Brazílie	0,3	10.	Ghana	0,2
	Objem těžby celosvětově	100		Objem těžby celosvětově	128
Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012), Brilliance (2012)					

4.4 Srovnání exportu diamantů drahokamové kvality se světem v roce 1997 a 2012

Export hodnotíme stejně jako u zlata za světadíly. Největší export měla, stejně jako v případě zlata, Evropa. Dle tabulky č. 5 můžeme vidět, že v roce 1997 měla Evropa příjem z exportu 10,7 milionů dolarů a nejvíce se na exportu Evropy dle OEC podílelo Spojené království s 41,1 %. Spojené království je zemí, jež je oprávněna vydávat certifikáty KPCS a rozhoduje, které země mohou do Spojeného království dovážet a vyvážet. [76]

V roce 2012 se na evropském exportu diamantů podílelo Spojené království 21 %, sdružené státy Belgie-Nizozemí-Lucembursko (BENELUX) se podílely 20 % a 10 % přispělo i Rusko, které je v případě exportu řazeno k Evropě.

Afrika měla druhý největší podíl na světovém exportu v roce 1997 a téměř celému africkému exportu dominovala RSA s podílem na světovém exportu 17,65 %, ostatní země se na světovém exportu podílely pouhými 0,2 %. V roce 2012 již k africkému exportu přispělo Zimbabwe podílem 1,3 %, také Zambie a Keňa dle OEC. Třetím největším světovým exportérem diamantů byla v roce 1997 Severní Amerika, kterou ale v roce 2012 vystřídala Asie, jež výrazně zvýšila export. Největšími asijskými exportéry byly Spojené arabské emiráty s podílem na asijském exportu 6,4 %, dále Indie s podílem 5 % a Hongkong s podílem 2 % dle OEC. Oceánie v čele s Austrálií v roce 2012 snížila oproti roku 1997 svoji produkci stejně jako Jižní Amerika, ve které exportem dominovala v roce 1997 Brazílie. V roce 2012 se již Jižní Amerika na světovém exportu nepodílela, jak vidíme v tabulce č. 5. Celosvětový zisk z exportu byl v roce 1997 16,2 milionu dolarů a v roce 2012 již 48,5 milionu dolarů. Grafické znázornění procentuálního podílů jednotlivých světadílů na světovém exportu diamantů v roce 1997 a 2012 můžeme vidět v obrázku č. 17 a č. 18.

Tabulka č. 5: Příjmy z exportu diamantů drahokamové kvality a podíl na světovém exportu zlata dle světadílů v roce 1997 a 2012				
Kontinent	Příjem z exportu v roce 1997(miliard \$)	Podíl v % na světovém exportu v roce 1997	Příjem z exportu v roce 2012 (miliard \$)	Podíl v % na světovém exportu v roce 2012
Afrika	2,9	17,9	19,1	18,8
Asie	1,1	6,8	9,2	19,4
Evropa	10,7	65,8	22,9	55,5
Jižní Amerika	0,08	0,5	0	0
Oceánie	0,9	1,2	0,28	0,6
Severní Amerika	1,3	7,8	2,7	5,7
Světový export celkem	16,9		54,1	

Syntéza poznatků

Začátek těžby zlata a diamantů v Africe ovlivnil celý svět. První zlatá a diamantová horečka probíhala na území dnešní RSA. Zlato i diamanty se pochopitelně ve světě těžily již od pradávna, ale objevy na území dnešní RSA byly, co se týče těžby těchto minerálů, přelomové a zajímal se o ně celý svět. Dnešní RSA má na svědomí také přelom ve způsobu těžby. Objev diamantů kimberlitového typu znamenal přechod k suchému neboli hlubinnému způsobu těžby namísto získávání diamantů z říčních naplavenin. Celá Afrika se stala kvůli událostem v RSA terčem těžařských společností z celého světa, které měly zájem zde začít investovat. Po roce 1997 začala těžba zlata v Africe klesat, kvůli poklesu těžby v RSA, ale těžba v některých státech Afriky se zvýšila, jako například Tanzanie, Mali, Burkina Faso či v roce 2012 Súdán, který se v tomto roce dostal na pozici třetího největšího producenta Afriky. V roce 2012 se Ghana dostala mezi deset největších producentů zlata na světě. Podíl Afriky na světové produkci přesto klesl. V roce 1997 byla Afrika vedoucím světadílem v těžbě zlata, ale v roce 2012 byla se svojí produkcí zlata až na čtvrtém místě. Světovým vedoucím producentem je nyní Čína, Austrálie, USA a Rusko. V letech 1997 – 2012 bylo v Africe založeno mnoho zlatých dolů a nastal příliv investorů. Pro některé oblasti to znamenalo zvýšení kvality života, ale pro některé bohužel naopak mnoho problémů spojených s těžbou, jako je znečištění životního prostředí či lokální konflikty.

Africká těžba diamantů má světový význam, který je větší než u zlata, především pro to, že africké diamanty jsou nejvyšší drahokamové kvality. Největším problémem při těžbě diamantů je jejich nelegální těžba, která slouží většinou k financování povstaleckých skupin. Zlom přišel v roce 2003 zavedením Kimberlijského procesu certifikace diamantů, který jak už bylo zmíněno, zavedl přísná pravidla pro export diamantů z afrických zemí. Pokud se neprokáže, že diamant pochází z legální těžby, jsou uvaleny přísné sankce a dotyčný stát nesmí působit na mezinárodním trhu. Největším problémem je DRK, která má od roku 2007 největší objem těžby, ale detailní údaje o těžbě v této zemi nejsou evidovány. K roku 2012 byly jedinými konkurenty pro africké země dva státy, Kanada a Rusko. Austrálie, která ještě v roce 1997 obsazovala první místo ve světové těžbě, své zásoby diamantů drahokamové kvality vyčerpala a věnuje se pouze těžbě diamantů pro průmyslové účely. Vývoj těžby diamantů zaznamenal v letech 1997 - 2012 zvýšení po zavedení KPCS a propad v roce 2009 díky hospodářské krizi.

Kapitoly o těžbě zlata a diamantů poskytují přehled států Afriky, rozdělených do podkategorií podle objemu těžby k roku 2012. Podávají informace o historii a vývoji těžby a

především dolech a společnostech, které v těchto státech působí. Některé z dolů, jež dnes mají celosvětový význam v těžbě zlata i diamantů, byly založeny právě po roce 1997. Přehled dolů, které byly funkční na konci sledovaného období, můžeme vidět v tabulce č. 6. Příložené mapy byly vytvořeny vždy ke každému z pěti nejvýznamnějších producentů i ostatním státům, které byly sdruženy do větších podkategorií.

Data o objemu těžby dolů byla podrobně vyhledána a zaznamenána, stejně jako společnosti, které důl provozovaly k roku 2012. Mapy obsahují vždy největší doly, rozdělené podle velikosti a barevné hypsometrie. U států, kde probíhá těžba více způsoby, jsou tyto způsoby těžby rozlišeny. K roku 2012 bylo ve vybraných státech velké množství nalezišť, na kterých probíhaly prozatím jen výzkumy a těžba zde byla plánována do budoucna.

Kapitoly věnující se analýzám poskytují náhled, jak se měnila celá produkce Afriky v průběhu vybraných let a také pohled na proměny těžby mezi jednotlivými roky a proměny těžby vůči bazickému roku, roku 1997. Bylo zjištěno, že došlo k několika výkyvům, ale produkce zlata i diamantů měla celkově k roku 2012 klesající charakter.

Poslední kapitola srovnávala africkou produkci a export se světem v letech 1997 a 2012. V případě produkce zlata, jak již bylo zmíněno, Afrika vedla v roce 1997, ale v roce 2012 ji nahradila Asie v čele s Čínou. Produkci diamantů v roce 1997 dominovala z hlediska států Austrálie, ale kvůli vyčerpání diamantů drahokamové kvality se již v roce 2012 na světové produkci nepodílela a nahradila ji DRK. Nejvyššími příjmy z exportu disponovala v roce 1997 Evropa, ke které se zde řadí i export Ruska. Švýcarsko se podílelo na evropském exportu nejvíce. Díky světovému prvenství Číny v těžbě zlata v roce 2012 byly nejvyšší příjmy z exportu v tomto roce v Asii v čele s Hongkongem. Afrika v případě exportu zlata nehraje velkou roli. V roce 1997 se na světovém exportu podílela 17,9 % a v roce 2012 18,8 %. Větší význam má Afrika v exportu diamantů. V roce 1997 měla hned po Evropě druhý nejvyšší podíl na exportu diamantů a v roce 2012 třetí nejvyšší. V roce 1997 i 2012 měla nejvyšší příjmy z exportu diamantů Evropa v čele se Spojeným královstvím a státy BENELUXu.

Závěr

Tato bakalářská práce přináší informace o vývoji těžby zlata a diamantů v Africe v letech 1997 - 2012. Byly zde rozebrány nejproduktivnější státy, jež tyto minerály těží. V kapitolách jednotlivých států jsou popsány největší doly, které se v těchto zemích nacházejí a společnosti, jež zde působí. Přínosem jsou mapy, které znázorňují vybrané doly největších producentů, velikostně rozdělené podle ročního objemu těžby v roce 2012. Další mapy sdružují menší státy a jsou rozdělené podle podílu produkce v roce 2012 na celkové těžbě v letech 1997-2012.

Na úvod jsou vypsány cíle, které určily, čím jsem se v práci zabývala. Dále následoval rozbor literatury, která mi k vytvoření této práce sloužila, a také byla sepsána metodika pro určení postupu k dosažení stanovených cílů.

Další kapitoly se již věnují vývoji těžby zlata a diamantů v Africe v letech 1997 - 2012. V první kapitole se zaměřuji na historii těžby, dále jsem rozdělila státy podle objemu těžby k roku 2012 a popsala její vývoj v těchto státech ve vybraných letech.

V poslední části se zabývám porovnáním africké produkce a exportu se světem. Všechny výsledky ze shromážděných dat jsou zaneseny do tabulek a grafů.

Z výsledku práce lze usoudit, že vliv Afriky na světovou těžbu zlata a diamantů je nesporný. Vývoj těžby v letech 1997-2012 zaznamenal několik důležitých milníků. V případě zlata zasáhl Afriku pokles těžby v RSA, která je zde přesto v těžbě zlata nadále vedoucím státem. Mnoho zemí po roce 1997 svoji produkci zvýšilo a zařadily se tak mezi významné producenty. Těžbu diamantů pozitivně ovlivnilo založení Kimberlijského procesu certifikace diamantů, negativní dopad pak měla hospodářská krize v roce 2009.

