

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mojca Drofenik

**Alternativna energija v podsaharski Afriki – študija primerov Kenije in
Slonokoščene obale**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2015

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Mojca Drofenik

Mentorica: red. prof. dr. Maja Bučar

**Alternativna energija v podsaharski Afriki – študija primerov Kenije in
Slonokoščene obale**

Magistrsko delo

Ljubljana, 2015

Zahvaljujem se mentorici, red. prof. dr. Maji Bučar

za nasvete in strokovno pomoč.

Hvala družini, staršema, Tihomirju in prijateljicam za vzpodbudo,

brez katere bi bilo pisanje naloge veliko težje.

Staremu ateku... on ve, zakaj...

Alternativna energija v podsaharski Afriki – študija primerov Kenije in Slonokoščene obale

V mnogih državah podsaharske Afrike je veliko možnosti za gospodarsko rast in razvoj. Eden bistvenih dejavnikov, pomemben za razvoj, je energija. Mnoge države v regiji so odvisne od uvoza nafte in njenih derivatov, čeprav imajo potencialno velike količine lastnih alternativnih virov energije. Med letoma 2004 in 2013 so cene nafte in njenih derivatov rasle, kar je vplivalo na povečano odvisnost držav uvoznic od izvoznic ter na zmanjševanje sredstev v državnih proračunih, zato je pomembno, da države iščejo možnosti za zmanjšanje odvisnosti od uvoza energije. Cilj magistrske naloge je bil ugotoviti, ali lahko razvoj alternativnih virov energije pripomore h gospodarskemu razvoju držav podsaharske Afrike ter kakšen je vpliv vlad in mednarodnih akterjev na razvoj alternativne energije v podsaharski Afriki. V nalogi sem se osredotočila na študiji primerov Kenije in Slonokoščene obale. V raziskavi sem uporabila naslednje metode: analizo ključnih vladnih dokumentov na področju energetike in alternativne energije, analizo poročil nacionalnih in mednarodnih organizacij in institucij, povezanih z razvojem alternativne energije v Keniji, Slonokoščeni obali in širše v podsaharski Afriki, analizo energetskega sektorja v državah izbranih za študijo primerov ter analizo načrtovanih in že izvedenih projektov alternativne energije v proučevanih državah. Spoznala sem, da mednarodna skupnost podpira razvoj projektov alternativne energije in da vlaganje v ta sektor lahko pomaga državam pri njihovem gospodarskem razvoju, pri čemer so ključne zavest in dejanja vlad in pristojnih ministrstev.

Ključne besede: alternativna energija, gospodarski razvoj, Kenija, Slonokoščena obala, podsaharska Afrika.

Alternative energy in sub-Saharan Africa – case study of Kenya and Ivory Coast

Many countries in sub-Saharan Africa have great potential for economic growth and development. One of the main factors of economic growth is energy. Sub-Saharan countries are generally dependent on the import of oil and petroleum products, although they have potentially huge amounts of alternative energy. Between 2004 and 2013 oil prices were growing, which influenced countries dependence and lessened the amount of money in governments' budgets. Therefore it is important for sub-Saharan countries to find alternatives in order to lessen this dependence. The main goal of the master theses was to analyse whether the alternative energy development can positively influence economic development and growth in sub-Saharan Africa and to find out how important actions of governments and foreign actors like international institutions for the economic development are. I analysed two countries: Kenya and Ivory Coast, which I have chosen for case studies. For the research I used the following methods: analysis of government documents – strategies and plans in the energy and alternative energy sector, analysis of reports of national and international organizations and institutions which are connected with the development of alternative energy in Kenya, Ivory Coast and sub-Saharan Africa, analysis of energy sectors in Kenya and Ivory Coast and analysis of ongoing and planned alternative energy projects. I found out that international community supports development of alternative energy in sub-Saharan Africa and that such development can contribute to the economic growth yet it strongly depends on the consciousness and actions of governments and ministries in charge.

Key words: alternative energy, economic development, Kenya, Ivory Coast, sub-Saharan Africa

Kazalo

1	UVOD	12
1.1	Raziskovalne teze	15
1.2	Metodologija.....	15
2	ALTERNATIVNA ENERGIJA KOT RAZVOJNI PROJEKT V AFRIKI.....	17
2.1	Analiza držav podsaharske Afrike glede na uvoz nafte in BDP na prebivalca.....	17
2.2	Alternativna energija kot priložnost za razvoj	20
3	VPLIV MEDNARODNIH AKTERJEV NA RAZVOJ ENERGETSKEGA SEKTORJA V PODSAHARSKI AFRIKI.....	23
3.1	Vloga mednarodnih institucij	25
3.2	Vloga tujih držav	29
3.3	Vloga zasebnega kapitala	30
3.4	Vloga afriških držav pri privabljanju tujih investitorjev	31
4	ANALIZA PRIMEROV	34
4.1	KENIJA	34
4.1.1	Viri energije.....	34
4.1.2	Obstoječi projekti alternativne energije	38
	Biomasa.....	38
	Hidroenergija.....	38
	Geotermalna energija.....	39
	Vetrna energija.....	40
	Sončna energija	41
4.1.3	Analiza vladnih energetske strategij in načrtov na področju AE	42
	Biomasa.....	44
	Hidroenergija.....	44
	Geotermalna energija.....	45
	Vetrna energija.....	46
	Sončna energija	46
4.1.4	Analiza izbranih projektov na področju alternativne energije	48
	Vetrna elektrarna Kipedo.....	48
	Projekt geotermalne energije – Olkaria I in Olkaria IV	49
4.2	SLONOKOŠČENA OBALA	51
4.2.1	Viri energije.....	51
4.2.2	Obstoječi projekti alternativne energije	54
	Biomasa.....	54
	Sončna energija	54
	Vetrna energija.....	54
	Hidro energija.....	55
	Geotermalna energija.....	55
4.2.3	Energetski sektor	56
4.2.4	Analiza vladnih energetske strategij in načrtov na področju AE	58
4.2.5	Analiza izbranih projektov na področju alternativne energije	59
	Projekt Fiche.....	59
	Projekt Photovoltaic solar plant (PV CI 01).....	59

Hanergy	59
4.3 ANALIZA IN PRIMERJAVA KENIJE IN SLONOKOŠČENE OBALE	61
5 SKLEP	65
6 LITERATURA	68
Priloga A: Uvoz nafte glede na BDP na prebivalca v podsaharski Afriki	79
Priloga B: Lestvica držav glede uvoza nafte v odnosu do BDP na prebivalca.....	81
Priloga C: Institucionalni okvir energetskega sektorja v Keniji.....	82
Priloga Č: Institucionalni okvir energetskega sektorja v Slonokoščeni obali	84

Kazalo slik

Slika 3.1: Uradna izplačila ODA za razvoj energetskega sektorja, 2002–2010 (%).....	24
Slika 4.1: Glavne reke Kenije – osnova za pridobivanje energije iz vode.....	39
Slika 4.2: Lokacije področij geotermalnih virov v Keniji.....	40

Kazalo grafov

Graf 4.1: Mešanica energetskih virov Kenije med leti 2000 in 2012.....	35
Graf 4.2: Potrebe po električni energiji v Keniji.....	37
Graf 4.3: Načrtovano povečanje izkoriščanja AE v Keniji.....	47
Graf 4.4: Mešanica energetskih virov v Slonokoščeni obali za leti 2000 in 2009.....	51
Graf 4.5: Poraba energetskih virov v Slonokoščeni obali za leto 2012 in 2023.....	53
Graf 4.6: Povečanje električne energije med leti 1990 in 2030.....	53

Kazalo tabel

Tabela 2.1: Izsek izračuna indeksa.....	18
Tabela 2.2: Izsek tabele glede na velikost indeksa.....	18
Tabela 4.1: Nameščene energetske zmogljivosti v Keniji.....	36
Tabela 4.2: Hidro potencial v Slonokoščeni obali.....	55
Tabela 4.3: Financiranje energetskih projektov v Slonokoščeni obali; načrt za obdobje 2011–2030.....	58

Seznam kratic

AE	<i>Alternative energy</i> Alternativna energija
AELG	<i>African Energy Leaders Group</i> Skupina energetske vodij Afrike
AIIF	<i>African Infrastructure Investment Fund</i> Afriški infrastrukturni investicijski sklad
ANARE	<i>Agence Nationale de Régulation</i> Nacionalna regulativna agencija
AREF	<i>Africa Renewable Energy Fund</i> Afriški sklad za obnovljivo energijo
BDP	bruto domači proizvod
BOAD	<i>Banque Ouest Africaine de Développement</i> Zahodno afriška razvojna banka
CIE	<i>The Ivorian Electricity Company - Compagnie Ivoirienne d'Électricité</i> Energetsko podjetje Slonokoščene obale
CO ₂	<i>Carbon dioxide</i> ogljikov dioksid
COP17	<i>Conference of the Parties</i> Konferenca pogodbenic
EBID	<i>ECOWAS Bank for Investment and Development</i> ECOWAS banka za investicije in razvoj
ECOSOC	<i>Economic and Social Council</i>

	Ekonomsko-socialni svet
EDF	<i>European Development Fund</i>
	Evropski razvojni sklad
ERC	<i>Energy Regulatory Commission</i>
	Energetska nadzorna komisija
EU	<i>European Union</i>
	Evropska unija
EU-AITF	<i>European Union-Africa Infrastructure Trust Fund</i>
	EU-Afrika Infrastrukturni sklad
GDC	<i>Geothermal Development Company</i>
	Geotermalno razvojno podjetje
GW, MW, KW	<i>Gigawatt, megawatt, kilowatt</i>
	Gigavat, megavat, kilovat
IDA	<i>International Development Association</i>
	Mednarodna zveza za razvoj
IFC	<i>International Finance Corporation</i>
	Mednarodna finančna korporacija
IPPs	<i>Independent Power Producers</i>
	Zveza neodvisnih proizvajalcev energije
JAR	Južnoafriška republika
KenGen	<i>Kenya Electricity Generating Company Limited</i>
	Kenijsko podjetje proizvodnje električne energije
KEL	<i>Kipedo Energy Limited</i>
	Kipedo energija

KEREA	<i>Kenya Renewable Energy Association</i> Kenijsko združenje za obnovljivo energijo
KETRACO	<i>Kenya Electricity Transmission Company</i> Kenijsko podjetje za prenosno električno omrežje
KPLC	<i>Kenya Power and Lighting Company</i>
NEPAD	<i>The New Partnership for Africa's Development</i> Novo partnerstvo za razvoj Afrike
ODA	<i>Official Development Assistance</i> Mednarodna razvojna pomoč
REA	<i>Rural Electrification Authority</i> Organ za elektrifikacijo podeželja
SCCF	<i>The Special Climate Change Fund</i> Sklad globalnih podnebnih sprememb
SE4ALL	<i>Sustainable energy for all</i> Trajnostna energija za vse
SEFA	<i>Sustainable Energy Fund for Africa</i> Trajnostni energetske sklad za Afriko
SOPIE	<i>Société d'Opération Ivoirienne d'Electricité</i> Energetsko podjetje Slonokoščene obale
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i> Konferenca Združenih narodov o trgovini in razvoju
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>

Konferenca Združenih narodov o podnebnih spremembah

ZDA

Združene države Amerike

ZN

Združeni narodi

1 UVOD

Gospodarska infrastruktura je temeljnega pomena za gospodarsko rast, saj ima ključno vlogo pri omogočanju razvoja različnih gospodarskih dejavnosti ter razvoju notranje in mednarodne trgovine in pri integraciji držav v globalno gospodarstvo (Todaro in Smith 2009, 166). Ker »gospodarski razvoj nerazvitih dežel pomeni problem v svetovno-gospodarskem merilu« (Cvelbar in Benko 1972, 4), ima stopnja razvitosti posamezne regije pomemben vpliv na mednarodno skupnost in odnose znotraj nje. Zato je proučevanje in analiziranje dejavnikov, ki vplivajo na gospodarski razvoj, pomembno za mednarodne odnose ali, kakor je ugotavljal že Benko (1997, 36), morajo mednarodni odnosi poleg proučevanja odnosov med državami spremljati in analizirati tudi dejavnost različnih akterjev v državi. Odločitve namreč vplivajo na zunanjo politiko in na odnose z ostalimi državami.