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Změny na pozicích pěti největších producentů zlata

Obrázek č. 2: Vývoj těžby zlata v RSA v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce

Obrázek č. 3: Vývoj těžby zlata v Ghaně v letech 1997-2020 a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 4: Vývoj těžby zlata v Súdánu v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 5: Vývoj těžby zlata v Tanzanii v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 6: Vývoj těžby zlata v Mali v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 7: Vývoj těžby zlata ve vybraných státech Afriky v letech 1997-2012

Obrázek č. 8: Změny na pozicích pěti největších producentů diamantů v Africe

Obrázek č. 9: Vývoj těžby diamantů v DRK a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 10: Vývoj těžby diamantů v Botswaně v letech 1997-2012 a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 11: Vývoj těžby diamantů v Angole a odhadovaná těžba do roku 2020

Obrázek č. 12: Vývoj těžby diamantů v RSA a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 13: Vývoj těžby diamantů v Namibii a odhadovaná produkce do roku 2020

Obrázek č. 14: Vývoj těžby zlata v Africe v letech 1997-2012

Obrázek č. 15: Časová řada objemu těžby diamantů v Africe v letech 1997-2012

Obrázek č. 16: Řetězový index produkce zlata a diamantů v Africe v letech

Obrázek č. 17: Bazický index produkce zlata a diamantů v Africe v letech 1997-2012

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Deset největších producentů zlata v roce 1997 a 2012

Tabulka č. 2: Podíl jednotlivých světadílů na světové produkci zlata

Tabulka č. 3: Příjmy z exportu zlata a podíl na světovém exportu zlata dle světadílů v roce 1997 a 2012

Tabulka č. 4: Deset největších producentů diamantů drahokamové kvality v roce 1997 a 2012

Tabulka č. 5: Příjmy z exportu diamantů drahokamové kvality a podíl na světovém exportu zlata dle světadílů v roce 1997 a 2012

Seznam použitých zkratk

ASM	Astisanal & Small-scalle Mining
CEEC	The Centre for Evaluation, Expert Analysis and Certification of Precious Minerals
COMESA	Common Market for Eastern and Southern Africa
DRK	Demokratická republika Kongo
EAC	East African Community
ECOWAS	Economic Community of West African States
KPCS	Kimberley Process Certification Scheme
MME	Ministry of Mines and Energy
OEC	The Observatory of Economic Complexity
RSA	Republika Jižní Afrika
SADC	Southern African Development Community
STATSSA	Statistics South Africa
UNITA	National Union for the Total Independence of Angola
USGS	U.S. Geological Survey

Seznam použité literatury

- [1] Historie zlata. In: *Investiční zlato pro každého* [online]. 2008 [cit. 2015-03-25].
Dostupné z: <http://www.abros.cz/?p=historie-zlata>
- [2] Z historie zlatých horeček. In: *Science World* [online]. 2009 [cit. 2015-03-25].
Dostupné z: <http://www.scienceworld.cz/clovek/z-historie-zlatych-horecek-4627/>
- [3] EBELOVÁ, Kateřina. *Maska v proměnách času a kultur*. Praha: Grada, c2012, 265 s. ISBN 978-802-4724-706.
- [4] Gold The True Motor Of West African History: An Overview Of The Importance Of Gold In West Africa And Its Relations With The Wider World. In: *Rosenberg Quarterly* [online]. 2015 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z:
<http://rozenbergquarterly.com/gold-the-true-motor-of-west-african-history-an-overview-of-the-importance-of-gold-in-west-africa-and-its-relations-with-the-wider-world-2/>
- [5] KENNY, Shannon L. *Gold: a cultural encyclopedia*. Santa Barbara, Calif.: ABC-CLIO, c2011, xxii, 315 p. ISBN 978-031-3384-318.
- [6] COULSON, Michael. *The history of mining: the events, technology and people involved in the industry that forged the modern world*. Petersfield, UK: Harriman House, 2012, xviii, 468 p. ISBN 18-975-9790-8.
- [7] The glitter of gold. In: *South Africa history online* [online]. 2015 [cit. 2015-03-25].
Dostupné z: <http://www.sahistory.org.za/archive/glitter-gold>
- [8] PORTER, Stephanie. South Africa. In: *The Impacts of Gold Mining in Africa* [online]. 2010 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z:
<http://web1.cnre.vt.edu/lsg/GEOG3104S10Web/Group6/Steph/South%20Africa.html>
- [9] COLE, Roy a Harm J DE BLIJ. *Survey of Subsaharan Africa: a regional geography*. New York: Oxford University Press, 2007, xx, 748 p. ISBN 978-019-5170-801.

- [10] TOOVEY. Greenstone belts. In: *Gold Investing News* [online]. 2015 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://goldinvestingnews.com/investing-in-gold/greenstone-belts-world-class-gold-deposits>
- [11] South Africa. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2015 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/>
- [12] TauTona. In: *Mining technology* [online]. 2006 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: http://www.mining-technology.com/projects/tautona_goldmine/
- [13] The Mineral Industry of Tanzania 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>
- [14] Lineární regrese. *Katedra matematiky a deskriptivní geometrie* [online]. Ostrava, 2015 [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <http://mdg.vsb.cz/wiki/public/Excel4.pdf>
- [15] History AngloGold Ashanti. *AngloGold Ashanti* [online]. 2015 [cit. 2015-11-29]. Dostupné z: <http://www.anglogoldashanti.com/en/About-Us/history/Pages/default.aspx>
- [16] About Gold Fields. *Gold Fields* [online]. Johannesburg, 2015 [cit. 2015-11-29]. Dostupné z: https://www.goldfields.co.za/au_main.php
- [17] *Harmony Gold* [online]. Johannesburg, 2015 [cit. 2015-11-29]. Dostupné z: <https://www.harmony.co.za/about-us/history>
- [18] HENTSCHEL, Thomas, Felix HRUSCHKA a Michael PRIESTER. Global Report on Artisanal & Small-Scale Mining. *MMSD* [online]. 2002, 2015-11-17, 8(70): 70 [cit. 2015-11-17]. Dostupné z: https://www.commdev.org/userfiles/files/804_file_global_report_on_artisanal.pdf
- [19] *Ghana Legal* [online]. Ghana, 2015 [cit. 2015-11-22]. Dostupné z: <http://laws.ghanalegal.com/acts/id/556/small-scale-gold-mining-law>

[20] PORTER, Stephanie. Ghana. In: *The Impacts of Gold Mining in Africa* [online]. 2010 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://web1.cnre.vt.edu/lsg/GEOG3104S10Web/Group6/Steph/Ghana.html>

[21] BERRY, LaVerle Bennette. *Ghana: a country study*. 3rd ed. Washington, D.C.: For sale by the Supt. of Docs., U.S. G.P.O., [1995], xxxix, 382 p. ISBN 08-444-0835-2.

[22] The Mineral Industry od Ghana 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>

[23] CHAPIN, Helen. *Sudan: a country study*. 3rd ed. Washington, D.C.: For sale by the Supt. of Docs., U.S. G.P.O., [1995], xxxix, 382 p. ISBN 08-444-0835-2.

[24] The Mineral Industry od Sudan 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>

[25] PORTER, Stephanie. Tanzania. In: *The Impacts of Gold Mining in Africa* [online]. 2010 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://web1.cnre.vt.edu/lsg/GEOG3104S10Web/Group6/Steph/Tanzania.html>

[26] USA INTERNATIONAL BUSINESS PUBLICATIONS. *Tanzania Mineral & Mining Sector Investment and Business Guide*. Washington D.C.: Global Investment Center, 2007.

[27] The Mineral Industry od Mali 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>

[28] CAMBELL, Bonnie. *Mining in Africa: Regulation and Development*. London: Pluto Press, 2009.

¹ The Mineral Industry od Mali 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>

- [29] PORTER, Stephanie. Mali. In: *The Impacts of Gold Mining in Africa* [online]. 2010 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://web1.cnre.vt.edu/lsg/GEOG3104S10Web/Group6/Steph/Mali.html>
- [30] Mali. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2015 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/>
- [31] Burkina Faso. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2015 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/>
- [32] SEMAFO [online]. 2012 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.semafo.com/company-profile.php>
- [33] Kalsaka. In: *Amara Mining* [online]. 2012 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.amaramining.com/Operations/Kalsaka>
- [34] Burkina Faso: Gold Rush Hits Education. In: *All Africa* [online]. 2011 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://allafrica.com/stories/201208310812.html>
- [35] MLAMBO, A. A history of Zimbabwe. 1st pub. New York: Cambridge University Press, 2014, xxxiii, 277 s. ISBN 978-1-107-68479-9.
- [36] The Mineral Industry of Guinea 2012. USGS. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>
- [37] The Mineral Industry of Zimbabwe 2012. USGS. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>
- [38] Ethiopia. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2015 [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/>

- [39] Mining in Eritrea. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [40] Mining in Mauritania. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [41] Mining in Ivory Coast. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [42] Mining in Niger. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [43] Mining in Botswana. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [44] The Mineral Industry of West Africa 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>
- [45] Artisanal and small scale mining. *World Bank* [online]. Johannesburg, 2015 [cit. 2015-11-29]. Dostupné z: <http://www.worldbank.org/en/topic/extractiveindustries/brief/artisanal-and-small-scale-mining>
- [46] HENTSCHEL, Thomas, Felix HRUSCHKA a Michael PRIERSTER. Global Report on Artisanal & Small-Scale Mining. *Mining, Minerals and Sustainable Development* [online]. 2002, **10**(70): 67 [cit. 2015-11-30]. Dostupné z: https://www.commdev.org/userfiles/files/804_file_global_report_on_artisanal.pdf

- [47] Artisanal and Small-Scale Mining. *World Bank* [online]. Washington, 2014 [cit. 2015-11-30]. Dostupné z: <http://www.worldbank.org/en/topic/extractiveindustries/brief/artisanal-and-small-scale-mining>
- [48] About ARM. *Responsible Mining* [online]. Colombia, 2013 [cit. 2015-11-30]. Dostupné z: <http://responsiblemines.org/en/about-us/about-arm>
- [49] Těžba diamantů. In: *Trust Wortly Investment* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.twicz.com/produkty-a-sluzby/diamanty/tezba-diamantu/>
- [50] Diamant. In: *Geologická encyklopedie* [online]. 2015 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl?diamant>
- [51] Diamond History. In: *Brilliance* [online]. 2015 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.brilliance.com/history-of-diamonds>
- [52] Kimberleýský proces. In: *Celní správa ČR* [online]. 2015 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <https://www.celnisprava.cz/cz/evropska-unie/kimberleýsky-proces/Stranky/default.aspx>
- [53] JONES, Luis. Preventing the export of conflict diamonds in the Democratic Republic of the Congo. In: *American Education* [online]. 2014 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www1.american.edu/ted/ice/congo.htm>
- [54] The Mineral Industry of Congo (Brazaville) 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>
- [55] Mining in Botswana. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>

- [56] Mining in Angola. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [57] Cape town. In: *South African Diamond Museum* [online]. 2015 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.capetowndiamondmuseum.org/about-diamonds/south-african-diamond-history/>
- [58] Mining in South Africa. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [59] Marina Mining. In: *De Beers Group* [online]. 2015 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.debeersgroup.com/en/explore-de-beers/mining.html>
- [60] Mining in Namibia. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [61] The Mineral Industry of Namibia 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>
- [62] The Mineral Industry of Sierra Leone 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/africa.html#sf 2012>
- [63] Mining in Sierra Leone. In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>
- [64] Mining in CAR In: *Africa's leading business, investment, trade and travel website* [online]. 2012 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.mbendi.com/indy/ming/af/et/p0005.htm>

- [65] Gold Review 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z:
<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/gold/>
- [66] The World's Top Gold Exporters. In: *Gulf Bussines* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://gulfbusiness.com/2012/10/the-worlds-top-gold-exporters/#.VSzhKvmsWhA>
- [67] Canada: A Diamond-Producing Nation. In: *Natural Resources Canada* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <https://www.nrcan.gc.ca/mining-materials/diamonds/15972>
- [68] World production of Gold 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z:
<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/gold/myb1-2012-gold.pdf>
- [69] Zahraniční obchod. In: *Ministerstvo zahraničních věcí ČR* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://www.export.cz/evropa/svycarsko/svycarsko-zahranicni-obchod-zeme/3004-svycarsko-zahranicni-obchod-zeme>
- [70] RSA. In: *The Observatory of Economic Complexity* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z:
https://atlas.media.mit.edu/en/explore/tree_map/hs/export/cze/all/show/2012/
- [71] Facts about diamonds. In: *Diamonds Facts* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14].
Dostupné z:
http://www.diamondfacts.org/index.php?option=com_content&view=article&id=90%3Afact-1&catid=35%3Afacts&Itemid=142&lang=en
- [72] Generating revenues. In: *Diamonds Facts* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14].
Dostupné z:
http://www.diamondfacts.org/index.php?option=com_content&view=article&id=132&Itemid=169&lang=en

[73] The Mineral Industry of Australia 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/Oceania.html#sf 2012>

[74] The Mineral Industry of Russia 2012. *USGS*. 2012. Dostupné z: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/Europe.html#sf 2012>

[75] Canada: A Diamond-Producing Nation. In: *Natural Resources Canada* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <https://www.nrcan.gc.ca/mining-materials/diamonds/15972>

[76] The Government Diamond Office. In: *The Government UK* [online]. 2015 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <https://www.gov.uk/the-government-diamond-office>

Seznam příloh

Příloha A: Tabulky

Tabulka č. 6: Přehled dolů těžících zlato, těžebních společností a množství zlata vytěženého ve vybraných dolech v roce 2012