Del gospodarske infrastrukture je energetika. Razvoj energetike je pomembna komponenta širšega razvoja države (Toman in Jemelkova 2003, 19), saj je energija pomemben motor gospodarske rasti, od katere je odvisno zmanjševanje revščine in večanje skupne blaginje (Svetovna banka 2013, 1–2). Več študij primerov potrjuje, da boljša energetska razpoložljivost prispeva h gospodarskemu razvoju predvsem na nižjih stopnjah razvoja držav (ESMAP 2002), kjer so skupni oportunitetni stroški manj učinkovitih oblik energije lahko zelo visoki (Toman in Jemelkova 2003).

Energetski razvoj v svetovnem merilu vodi k zagotavljanju zadostnih virov energije ter k uporabi obnovljivih virov energije, kateri zmanjšujejo onesnaženost zraka in vode ter ugodno vplivajo na podnebne spremembe. Transport ter proizvodnja storitev in dobrin so danes namreč odvisne od energije, oziroma od njenega dostopa, hkrati pa se zaradi pomanjkanja fosilnih goriv in posledic, ki so jih in jih puščajo na okolju, svet pomika v smeri uporabe alternativnih virov energije¹ (Baker&McKenzie 2013, 4).

Energetski razvoj v širšem smislu pomeni povečano zagotavljanje in uporabo energetskih storitev (Toman in Jemelkova 2003, 1). Posledično bi bilo izvajanje večine gospodarskih aktivnosti brez dostopa do energije nemogočih. Vendar pa je razpoložljivost virov po svetu zelo različna. V državah z nizkimi prihodki, v katerih živi okoli 12 % svetovne populacije, se porabi le 1 % svetovne energije. Veliko držav v razvoju se sooča s pomanjkanjem dostopa do

¹ Alternativna energija je v okoljski znanosti definirana kot oblika energije, ki prihaja iz naravnih virov, kot so sonce, veter, valovanje in plimovanje. Sopomenka termina *alternativna energija* je *obnovljiva energija* (The Free Dictionary 2015).

modernih² virov energije, med državami pa variira tudi količina njihovih zalog. Posledično so v različnih državah različni relativni stroški oskrbe z energijo. Tudi obseg domačega trga, možnosti regionalne trgovine in sodelovanja ter stopnja razvoja infrastrukture vplivajo na te stroške. Večji kot je trg, bolj kot je razvita infrastruktura in večja kot je v državi odprtost za mednarodno trgovino, nižji so potencialni stroški energije za porabnike (Svetovna banka 2013, 1–2). Po mnenju Svetovne banke (2013, 2) pa poleg zgoraj naštetih dejavnikov na dostop in ceno energije vplivajo tudi ključni institucionalni akterji – državni organi, javna podjetja, zasebni akterji in sami porabniki energije.

Podsaharska Afrika za gospodarski razvoj potrebuje čedalje večje količine energije. Razviti svet je skozi to fazo industrializacije že prešel in šele danes vidi posledice uporabe in izgorevanja fosilnih goriv. Podnebne spremembe vplivajo na vse države sveta, ne le na glavne onesnaževalke. Na mednarodni ravni se je z namenom zmanjševanja posledic toplogrednih plinov osnovala tako imenovana 'zelena revolucija',³ s katero želijo razvite države spremeniti odnos do okolja. Države v razvoju si na drugi strani pridržujejo pravico do razvoja, tudi če zanj potrebujejo in izkoriščajo fosilna goriva. Vseeno pa postaja zelena revolucija vidna tudi v teh državah (Finančna iniciativa okoljskega programa Združenih narodov 2012).

Finančna iniciativa okoljskega programa Združenih narodov (2012, 9) tako opozarja, da je dostop do električne energije⁴ v podsaharski Afriki najnižji na svetu. 48 držav podsaharske Afrike je leta 2013 imelo skupno nameščenih 68 GW⁵ električne energije, kar je bilo takrat približno enako električni zmogljivosti Španije, katere populacija je velika za manj kot 5 % populacije vseh podsaharskih držav skupaj. Vendar pa pomanjkanje električne energije ni enako po celotni regiji. V istem letu je na primer Južna Afrika imela instaliranih 40 GW energije in 50 milijonov ljudi, na drugi strani pa je večina ostale podsaharske Afrike imela manj kot 25 GW in kar 800 milijonov ljudi (Baker&McKenzie 2013, 4). 625 milijonov ljudi v podsaharski Afriki – več kot dve tretjini celotnega prebivalstva – nima dostopa do elektrike,

² Zaenkrat ne obstaja univerzalno sprejeta definicija *dostopa do modernih virov energije*. Definicija po navadi vključuje dostop gospodinjstev do vsaj minimalne energije ter dostop do varnejših in bolj trajnostnih oblik energije (International Energy Agency 2015).

³ Zelena revolucija se je oblikovala zaradi povečanja emisij, posebej CO₂ v zraku, kar vpliva na podnebne spremembe in posledice, ki jih ta prinaša. Zelena revolucija želi zmanjšati vplive povečevanja emisij in tako zmanjšati vpliv na okolje (Zeng in drugi 2014).

⁴ Mešanico energetskih virov predstavljajo vsi viri energije, ki se uporabljajo v državi. Na drugi strani vire električne energije predstavljajo le tisti energetski viri, iz katerih se pridobiva elektrika oziroma električna energija.

⁵ 1 GW = 1000 MW = 1000000 KW.

in da se jih še veliko več zanaša na neučinkovita, nevarna goriva, kot sta les in oglje (SE4ALL 2015b).

Čeprav Finančna iniciativa okoljskega programa Združenih narodov (2012, 9) poroča, da se naložbe v energetske sektor v podsaharski Afriki večajo, pa obstajajo indikatorji, ki kažejo, da vzorci rasti v regiji niso trajnostni, saj temeljijo na uporabi neobnovljivih naravnih virov in niso povezani z izboljšavami na področju zaposlovanja (UNCTAD 2012, 128).

Alternativna energija (AE) predstavlja priložnost, ki lahko pomaga državam premostiti te razlike. Glavni dejavnik za razvoj alternativnih virov energije v podsaharski Afriki je prav potencialna zaloga le teh. Veliko držav v regiji je uvoznic nafte, ki zaradi nestabilnih cen na trgu vladam večkrat povzroča finančne težave. Prav tako so stroški pogona dizelskega goriva v gospodarstvu izredno visoki. Na tej točki imajo obnovljivi viri energije primerjalno stroškovno prednost. Gradnja nekaterih projektov obnovljive energije je lahko veliko hitrejša od generacije fosilnih goriv, prav tako pa zelena revolucija spodbuja uvajanje alternativnih virov energije. Južna Afrika se je na primer zavezala, da bo dolgoročno zmanjševala količino proizvedenih emisij toplogrednih plinov. Zadala si je cilj, da bo do 2020 zmanjšala emisije za 34 %, do leta 2025 pa že za 42 % (Baker&McKenzie 2013, 5).

Države podsaharske Afrike se hitro razvijajo, ob tem je povečevanje potrebe in dostopa do energije vedno večje. Prav zato, ker je podsaharska Afrika regija, kjer je dostop do energije med najbolj omejenimi na svetu, po drugi strani pa se države hitro gospodarsko razvijajo, sem regijo izbrala za študijo naloge.

Po ocenah Konference Združenih narodov o trgovini in razvoju (*United Nations Conference on Trade and Development* – UNCTAD)⁶ (2012, 130) zahteva doseganje trajnostnega razvoja v Afriki preišljene, proaktivne ter usklajene ukrepe za spodbujanje strukturnega preoblikovanja. Projekti vetrne, sončne, hidro energije in biomase⁷ bodo zato po mnenju mnogih v prihodnosti igrali glavno vlogo pri izpolnjevanju naraščajočih energetskih potreb v Afriki (Baker&McKenzie 2013, 2). Cilj naloge je zato dokazati, da so alternativni energetski viri priložnost za gospodarski razvoj podsaharske Afrike in v povezavi s tem pokazati na izreden pomen podpore mednarodne razvojne skupnosti ter vlad držav projektom na tem

⁶ UNCTAD je telo Združenih narodov, odgovorno za razvojne zadeve, posebej mednarodno trgovino (UNCTAD 2015).

⁷ Biomasa je ime za odmrli organski material, ki je večinoma rastlinskega izvora in ga človek lahko uporablja za pridobivanje energije. Med biomaso prištevamo les, slamo, hitro rastoče kulturne rastline (na primer sladkorni trs in oljna repica) ter organske odpadke (živinorejski odpadki, komunalni odpadki, kanalizacijska voda) (Obnovljivi viri energije 2015).

področju. Izhajam iz predpostavke, da je alternativna energija potencialni nadomestek nafte, katere uvoz mnogim nerazvitim državam omejuje možnost hitrejšega razvoja. Hkrati pa bi države z razvojem omenjenih virov energije sledile trendom razvitih držav na področju varstva okolja.

1.1 Raziskovalne teze

Raziskovalne teze so povezane z gospodarskim razvojem držav podsaharske Afrike in razvojem alternativnih virov energije. Naloga je nastala z željo dokazati, da lahko države, če preusmerijo del svojih sredstev, ki jih porabijo za uvoz nafte in njenih derivatov, v razvoj alternativne energije, zmanjšajo odvisnost od uvoza iz drugih držav in s tem prispevajo k trajnostnemu gospodarskemu razvoju. V nalogi sem zato proučila sledeče raziskovalne teze:

Za gospodarski razvoj podsaharske Afrike so alternativni energetski viri priložnost.

Zgornja teza temelji na predpostavki, da medtem ko razvite države danes vlagajo v AE predvsem zaradi podnebnih sprememb, je državam v razvoju vlaganje pomembnejše zaradi zmanjševanja odvisnosti od drugih držav in za spodbujanje lastnega trajnostnega gospodarskega razvoja.

Razvoj alternativne energije je treba vključiti v nacionalne strategije, zato imajo vlade držav podsaharske Afrike pomembno vlogo na tem področju.

V iskanju možnosti za spodbujanje gospodarskega razvoja je za države v razvoju pomembno, da je tudi na mednarodni ravni ustvarjeno primerno okolje za podporne ukrepe.

Naloga je sestavljena iz treh osrednjih delov. V prvem je predstavljena analiza držav podsaharske Afrike glede na uvoz nafte in BDP. Cilj je bil izbrati državi, ki ju bom uporabila za študijo primerov. Sledi še teoretični vpogled na področje alternativne energije kot razvojnega projekta. V naslednjem delu so s ciljem pridobiti širšo sliko o tem, ali je v mednarodni skupnosti ustvarjeno primerno okolje za podporne ukrepe, predstavljene vloge mednarodnih institucij, tujih držav, zasebnega kapitala in afriških držav pri privabljanju tujih investorjev. V zadnjem pa sta analizirani Kenija in Slonokoščena obala. Cilj je bil predstaviti specifične podatke in podrobno raziskati vse tri teze. Na koncu sledita še analiza in sklep naloge, kjer sem izpostavila nekaj možnih izhodišč za nadaljnje raziskovanje.

1.2 Metodologija

Za proučevanje raziskovalnih tez sem uporabila metodo analize primarnih in sekundarnih virov. S pomočjo analize primarnih in sekundarnih virov sem že v definiranju raziskovalnih tez ugotavljala odvisnost afriških držav od uvoza nafte ter poskušala razložiti pomen razvoja

alternativne energije kot dejavnika, ki pomembno vpliva na razvoj. Na osnovi statistične primerjave⁸ vseh držav podsaharske Afrike sem za nadaljnje raziskovanje izbrala Kenijo in Slonokoščeno obalo, ki sta mi služili kot model za razumevanje področja razvoja alternativnih virov energije v podsaharski Afriki.

V raziskovalnem delu naloge sta me zanimali vloga in vpliv posameznih akterjev: mednarodne razvojne pomoči, razvojnih bank (posebej Afriške razvojne banke in Svetovne banke) ter investicije posameznih držav in tujih podjetij. Z analizo izbranih projektov sem še dodatno raziskala vpliv/ prisotnost oziroma podporo mednarodne razvojne skupnosti na področju razvoja alternativne energije v proučevanih državah. Glede na to, da Kenija in Slonokoščena obala spadata med države z najnižjim bruto domačim proizvodom (BDP) na prebivalca v podsaharski Afriki (Svetovna banka 2014) in glede na predpostavko o pomanjkanju lastnih investicijskih virov v regiji bom analizirala in ocenila mednarodno razvojno sodelovanje pri teh projektih AE ter druge oblike delovanja zunanjih akterjev na področju razvoja alternativne energije v proučevanih državah.