Tabulka č. 7: Přehled dolů těžících diamanty drahokamové kvality, těžebních společností a množství diamantů drahokamové kvality vytěžených ve vybraných dolech v roce 2012

Tabulka č. 8: Řetězový a bazický index produkce zlata v Africe v letech 1997-2012

Tabulka č. 9: Řetězový a bazický index produkce diamantů drahokamové kvality v Africe v letech 1997-2012

Tabulka č. 10: Změny na pozicích pěti největších producentů zlata v Africe od roku 1997 do roku 2004

Tabulka č. 11: Změny na pozicích pěti největších producentů zlata v Africe od roku 2005 do roku 2012

Tabulka č. 12: Změny na pozicích pěti největších producentů diamantů v Africe od roku 1997 do roku 2005

Tabulka č. 13: Změny na pozicích pěti největších producentů diamantů v Africe od roku 2006 do roku 2012

Příloha B: Obrázky

Obrázek č. 15: Podíl jednotlivých světadílů na světovém exportu zlata v roce 1997 [%]

Obrázek č. 16: Podíl jednotlivých světadílů na světovém exportu zlata v roce 2012 [%]

Obrázek č. 17: Podíl jednotlivých světadílů na světovém exportu zlata v roce 1997 [%]

Obrázek č. 18: Podíl jednotlivých kontinentů na světovém exportu zlata v roce 1997 [%]

Příloha C: Mapy

Mapy č. 1: Doly těžící zlato ve vybraných provinciích RSA

Mapa č. 2: Doly těžící zlato a naleziště zlata v Ghaně

Mapa č. 3: Doly těžící zlato a naleziště zlata v Súdánu

Mapa č. 4: Doly těžící zlato a naleziště zlata v Tanzanii

Mapa č. 5: Doly těžící zlato a naleziště zlata v Mali

Mapa č. 6: Doly těžící zlato a naleziště v Burkině Faso

Mapa č. 7: Státy s roční produkcí zlata od 10 do 30 tun

Mapa č. 8: Státy nepřesahující v roce 2012 těžbu 10 tun zlata ročně

Mapa č. 9: Těžební místa diamantů v Demokratické republice Kongo

Mapa č. 10: Doly těžící diamanty v Botswaně

Mapa č. 11: Doly těžící diamanty v Angole

Mapa č. 12: Těžební místa a naleziště diamantů v RSA

Mapa č. 13: Těžební místa diamantů v Namibii

Mapa č. 14: Státy těžící diamanty v Africe, podle podílu těžby v roce 2012 na celkové těžbě v letech 1997 - 2012

Přílohy

Příloha A: Tabulky

Tabulka č. 6: Přehled dolů těžících zlato, těžebních společností a množství zlata vytěženého ve vybraných dolech v roce 2012

Země	Název dolu	Těžařská společnost	Množství zlata vytěženého v roce 2012 [t/rok]
RSA	Benoni	Gold One	2,1
RSA	Boksburg	Gold One	2,2
RSA	Burnstone	Great Basin Gold, Wits Gold	7,9
RSA	Doomkop	Harmony Gold	1,9
RSA	Evander 1-6	Harmony Gold	1,3
RSA	Kopanang	Anglogold Ashanti	5,1
RSA	Moab Khotsong	Anglogold Ashanti	5
RSA	Mponeng	Anglo Gold Ashanti	1,6
RSA	Savuka	West Wits	1,2
RSA	South Deep	Gold Fields	8,1
RSA	TauTona	Anglo Gold Ashanti	5,9
Ghana	Bibiani	Noble Mineral Resources	4,7
Ghana	Bogoso Prestea	Golden Star Resources, State of Ghana	5,4
Ghana	Esaase	Keegan Resources	5,3
Ghana	Obuasi	Anglogold Ashanti	8,7
Ghana	Tarkwa	Gold Fields, State of Ghana	5,5
Ghana	Wassa	Golden Star Resources, State of Ghana	4,9
Tanzanie	Buckreef	Tanzanian Royalty, State of Tanzania	3,5
Tanzanie	Bulyanhulu	Acacia	7,3
Tanzanie	Geita	AngloGold Ashanti	16,5
Tanzanie	Golden Pride	Resolute Mining	3,5
Tanzanie	Tulawaka	Barric Gold Corporation	14,2

Súdán	Hassai	La Mancha	2,2
Súdán	Chartúm	Government of Sudan	32
Mali	Kalana	SOMIKA	3,1
Mali	Loulo	Randgold Resources, State of Mali	15,6
Mali	Morila	Randgold Resources, AngloGold Ashanti, State of Mali	6,2
Mali	Sadiola	AngloGold Ashanti, Iamgold, State of Mali	5,2
Mali	Syama	Resolute Mining, State of Mali	4,3
Burkina Faso	Inata	Avocet, State of Burkina Faso	5,1
Burkina Faso	Kalsaka	Amara Mining	2,2
Burkina Faso	Mana	Semafo	5,8
Burkina Faso	Taparko-Boroum	Nordgold, State of Burkina Faso	4,1
Burkina Faso	Youga	Endeavour Mining, State of Burkina Faso	2,7
Guinea	Lero - Karta	Kenor	2,8
Guinea	Kiniero	SEMAFO	0,002
Guinea	Siguiri	AngloGold Ashanti	0,007
Zimbabwe	Mimosa	Mimosa Mining	2
Zimbabwe	Unki	Anglo American Platinum Ltd.	2,5
Etiopie	Lega Dembi	Midroc Gold	4
Etiopie	Okote	National Mining Corp	5,7
Etiopie	Sakaro	Midroc Gold	3,9
Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012), Mbendi (2012) AngloGold Ashanti (2012), Harmony Gold (2012), Amara Mining (2012)			

Tabulka č. 7: Přehled dolů těžících diamanty drahokamové kvality, těžebních společností a množství diamantů drahokamové kvality vytěžených ve vybraných dolech v roce 2012

Země	Název dolu	Těžařská společnost	Množství vytěžených karátů v roce 2012 [tis.karátů/rok]
Botswana	Damtshaa	Debswana Diamond Co.	670
Botswana	Jwaneng	Debswana Diamond Co.	12 000
Botswana	Letlhakane	Debswana Diamond Co.	1 000
Botswana	Orapa	Debswana Diamond Co.	13 000
Botswana	Tswapong	Tswapong Mining Co.	3
Angola	Calonda	SML, ENDIAMA	27
Angola	Catoca	ENDIAMA	6 500
Angola	Cuango	ENDIAMA, ITM	31
Angola	Chitotolo	ENDIAMA	28
Angola	Luarica	Trans Hex Co.	90
Angola	Luzamba	SDM, ENDIAMA	70
Angola	Rio Lapi	ENDIAMA	240
RSA	Cullinan	Petra Diamonds	870
RSA	Finsch	Petra Diamonds	1 400
RSA	Helam	Petra Diamonds	175
RSA	Kimberley	Petra Diamonds	100
RSA	Koffiefontein	Petra Diamonds	35
RSA	Krone-Endorda	Diamcor Mining Inc.	120
RSA	Venetia	De Beers	7 500
RSA	Voorspoed	De Beers	800
Namibie	Atlantic	Namdeb Holdings	1 107
Namibie	Severní oblast a Elisabeth Bay	Namdeb Holdings	210
Namibie	Těžební oblast Orange river	Namdeb Holdings	252
Zdroj: vlastní zpracování dle: USGS (2012), STATSSA (2012), Mbendi (2012), Debswana			

Diamond Co. (2012), Petra Diamonds (2012), ENDIAMA (2012)

**Tabulka č. 8: Řetězový a bazický index produkce zlata v Africe
v letech 1997-2012**

	Řetězový index	Řetězový index	Produkce zlata v Africe [t/rok]	Bazický index	Bazický index
1997	x	x	619,3	100%	
1998	100,3%	0,3%	621,5	100,3%	0,3%
1999	100,9%	0,9%	627,1	101,2%	1,2%
2000	96,3%	-3,7%	604,5	97,6%	-2,4%
2001	98,2%	-1,8%	594	95,9%	-4,1%
2002	104,1%	4,1%	618,6	99,8%	-0,2%
2003	94,3%	-5,7%	587,2	94,8%	-5,2%
2004	94,4%	-5,6%	554,7	89,5%	-10,5%
2005	94,1%	-5,9%	522	84,2%	-15,8%
2006	100,5%	0,5%	524,9	84,7%	-15,3%
2007	90,7%	-9,3%	476,5	76,9%	-23,1%
2008	91,4%	-8,6%	435,8	70,3%	-29,7%
2009	104,8%	4,8%	457,1	73,8%	-26,2%
2010	101,1%	1,1%	462,2	74,6%	-25,4%
2011	106,4%	6,4%	492	79,4%	-20,6%
2012	102,1%	2,1%	502,7	81,1%	-18,9%
Zdroj: vlastní zpracování dle dat: USGS (2012), STATSSA (2012)					

**Tabulka č. 9: Řetězový a bazický index produkce diamantů drahokamové kvality v Africe
v letech 1997-2012**

	Řetězový index	Řetězový index	Produkce diamantů v [milion karátů/rok]	Bazický index	Bazický index
1997	x	X	57,2	100%	
1998	107,7%	7,7%	61,6	107,7%	7,7%
1999	97,1%	-2,3%	59,9	104,6%	4,6%
2000	102,5%	2,5%	61,4	107,3%	7,3%
2001	106,1%	6,1%	65,1	113,9%	13,9%
2002	102,6%	2,6%	66,9	116,9%	16,9%
2003	118,3%	18,3%	79,2	138,4%	38,4%
2004	110,3%	10,3%	87,4	152,7%	52,7%
2005	103,2%	3,2%	90,2	157,7%	57,7%
2006	103,4%	3,4%	93,3	163,1%	63,1%
2007	100,4%	0,4%	93,7	163,8%	63,8%
2008	80,9%	-19,1%	75,8	132,5%	32,5%
2009	62,2%	-32,8%	47,2	82,5%	-17,5%
2010	105,2%	5,2%	49,7	86,9%	-13,1%
2011	96,8%	-3,2%	48,1	84,1%	-15,9%
2012	103,1%	3,1%	49657	86,7%	-13,3%
Zdroj: vlastní zpracování dle USGS (2012), STATSSA (2012)					

Tabulka č. 10: Změny na pozicích pěti největších producentů zlata v Africe od roku 1997 do roku 2004								
Rok	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1.	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA
2.	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana
3.	Zimbabwe	Zimbabwe	Zimbabwe	Mali	Mali	Mali	Tanzanie	Tanzanie
4.	Mali	Mali	Mali	Zimbabwe	Tanzanie	Tanzanie	Mali	Mali
5.	Guinea	Guinea	Guinea	Tanzanie	Zimbabwe	Guinea	Guinea	Zimbabwe
Zdroj: vlastní zpracování dle dat USGS (2012), Statssa (2012)								

Tabulka č. 11: Změny na pozicích pěti největších producentů zlata v Africe od roku 2005 do roku 2012								
Ro k	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1.	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA
2.	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana
3.	Tanzani e	Mali	Mali	Mali	Mali	Tanzani e	Tanzani e	Súdán
4.	Mali	Tanzani e	Tanzani e	Tanzani e	Tanzani e	Mali	Mali	Tanzani e
5.	Guinea	Guinea	Guinea	Guinea	Guinea	Burkina Faso	Burkina Faso	Mali
Zdroj: vlastní zpracování dle dat USGS (2012), Statssa (2012)								

Tabulka č. 12: Změny na pozicích pěti největších producentů diamantů v Africe od roku 1997 do roku 2005

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.	DRK	DRK	Botswana	Botswana	Botswana	Botswana	Botswana	Botswana	Botswana
2.	Botswana	Botswana	DRK	DRK	DRK	DRK	DRK	DRK	DRK
3.	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA	RSA
4.	Namibie	Angola	Angola	Angola	Angola	Angola	Angola	Angola	Angola
5.	Angola	Namibie	Namibie	Namibie	Namibie	Namibie	Namibie	Namibie	Namibie

Zdroj: vlastní zpracování dle dat USGS (2012), Statssa (2012)

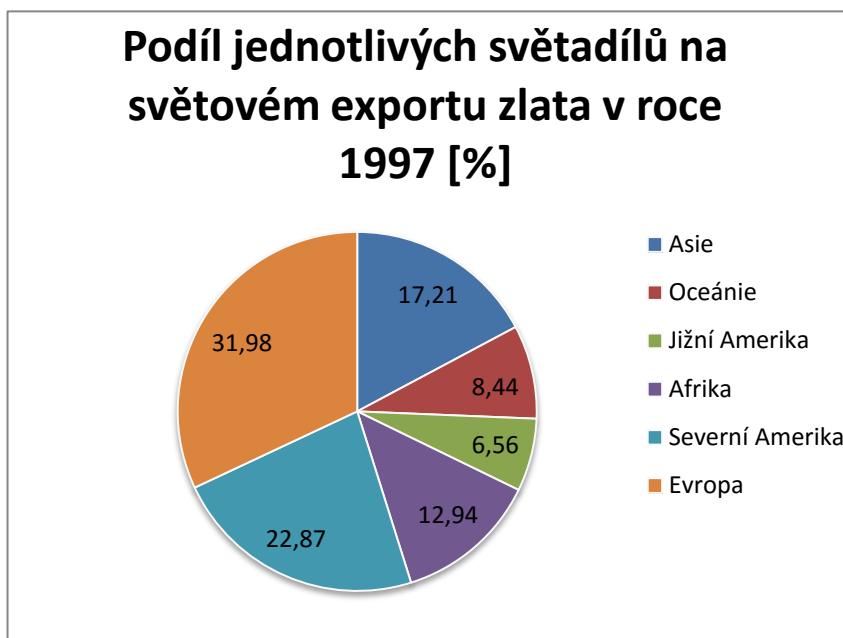
Tabulka č. 13: Změny na pozicích pěti největších producentů diamantů v Africe od roku 2006 do roku 2012

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1.	Botswana	DRK	DRK	DRK	DRK	DRK	DRK
2.	DRK	Botswana	Botswana	Botswana	Botswana	Botswana	Botswana
3.	RSA	RSA	Angola	RSA	RSA	RSA	RSA
4.	Angola	Angola	RSA	Angola	Angola	Angola	Angola
5.	Namibie	Namibie	Guinea	Namibie	Namibie	Namibie	Namibie

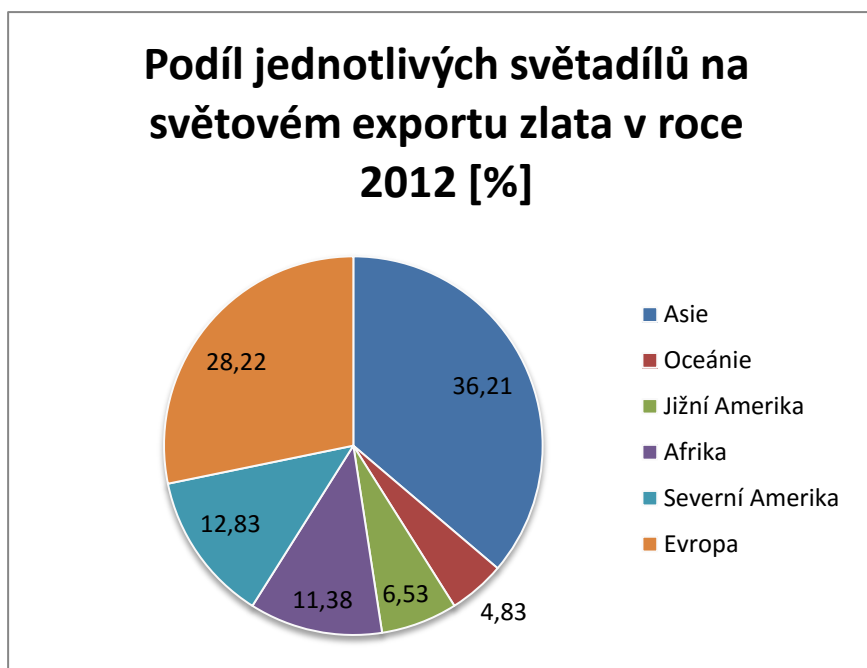
Zdroj: vlastní zpracování dle dat USGS (2012), Statssa (2012)

Příloha B: Obrázky

Obrázek č. 15: Podíl jednotlivých světadílů na světovém exportu zlata v roce 1997 [%]

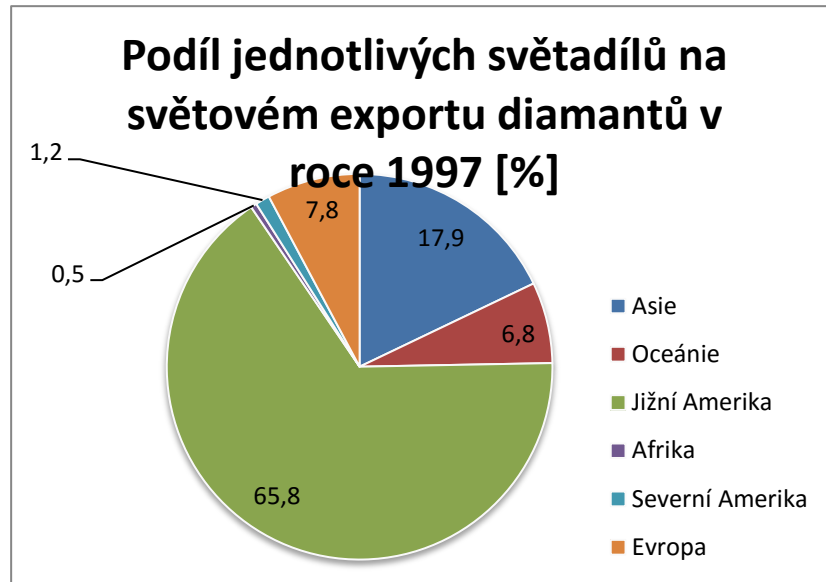


Obrázek č. 16: Podíl jednotlivých světadílů na světovém exportu zlata v roce 2012 [%]¹

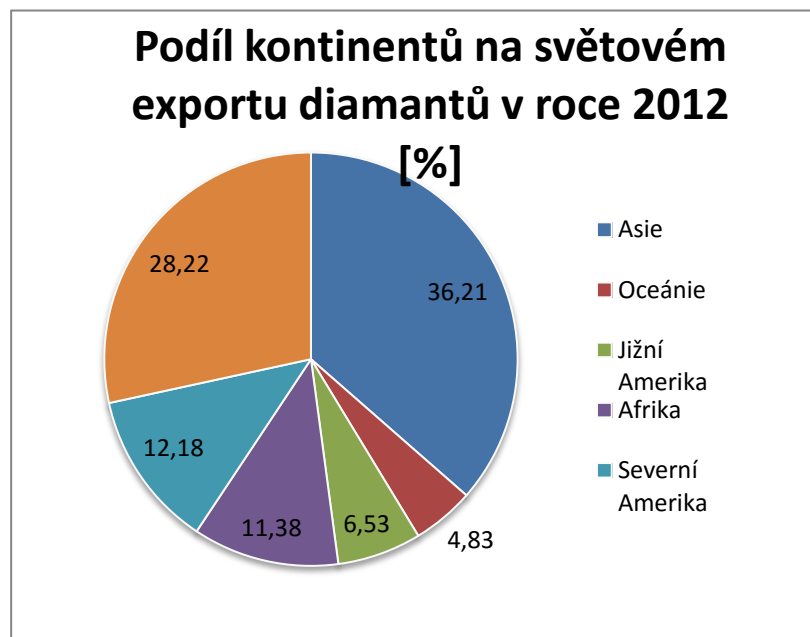


¹ Rusko řazeno k Evropě

Obrázek č. 17: Podíl jednotlivých světadílů na světovém exportu zlata v roce 1997 [%]



Obrázek č. 18: Podíl jednotlivých kontinentů na světovém exportu zlata v roce 1997 [%]