Drugo raziskovalno tezo (*razvoj alternativne energije je treba vključiti v nacionalne strategije, zato imajo vlade držav podsaharske Afrike glavno vlogo na tem področju*) sem raziskovala s pomočjo analize vladnih energetske strategij in ocen drugih organizacij, ki se v analiziranih državah ukvarjajo z razvojem AE. Na tej točki sem bila pozorna na stopnjo razvitosti zavesti vlad o pomembnosti alternativne energije ter pripravljenosti za vključevanje le-te v razvojne načrte in projekte. Tudi pri analizi izbranih projektov sem raziskovala vlogo vlad.

Na osnovi delovanja vlad, mednarodne skupnosti ter razvoja in doprinosa alternativne energije v Keniji in Slonokoščeni obali sem lahko argumentirala tezo, da so alternativni energetske viri priložnost za gospodarski razvoj podsaharske Afrike.

S pomočjo študij izbranih držav sem v zaključku povzela temeljne ugotovitve, potrdila oziroma zavrnila teze ter opozorila na tista področja, ki bi lahko predstavljala izhodišče za nadaljnji razmislek o proučevani temi.

⁸ Analiza in rezultati primerjav so predstavljeni v poglavju 2.1.

2 ALTERNATIVNA ENERGIJA KOT RAZVOJNI PROJEKT V AFRIKI

2.1 Analiza držav podsaharske Afrike glede na uvoz nafte in BDP na prebivalca

S pomočjo analize primarnih in sekundarnih virov sem že v definiranju raziskovalnih tez ugotavljala odvisnost afriških držav od uvoza nafte ter poskušala razložiti pomen razvoja alternativne energije kot dejavnika, ki pomembno vpliva na razvoj. Preverila sem, katere države podsaharske Afrike bi lahko največ privarčevale, če bi začele vlagati oziroma če bi več vlagale v razvoj alternativne energije. Izhajala sem iz predpostavke, da lahko države, ki porabijo najvišji procent BDP na prebivalca za uvoz nafte, z razvojem alternativne energije največ pridobijo. Zmanjšala bi se njihova odvisnost od uvoza nafte, razvoj alternativne energije bi doprinesel k novim zaposlitvam in pripomogel k okolju prijaznemu gospodarskemu razvoju države.

V raziskavo sem zajela 51 držav podsaharske Afrike. Izhajala sem iz delitve Združenih narodov (ZN), ki v to skupino uvrščajo vse afriške države, razen tistih, ki spadajo v severno regijo. Izjema je Sudan, ki ga, kljub temu da spada v severno regijo Afrike, prištevamo k državam podsaharske Afrike (Združeni narodi 2014). Nato sem poiskala podatke o BDP na prebivalca. Zadnji dostopni podatki so bili za leto 2012, vir podatkov pa je predstavljala statistika Svetovne banke (2014). V tretjem koraku sem tem podatkom dodala še podatke o količini uvožene nafte. Ponovno so bili zadnji dostopni podatki tisti za leto 2012, v tabelah v prilogah so zapisani v sodčkih na dan, vir podatkov pa je predstavljal Indeks Mundi (2014), ki je podatke črpal iz statistike World Factbooka.⁹ Za države Džibuti, Južni Sudan, Mayotte, Réunion in Somalijo ni dostopnih vseh podatkov, zato jih nisem upoštevala pri končnem izračunu.

Na osnovi razmerja med BDP na prebivalca ter količino uvožene nafte za leto 2012 sem izračunala posebni indeks, na osnovi katerega sem kasneje izbrala državi, ki sta mi služili kot študiji primera. Ta indeks je v tabeli v prilogi A zapisan v zadnjem stolpcu. Ocenjujem, da višji kot je ta odstotek, večji je vpliv uvoza nafte na državno blagajno.

Na spodnjem izseku tabele vidimo nekaj primerov izračuna indeksa. V Angoli so tako na primer leta 2012 uvozili 38.280 bbl¹⁰ nafte na dan, njihov BDP na prebivalca pa je isto leto

⁹ Podatki vključujejo količino uvožene nafte in naftnih derivatov (Index Mundi 2014).

¹⁰ Bbl je kratica za *oil barrel*, ki je enota prostornine. Ta enota ni univerzalno standardizirana. V Kanadi in ZDA je bbl definiran kot 42 galonov oziroma 159 litrov.

znašal 5.482 dolarjev. Če delimo količino uvožene nafte z BDP na prebivalca, dobimo število 6,982, ki mi je pomagalo pri naslednjem koraku, ko sem države razvrstila v novo tabelo.

Tabela 2.1: Izsek izračuna indeksa

	Država	Uvoz nafte (bbl/dan) za 2012	BDP na prebivalca za 2012	% (uvoz/BDP na prebivalca)
1.	Angola	38.280	5.482	6,982
2.	Benin	33.410	752	44,428
3.	Bocvana	15.590	7.238	2,154
4.	Burkina Faso	8.560	652	13,129
5.	Burundi	2.450	251	9,761
6.	Zelenortski otoki	2.336	3.695	0,632
7.	Centralno afriška republika	2.418	483	5,006
8.	Čad	1.837	1.035	1,775
9.	Demokratska republika Kongo	13.100	262	50
10.	Džibuti	11.230	NP	NP

Vir: Indeks Mundi (2014) in Svetovna banka (2014).

Vsi podatki so predstavljeni v tabeli *Uvoz nafte glede na BDP na prebivalca v podsaharski Afriki* v prilogi A.

V naslednjem koraku sem države uvrstila glede na velikost indeksa, izračunanega v zadnjem stolpcu prejšnje tabele. Dobila sem lestvico držav, ki prikazuje stopnjo odvisnosti države od uvoza nafte. Vsi podatki so predstavljeni v tabeli *Lestvica držav glede uvoza nafte v odnosu do BDP na prebivalca* v prilogi B. Na spodnjem izseku tabele iz Priloge B vidimo deset držav, ki so se uvrstile najvišje.