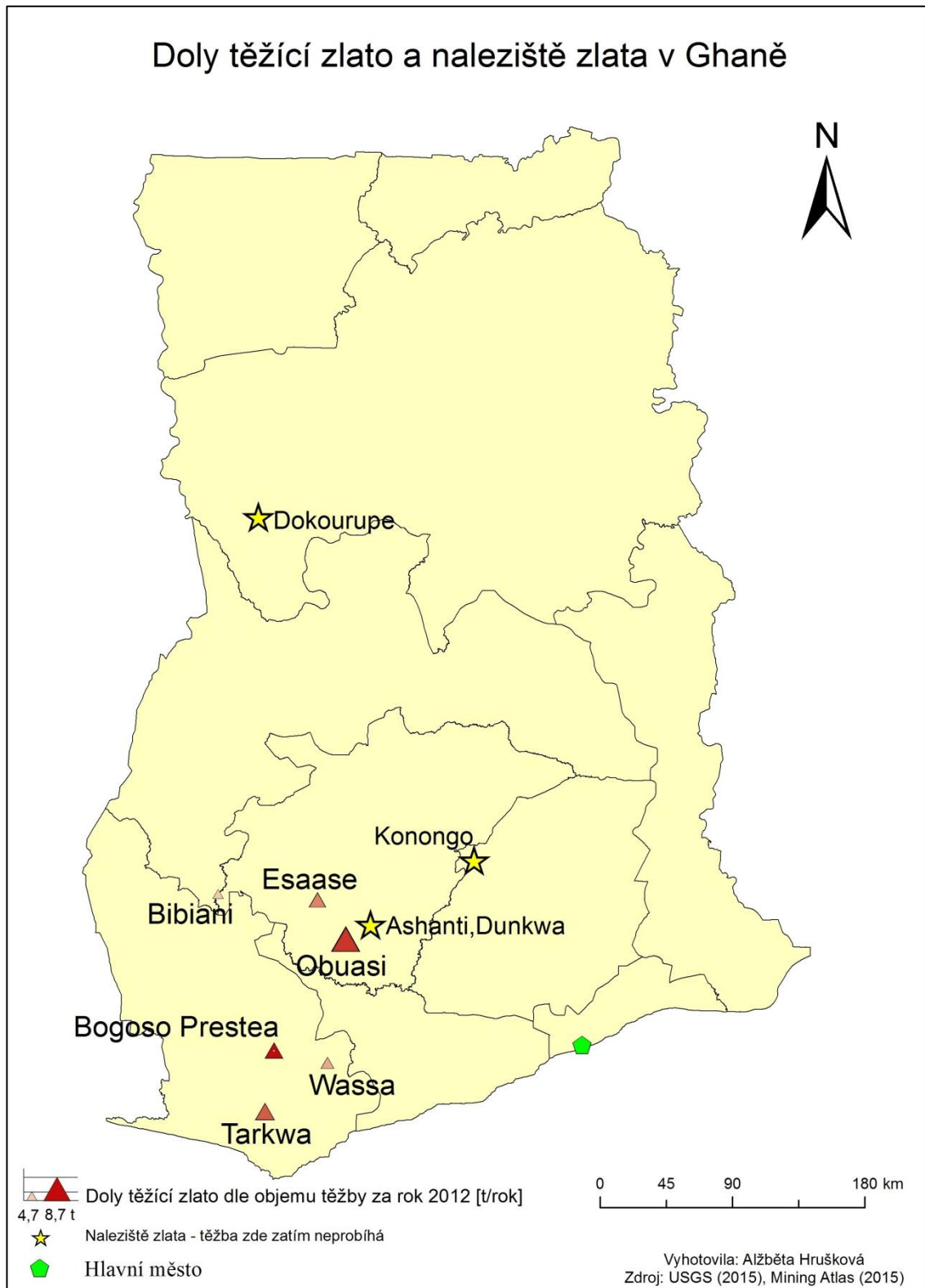


Příloha C: Mapy

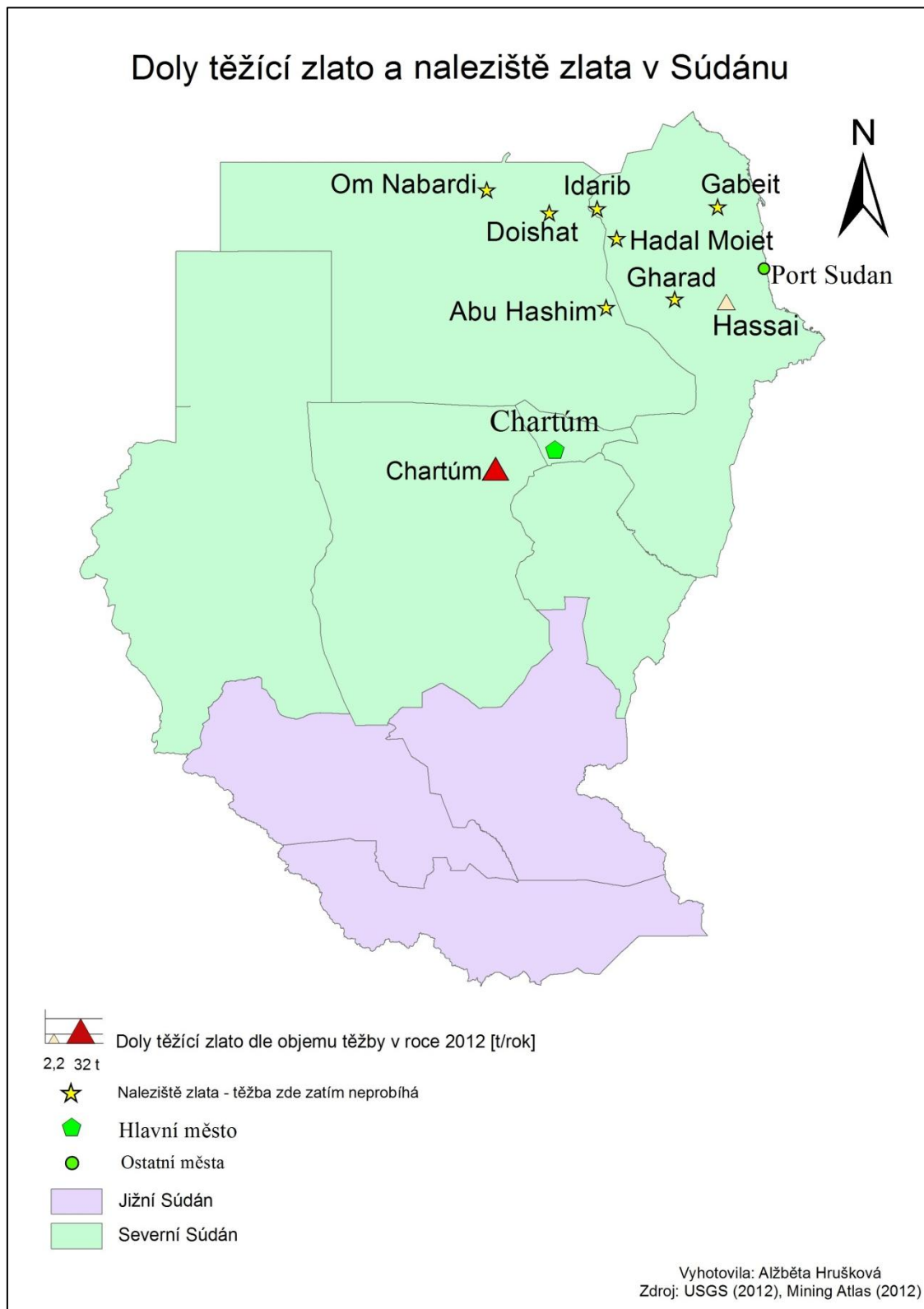
Mapa č. 1



Mapa č. 2

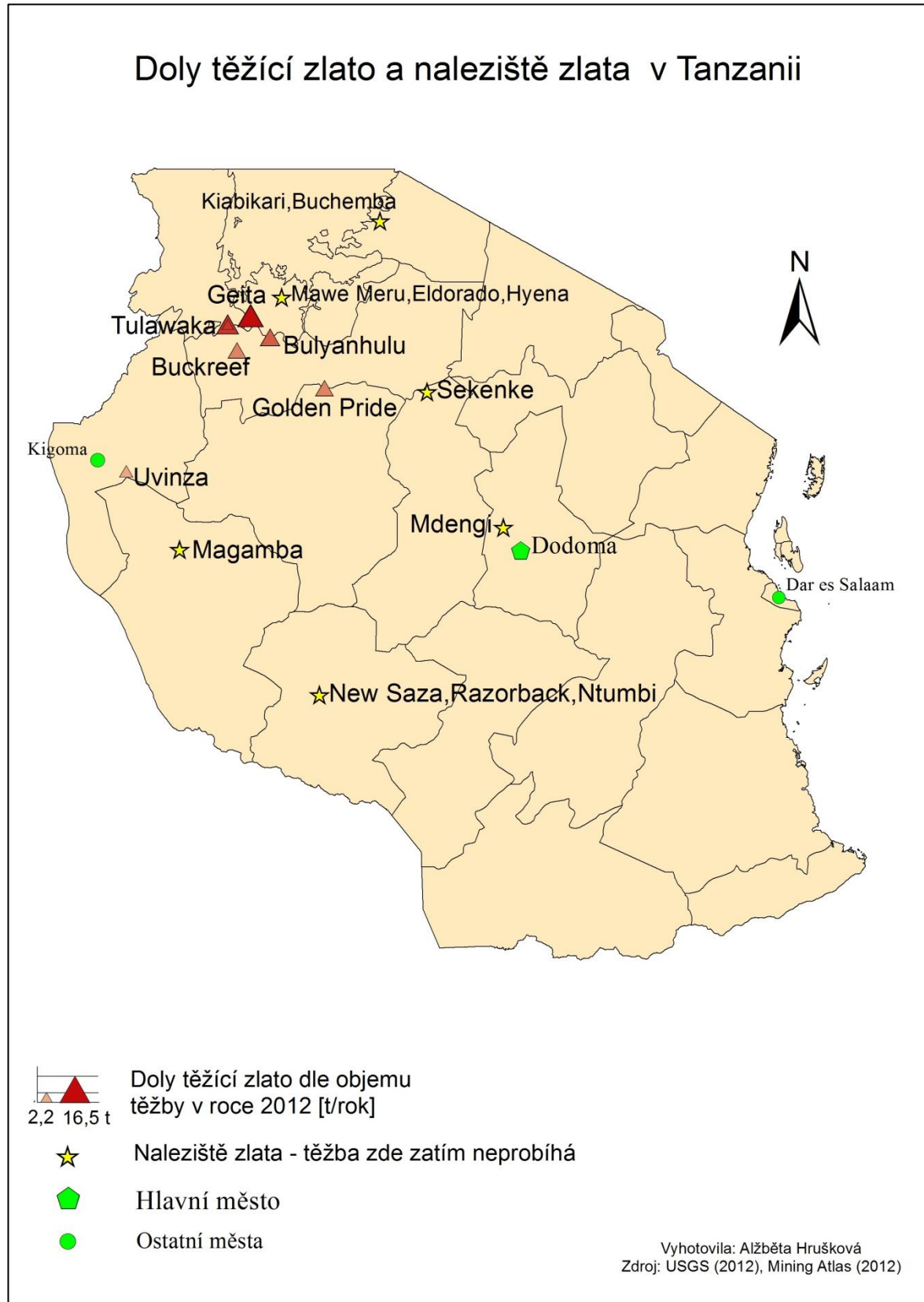


Mapa č. 3

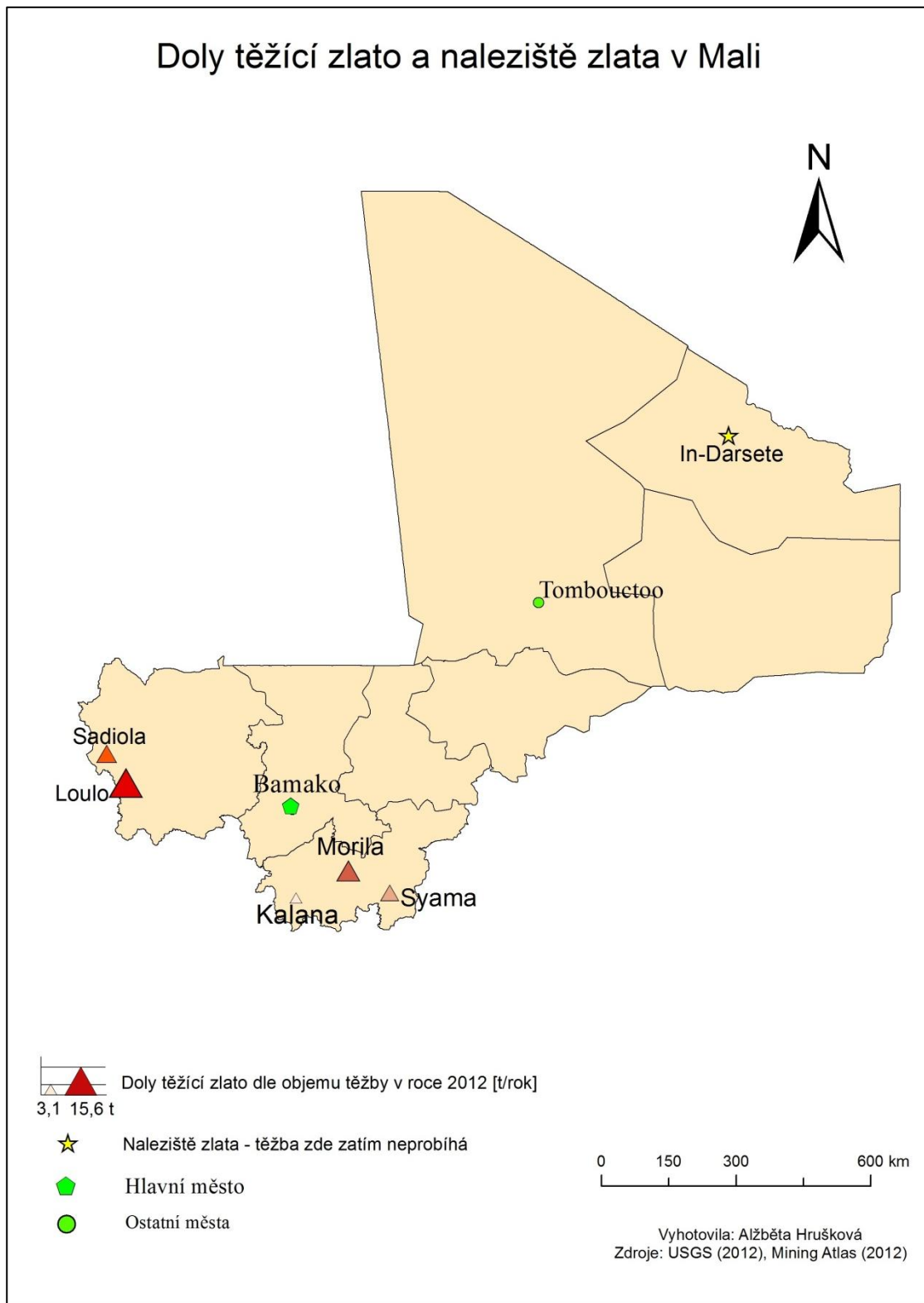


Mapa č. 4

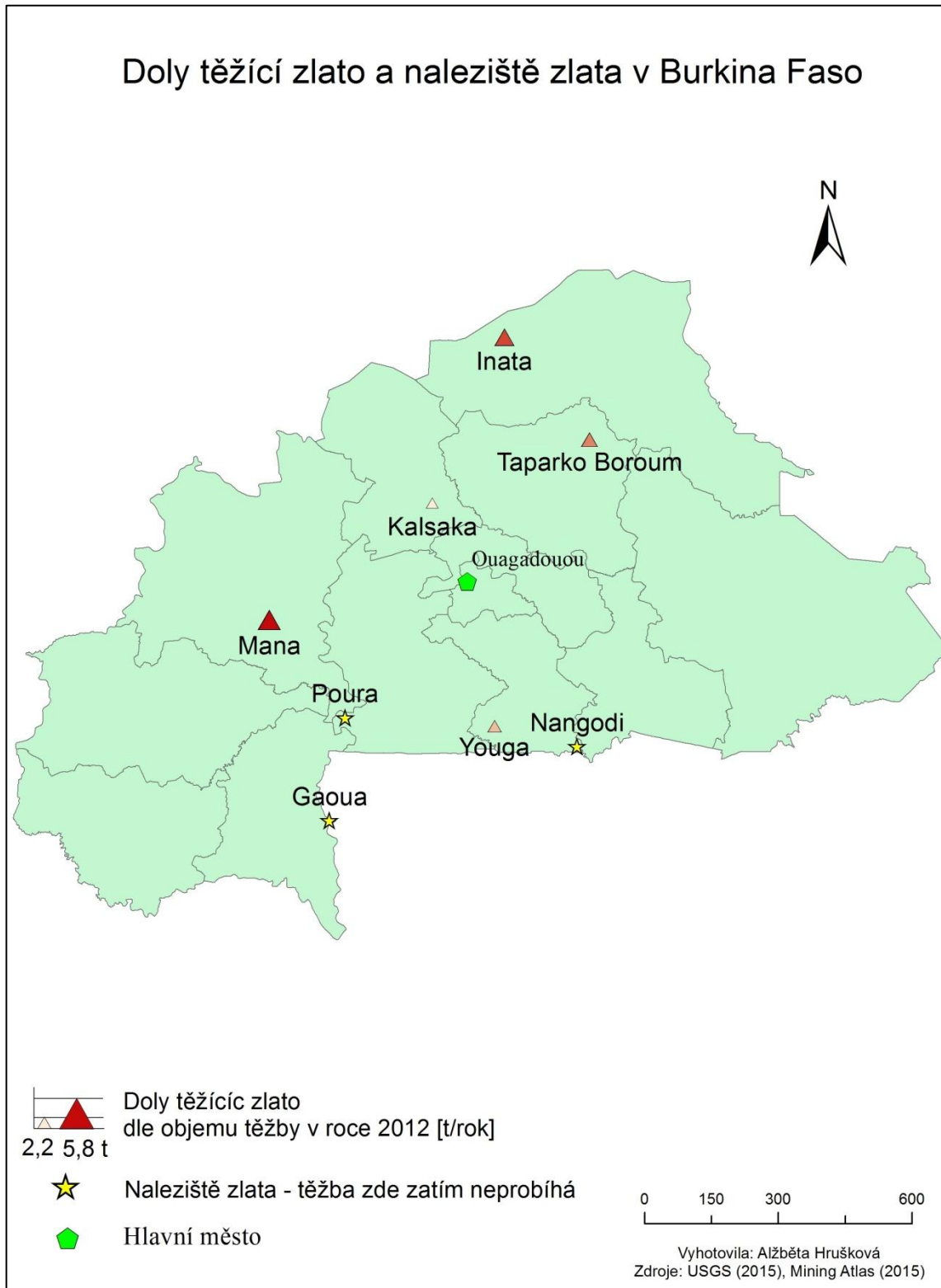
Doly těžící zlato a naleziště zlata v Tanzanii



Mapa č. 5

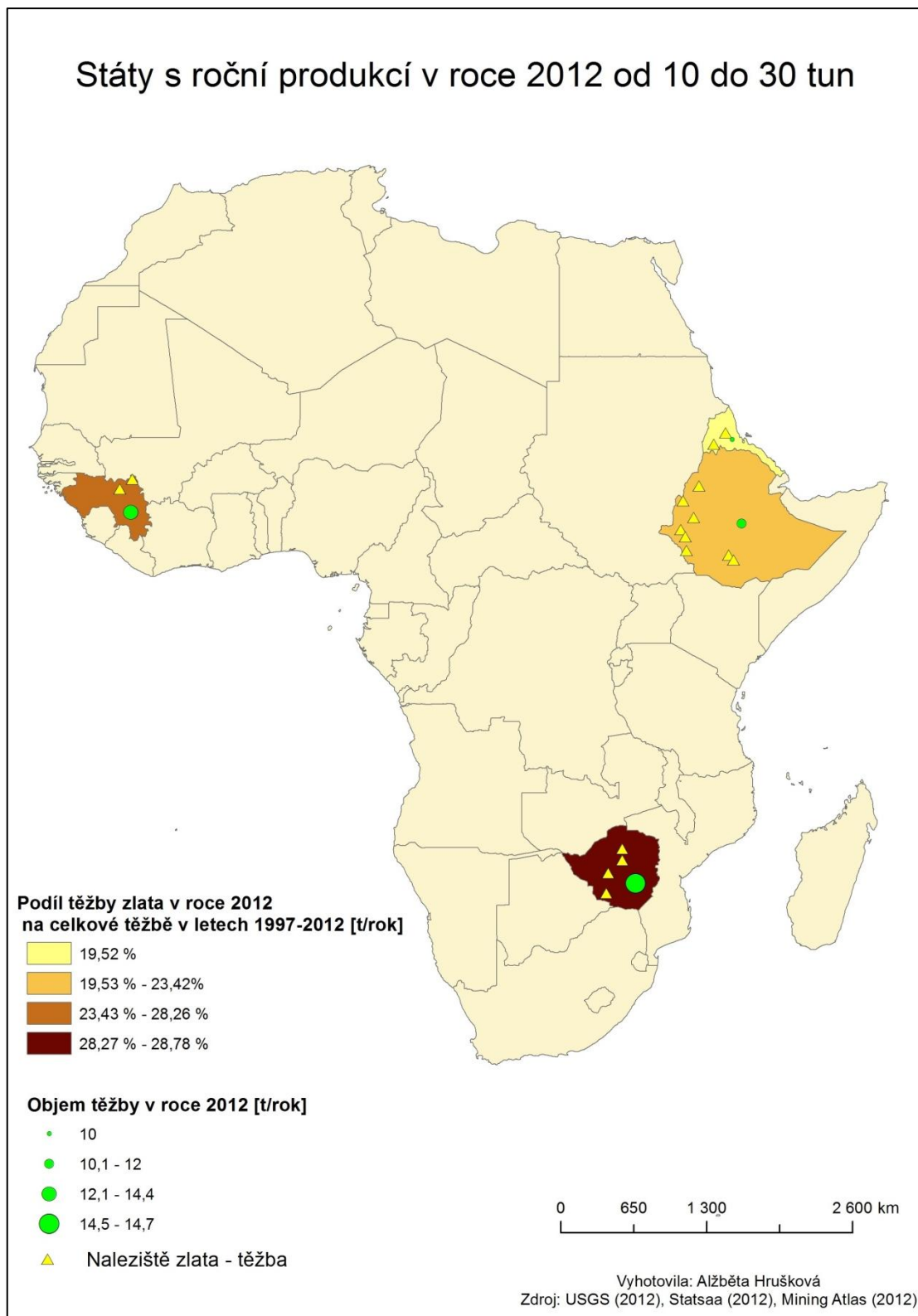


Mapa č. 6

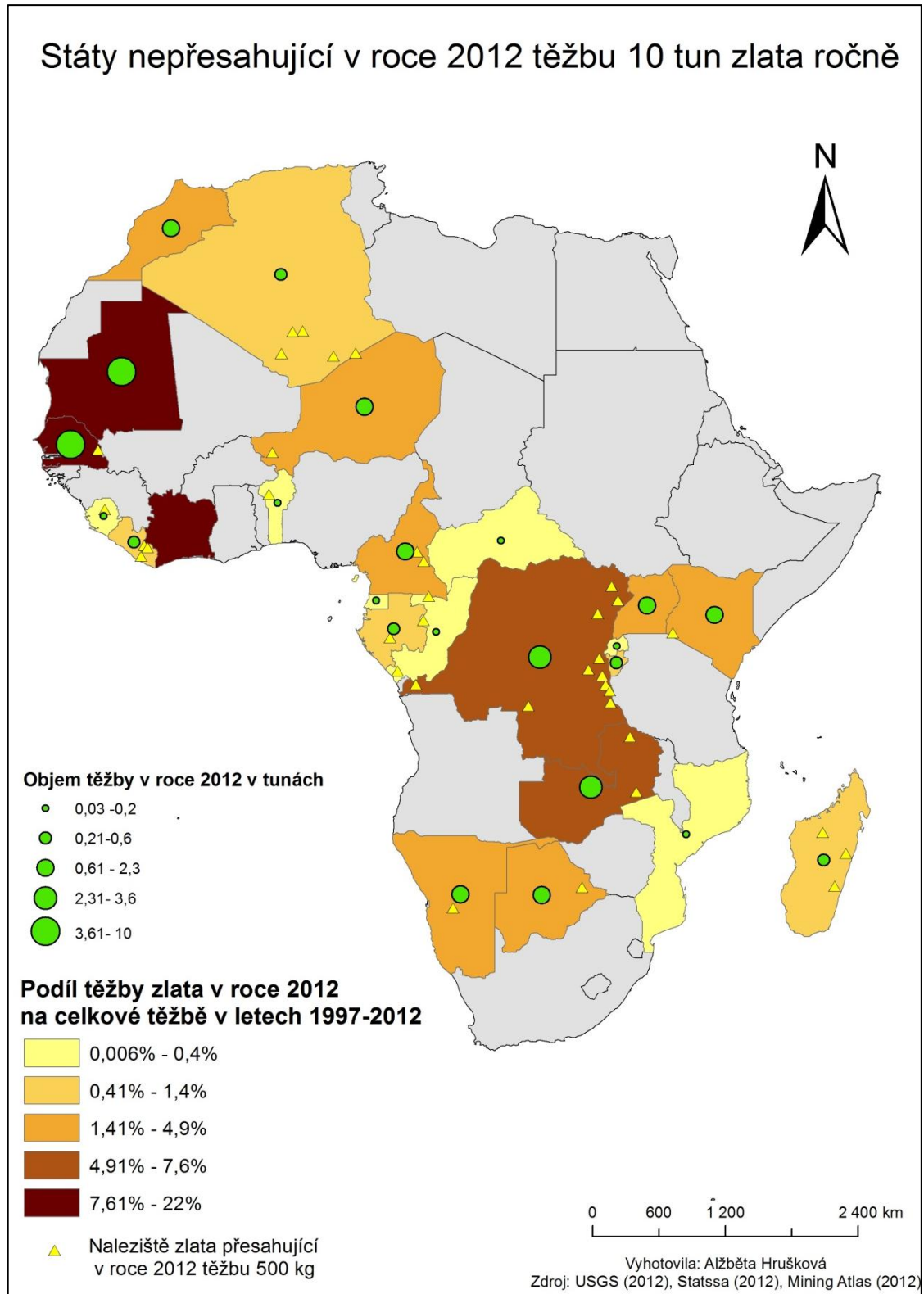


Mapa č. 7

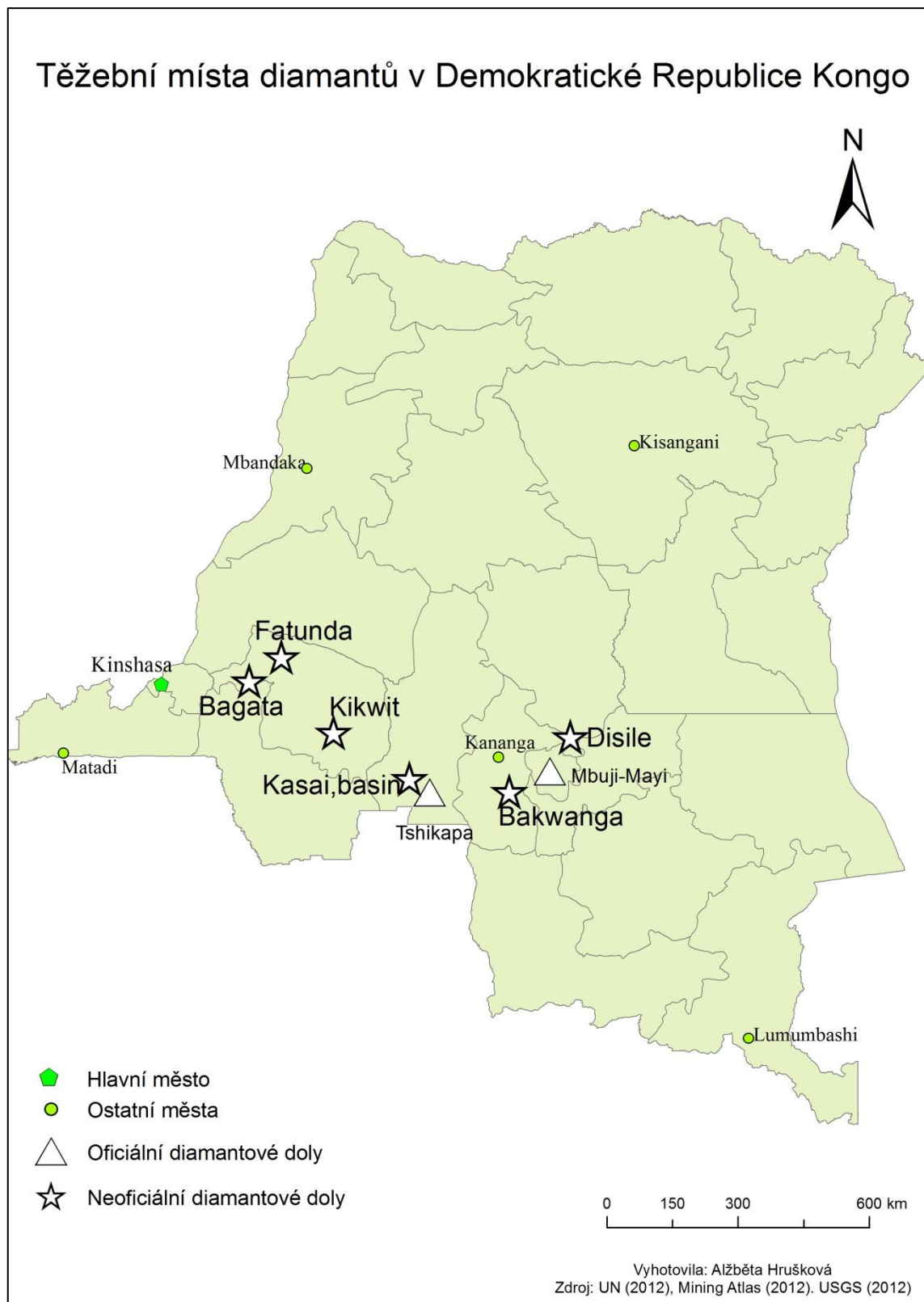
Státy s roční produkcí v roce 2012 od 10 do 30 tun