Tabela 2.2: Izsek tabele glede na velikost indeksa

%	Država
120,707	Nigerija
85,005	Kenija
73,744	Etiopija
70,919	Južno afriška republika
68,481	Slonokoščena obala Demokratska republika
50	Kongo
49,327	Tanzanija
44,428	Benin
42,885	Gana
39,837	Kamerun

Najvišje na lestvici se uvrščajo Nigerija, Kenija, Etiopija, Južnoafriška republika (JAR) ter Slonokoščena obala.

Nigerija je izrazito nad drugimi državami, saj je njen indeks od druge na tabeli (Kenije) višji kar za dobrih 45 %. V tabeli so zajeti podatki za uvoz nafte in njenih derivatov, vendar pa je Nigerija v tej tabeli velika izjema, saj je sama imetnica mnogih naftnih virov in zato tudi velika izvoznica surove nafte. Naftni sektor in sektor zemeljskega plina predstavljata okoli 35 % državnega BDP, prihodki od izvoza nafte pa predstavljajo kar 90 % celotnih prihodkov izvoza (OPEC 2015). Po drugi strani pa je proizvodnja naftnih derivatov veliko nižja od domače porabe. Razliko med proizvodnjo in porabo naftnih derivatov nadomestijo z uvozom, ki je na primer leta 2010 znašal 151.700 bbl/dan (The World Factbook 2015c). V tabeli se je Nigerija uvrstila visoko, ker uvaža ogromno naftnih derivatov. Država je tudi velika izvoznica surove nafte, zato Nigerije ne vključim v študijo primerov.

Kenija in Etiopija sta sosednji državi na vzhodnem delu podsaharske Afrike. Izračunan indeks je v obeh državah primerljiv. Etiopija ima različne potenciale izkoriščanja alternativnih virov, prav tako kot Kenija. V obeh državah imata izredno velik potencial veter in sončna energija. Obe državi tudi ležita ob East Rift Valley, ki leži v vzhodnem delu podsaharske Afrike in ponuja pomemben geotermalni potencial (Ministrstvo za vodo in energijo Etiopije 2013). Na osnovi teh in še dodatnih dejstev, da so viri AE razpršeni po dejansko vseh regijah držav in da imata obe vladi pozitiven odnos do razvoja AE (Ministrstvo za vodo in energijo Etiopije 2013; Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011 in Backer&McKenzie 2013), sem se odločila, da za študijo primera izberem le eno od držav. Izbrala sem tisto z višjim izračunanim indeksom, to je Kenijo.

Četrta na seznamu izračunanega indeksa je Južnoafriška republika, ki je, kot piše Layne (1998), 'anomalija' med državami v razvoju, saj bi jo lahko zaradi dobre infrastrukture in določenih ekonomskih kazalcev prištevali k razvitim državam. Ravno zaradi njene razvitosti je nisem izbrala za študijo primera.

Zadnja država, ki se je uvrstila med pet najvišje uvrščenih držav, je Slonokoščena obala. Gre za državo v razvoju, kjer kljub potencialu, ki ga ima na področju izkoriščanja alternativnih virov energije, prevladuje netrajnostna izraba biomase, prav tako pa je država močno odvisna od uvoza nafte oziroma njenih derivatov (Reegle 2012 in IRENA 2013).

Pri izboru dveh držav, ki sem ju izbrala za nadaljnji razvoj magistrske naloge, so mi torej pomagali izračunani indeksi, pa tudi širša slika gospodarskega stanja držav in vloge nafte. Prišla sem do zaključkov, da ima Nigerija sicer najvišji indeks, vendar je zaradi dejstva, da je sama ne le uvoznica naftnih derivatov, temveč tudi velika izvoznica surove nafte (World Factbook 2014), ne bom izbrala za podrobnejšo študijo. Zaradi visokega BDP na prebivalca

ter splošne razvitosti (Svetovna banka 2014) prav tako ne izberem JAR. Ker sta Kenija in Etiopija sosednji državi s podobnimi potenciali razvoja AE in podobnim pristopom vlad, izberem le tisto z višjim indeksom, da bom pri analizi študijskih primerov dobila čim širšo sliko proučevanega področja. Prav tako izberem peto državo na lestvici, Slonokoščeno obalo. Tako sta izbrani državi za analizo s pomočjo študije primera Kenija in Slonokoščena obala.

2.2 Alternativna energija kot priložnost za razvoj

V podsaharski Afriki predstavlja nerazvitost infrastrukture oviro na poti do gospodarske rasti in razvoja. Pomanjkljiva razvitost tako prometne infrastrukture kot tiste, ki omogoča dostop do vode, informacijsko-telekomunikacijske tehnologije in zadostnih virov energije, je resna ovira bolj dinamičnemu gospodarskemu razvoju (Beasley 2009, 1). Svetovna banka (2006) ugotavlja, da so brez zadostnega dostopa do energetskega virov države v razvoju prikrajšane za gospodarski razvoj. Toman in Jemelkova (2003), ki sta proučevala odnose med energetskim ter ekonomskim razvojem, pri čemer sta se osredotočala na države v razvoju, sta prišla do zaključka, da sta energija in njen razvoj pomembni komponenti splošnega razvoja držav. Tudi Stern (2004) se strinja, da je energija pomembna za gospodarsko proizvodnjo, saj je proizvodnja funkcija kapitala, dela in energije in ne le prvih dveh faktorjev (Stern 2010). Dostop do energetskega virov je torej bistven za uspešen razvoj Afrike (Friends of Europe 2012, 5).

Težavo pri razvoju držav v podsaharski Afriki predstavlja med drugim dejstvo, da je dostop do energije omejen. V primerjavi z ostalimi manj razvitimi državami, kjer ima povprečno 75 % ljudi dostop do električne energije, znaša v Afriki ta procent borih 30 % (Beasley 2009, 1). 70 % energije, ki jo države proizvedejo same, je kontrolirane s strani tujih podjetij, 40 % proizvodnje pa se celo izvažajo v države zunaj kontinenta (Friends of Europe 2012, 8). Prav tako je oskrba z električno energijo marsikje v podsaharski Afriki nezanesljiva, kar vpliva na proizvodnjo in druge gospodarske dejavnosti. Lahko se zgodi, da imajo podjetja izpade električne energije, ki trajajo več tednov. To seveda vodi do dodatnih stroškov, zmanjševanja plač in v končni fazi tudi do zmanjševanja celotnega BDP (Afriška razvojna banka 2015d). Energetski viri v afriških regijah so tudi neenakomerno porazdeljeni: zemeljski plin in nafta so locirani v nekaterih državah na zahodu in vzhodu, predvsem na jugu pa najdemo večje rudnike premoga (Afriška razvojna banka 2014a). Posledično, kljub številnim naravnim virom v podsaharski Afriki, veliko držav v regiji uvažajo večino energetskega virov (*ibid.*, 5). Poleg tega so v letih med 2004 in 2013 cene nafte in njenih derivatov rasle (Svetovna banka 2013, 3 in McMahon 2014), kar je predstavljalo veliko težavo za države uvoznice te surovine.

Če države veliko deviznih sredstev namenjajo za uvoz nafte, imajo posledično bolj omejena sredstva za uvoz drugih surovin, tehnologije in dobrin. Visoke cene nafte imajo neposredni negativni vpliv na tista podjetja, ki so energetske intenzivna in na transport, saj se jim posledično podražijo proizvodi in storitve. Posredno pa dragi energetski viri onemogočajo hitrejši industrijski razvoj tudi na drugih področjih. Zaradi višanja cene nafte se povečujejo cene izdelkov, ključnih za preživetje ljudi (Nji, 2006). To vpliva na vse sloje prebivalstva, še posebej pa na tiste najrevnejše (Unicef 2009).

Države podsaharske Afrike, ki so neto uvoznice energetskih virov, kot je nafta, so že pred leti začele razmišljati, kako zmanjšati svojo odvisnost. Razvojni strokovnjaki menijo, da je zmanjševanje odvisnosti od uvoženih energetskih virov dolgoročna naložba v gospodarsko rast in razvoj (Nji, 2006). Da bi zadovoljili povečane zahteve rasti, se mora v regiji instalirati okoli 7 GW novih virov energije na leto (Finančna iniciativa okoljskega programa Združenih narodov 2012, 9). Financiranje razvoja energetskega sektorja bi po podatkih Finančne iniciative okoljskega programa Združenih narodov (*ibid.*) zato zahtevalo mobilizacijo okoli 41 milijard ameriških dolarjev na leto, kar predstavlja kar 6,4 % letnega BDP celotne regije. Že osnovni klasični model gospodarske rasti, ki sta ga razvila Harrod in Domar, pravi, da se naj država, če nima dovolj lastnih investicijskih virov, opre na druge vire (Todaro in Smith 2009). In ravno zato je bil v zadnjih desetletjih razkorak med domačimi prihranki in želeno stopnjo investicij v energetiko v podsaharski Afriki pokrit z zunanjimi viri, med katerimi tuje neposredne investicije predstavljajo najpomembnejši vir (European report on development 2012, 7). In po predvidevanju strokovnjakov iz Baker&McKenzie (2013, 3), se bo ta trend nadaljeval še naprej.

Novejše raziskave na področju energije (Mukasa in drugi 2012) navajajo, da se v podsaharski Afriki skrivajo velike, še neizkoriščene zaloge alternativnih – modernih virov energije. Razvojni strokovnjaki verjamejo, da je prestrukturiranje v alternativne vire energije ena najboljših rešitev za zmanjšanje odvisnosti od nafte, predvsem v državah uvoznicah. Nekatere države v podsaharski Afriki so že začele s prenovo energetskega sektorja, njihovi projekti pa večinoma temeljijo na razvoju sončne, vetrne in vodne energije ter biomase (Nji, 2006). So pa tudi na področju alternativne energije projekti zelo odvisni od tujih virov; predvsem od multilateralnih finančnih organizacij, izvoznih kreditnih agencij ter programov razvojne pomoči (Baker&McKenzie 2013).

Spodbujanje trajnostne strukturne transformacije v Afriki torej zahteva boljši dostop do modernih virov energije, zagotovitev energetske učinkovitosti ter olajšanje prehoda iz

neobnovljivih na obnovljive vire energije. Politične možnosti za povečanje dostopa modernih virov energije vključujejo tako programe elektrifikacije podeželja kot uporabo ekonomskih spodbud za zmanjšanje relativnih stroškov moderne energije za gospodinjstva in podjetja (UNCTAD 2012, 132–133), vendar pa zaradi omejenih sredstev države za dosego teh ciljev iščejo pomoč v regionalnem in tudi mednarodnem prostoru.

3 VPLIV MEDNARODNIH AKTERJEV NA RAZVOJ ENERGETSKEGA SEKTORJA V PODSAHARSKI AFRIKI

Da lahko države iščejo pomoč v regionalnem in mednarodnem prostoru, morajo biti izpolnjeni določeni pogoji, predvsem pripravljenost tujih akterjev za sodelovanje. V sledečem poglavju raziskujem vlogo/vpliv zunanjih akterjev, ki jo imajo na razvoj energetskega sektorja v podsaharski Afriki. V analizo sem vključila mednarodne institucije, države in zasebni sektor. Raziskala sem njihova delovanja na področju financiranja projektov obnovljivih virov energije, s čemer sem pridobila širšo sliko o tem, kako je trenutni mednarodni prostor naklonjen pomagati državam v razvoju na področju energetike. Predvsem me je zanimalo, kdo ima največji vpliv, oziroma kateri akterji so najbolj dejavni na področju, ki ga raziskujem.

Kot piše UNCTAD (2012, 135), morajo afriške države imeti vodilno vlogo pri oblikovanju in izvajanju strategij trajnostnega strukturnega preoblikovanja, vendar pa je pomembno, da se tudi na mednarodni ravni vzpostavi primerno podporno okolje. Mednarodno okolje bi si moralo prizadevati za uveljavitev načela *skupnih in različnih odgovornosti*,¹¹ ki je bilo izraženo leta 1992 na Konferenci Združenih narodov o okolju in razvoju.¹² V širšem smislu se to načelo nanaša na Afriko z vidika, da afriških držav ne bi smeli omejevati pri prizadevanju za gospodarsko rast in strukturne preobrazbe. Načelo se prav tako nanaša na dejstvo, da bi morale razvite države zagotoviti finančno podporo, predvsem na področju energetskega sektorja (UNCTAD 2012, 135).