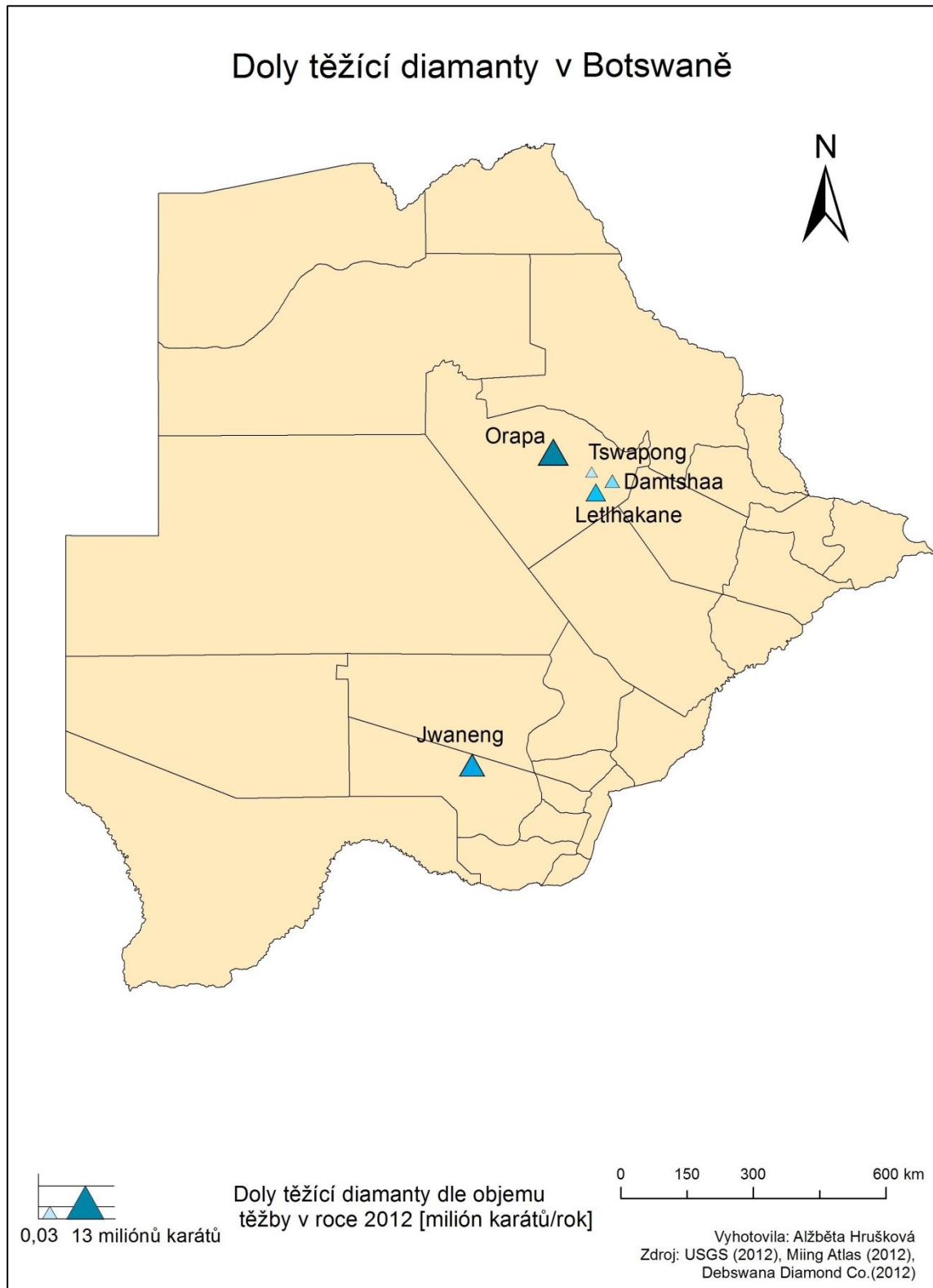
Mapa č. 8



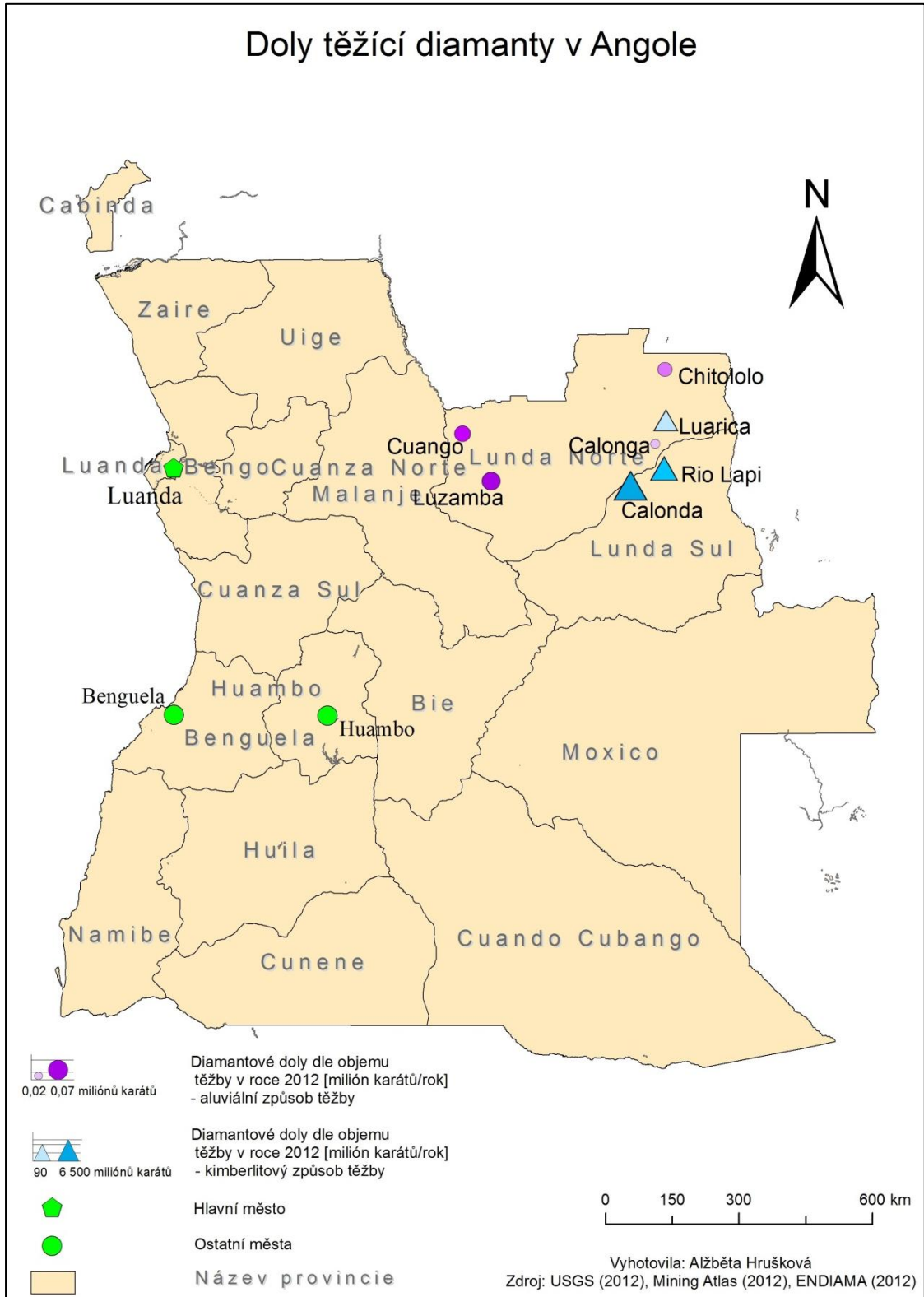
Mapa č. 9



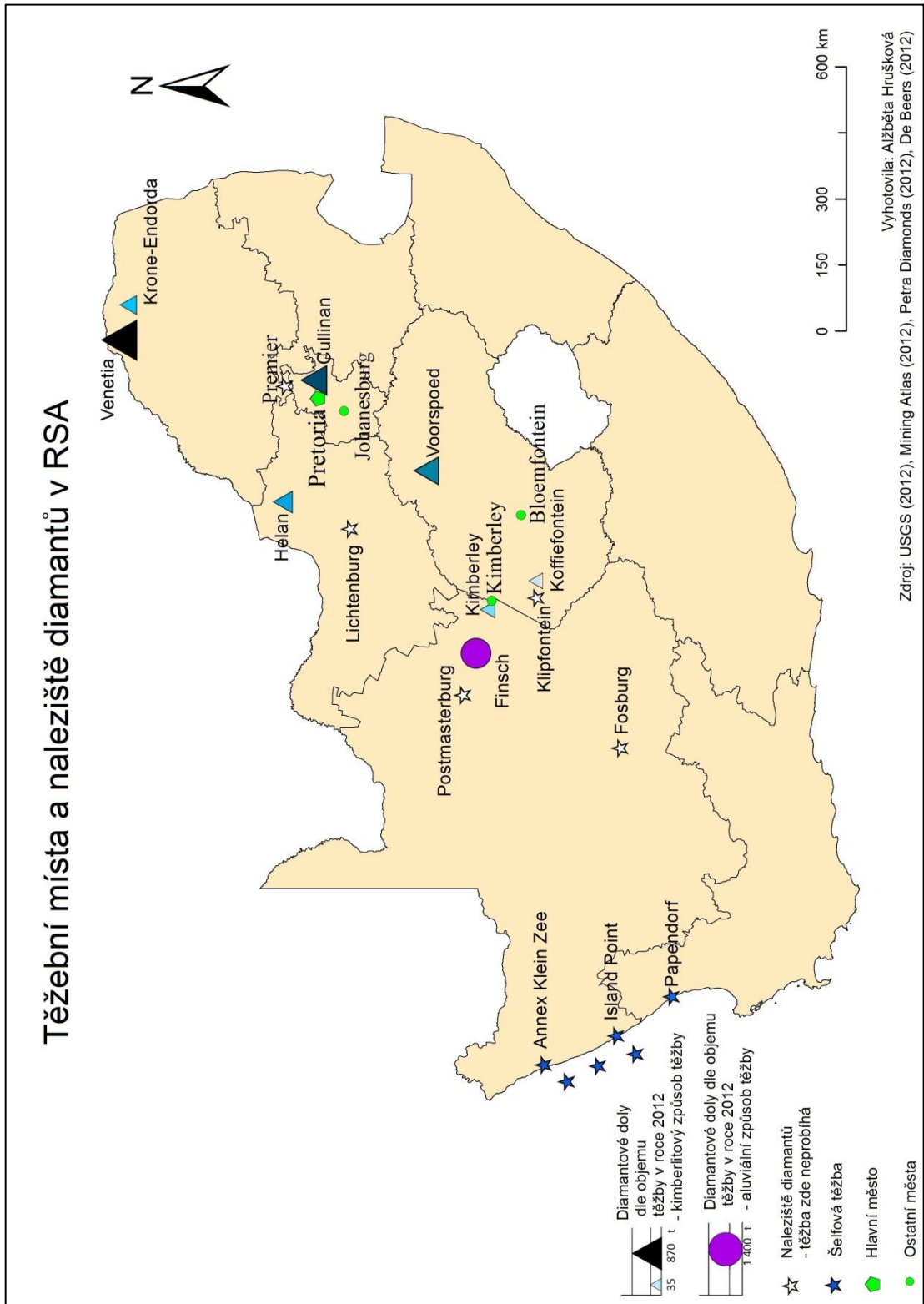
Mapa č. 10



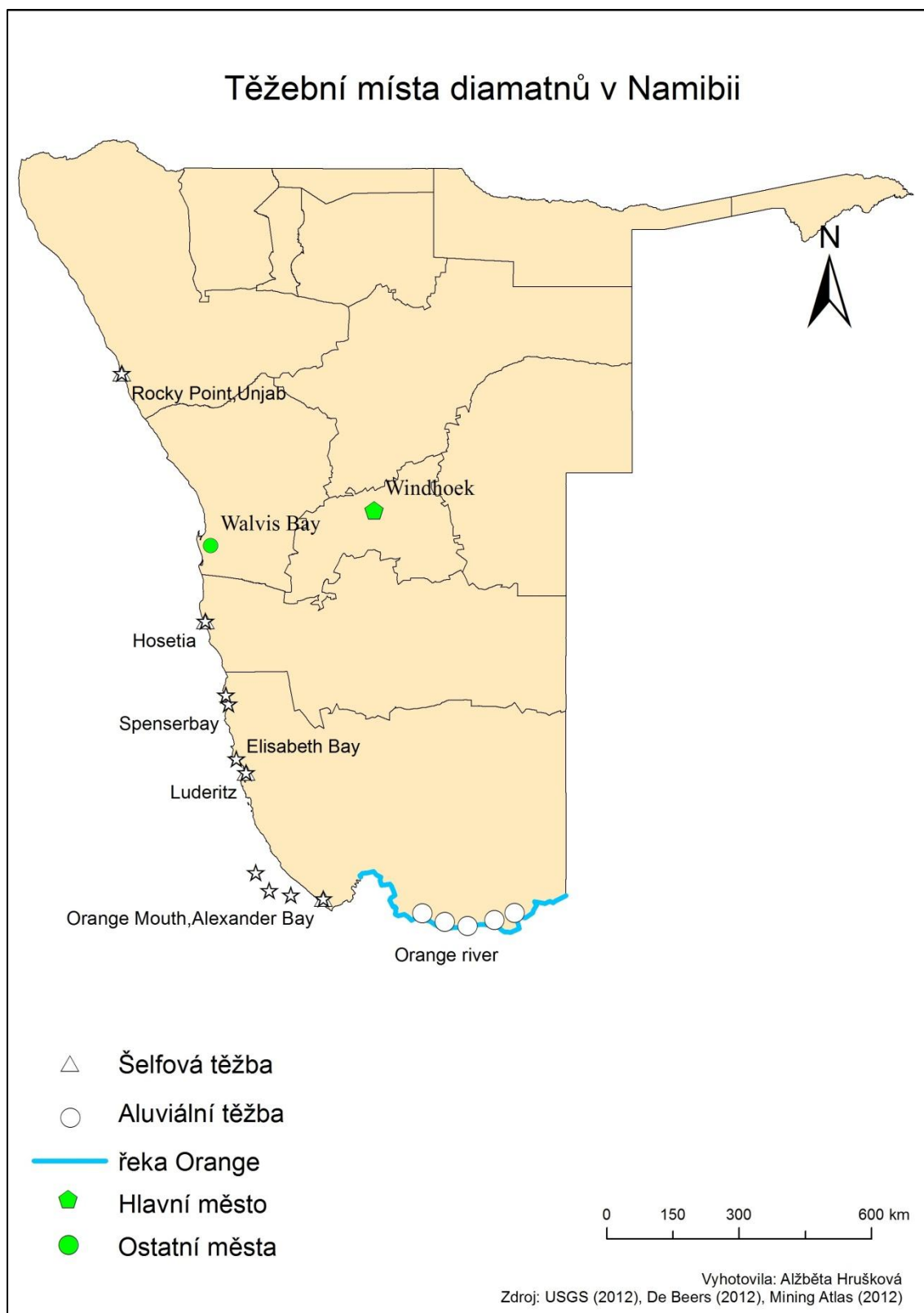
Mapa č. 11



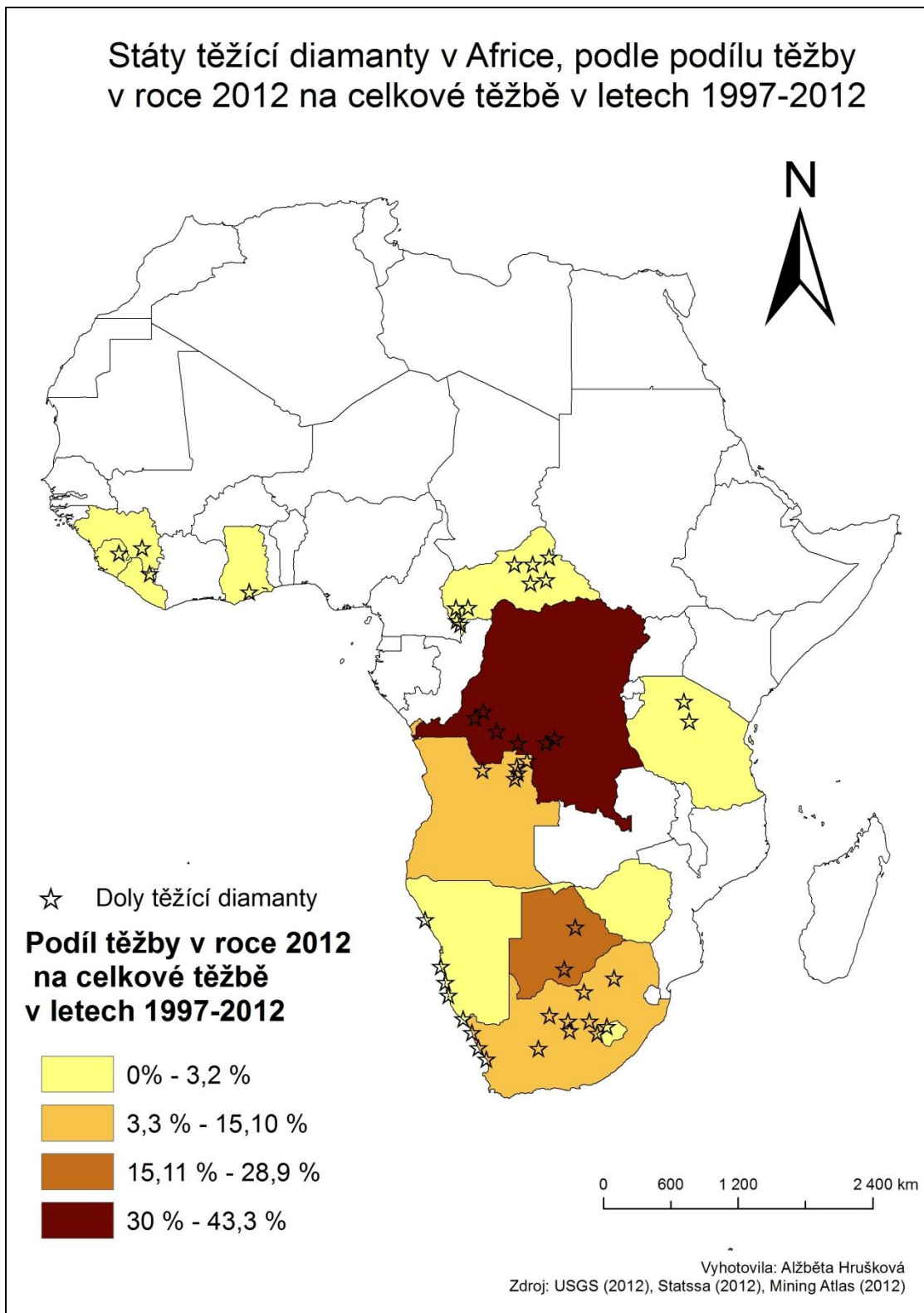
Mapa č. 12



Mapa č. 13



Mapa č. 14



Abstrakt

HRUŠKOVÁ, Alžběta. Těžba zlata a diamantů v Africe v letech 1997-2012. Plzeň, 2015.

Bakalářská práce. Fakulta ekonomická ZČU. Vedoucí práce Mgr. Monika Čechurová, PhD.

Klíčová slova: těžba, zlato, diamanty, Afrika

Tato práce je zaměřena na těžbu zlata a diamantů v Africe v letech 1997-2012. Primárně je orientována na detaily ve vývoji těžby ve vybraných letech. Jsou zde detailně popsáni největší producenti těchto minerálů v Africe i ostatní státy zabývající se těžbou. Ke zhodnocení změn v průběhu vybraných let byla použita indexová analýza, ke zhodnocení vývoje produkce celé Afriky analýza časových řad.

Dále se práce zabývá porovnáním africké produkce zlata a diamantů s produkcí světovou, především jaký má Afrika na světové produkci podíl z hlediska států i celého světadílu.

Na závěr byl zhodnocen podíl Afriky na světovém exportu zlata a diamantů. Součástí jsou mapy, které zobrazují největší zlaté a diamantové doly, a také kartodiagramy, které ukazují produkce vybraných států v roce 2012 na celkové produkci v letech 1997-2012.

Abstract

HRUŠKOVÁ, Alžběta. Extraction of Diamonds and Gold in Africa during the Years 1997 - 2012. Pilsen, 2015. Bachelor thesis. Faculty of Economics. University of West Bohemia. Thesis supervisor Mgr. Monika Čechurová, PhD.

Key words: extraction, gold, diamonds, Africa

This thesis mainly focuses on extraction of gold and diamonds in Africa during the years of 1997-2012. It is primarily oriented around details on development of extraction in the given years. The biggest producers of these minerals in Africa are described in detail in this thesis, as well as other countries dealing with extractions. In order to appreciate the difference during the chosen years an index analysis has been used, and to appreciate the development of the production in the whole of Africa- a time line has been chosen. The thesis also compares African production of gold and diamonds with that of the rest of the world, mainly what share Africa has on the world production from the viewpoint of all the other States and also the whole continent. At the end, Africa's share in world exportation of gold and diamonds has been evaluated. Maps are attached which show the biggest gold and diamond mines, also cartodiagrams which show production of the chosen States in 2012 and the complete production during 1997-2012. In this thesis extraction companies, who deal with extraction of gold and diamonds in Africa, are compared.