UNCTAD (2012, 88, 135) poudarja, da predstavlja energetskega sektorja ključno izhodišče za trajnostno strukturno preobrazbo in da je zato zagotavljanje dostopa do energije za vse ter povečanje deleža obnovljivih virov energije pomembno za gospodarski razvoj. V Afriki te potrebe ne morejo zadovoljiti zgolj domači viri, prav tako pa pretekle izkušnje kažejo, da zasebni sektor ni pripravljen sprejeti tveganj (UNCTAD 2012, 135). Glavna komponenta afriških infrastrukturnih finančnih potreb so zato dolgoročne razvojne finance, ki bodo

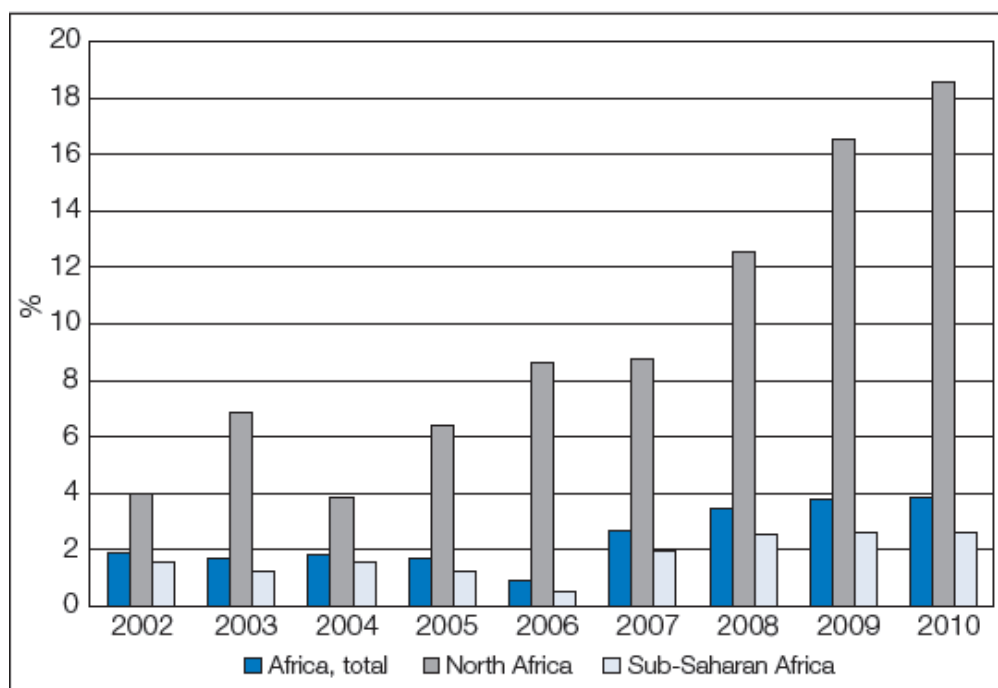
¹¹ 'The principle of common but differentiated responsibility'. Načelo priznava zgodovinske razlike v prispevkih držav v razvoju in razvitih držav na področju globalnih okoljskih problemov. Prav tako priznava razlike v gospodarskih in tehničnih zmogljivostih za reševanje teh problemov (The Principle of Common But Differentiated Responsibilities: Origins and Scope 2015).

¹² Od 20. do 22. junija 2012 je v Riu de Janeiru potekala Konferenca ZN o trajnostnem razvoju, imenovana tudi Rio+20, saj je od prve konference minilo ravno 20 let. Na tokratni konferenci so pregledali dotedanja prizadevanja mednarodnih okoljskih in drugih konferenc za trajnostni razvoj, ocenili razvoj in potrdili politične zaveze za prihodnje reševanje globalnih okoljskih vprašanj ter vprašanj trajnostnega razvoja. Glavni temi konference sta bili zeleno gospodarstvo v kontekstu izkoreninjenja revščine ter trajnostnega razvoja in institucionalni okvir za trajnostni razvoj. Posebej so se osredotočili sledečim temam: energija, delovna mesta, hrana, oceani, voda ter nesreče (Sustainable Development 2015).

podprle strukturne preobrazbe (UNCTAD 2012, 135). Kot je zapisano v poročilu¹³ (UNCTAD 2012, 88), bi povečanje deleža pomoči za energetske sektor v podsaharski Afriki morala biti prednostna naloga mednarodne skupnosti.

Po mnenju UNCTAD (2012, 88) lahko razvojna pomoč igra pomembno vlogo pri krepitvi javnih naložb v energijo. Čeprav se je delež energetskega sektorja mednarodne razvojne pomoči (*Official Development Assistance – ODA*)¹⁴ v severni Afriki v obdobju od 2004 do 2010 močno povečeval je, kot lahko vidimo na sliki spodaj, na drugi strani v istem obdobju v podsaharski Afriki bilo energijskemu sektorju namenjene le okoli 2 % skupne ODA pomoči (UNCTAD 2012, 88).

Slika 3.1: Uradna izplačila ODA za razvoj energetskega sektorja, 2002–2010 (%)



Vir: OECD DAC, Creditor Reporting System database (2012).

Na zgornji sliki lahko vidimo tudi, da se je skupna ODA pomoč med letoma 2007 in 2010 podvojila, leta 2010 je znašala 806 milijonov dolarjev (*ibid.*). Vendar pa je, kot že rečeno, po ocenah Finančne iniciative okoljskega programa Združenih narodov (2012, 9) za naložbe v infrastrukturo potrebno vložiti kar 41 milijard dolarjev na leto, kar pomeni, da so investicije

¹³ Development in Africa Report 2012: Structural Transformation and Sustainable Development in Africa.

¹⁴ DAC definira ODA kot »tisti tokovi državam in teritorijem, ki so na DAC listi prejemnic ODA ter multinacionalnim institucijam, ki so ustanovljene («provided») s strani uradnih agencij, vključno z državo in lokalnimi vladami ali njihovimi izvršnimi agencijami ter kjer so transakcije namenjene za podporo gospodarskemu razvoju in blaginji držav v razvoju« (OECD 2015).

nezadostne.

Ovire in tveganja, ki jih predstavlja regija, tuje investitorje velikokrat odvrnejo (European report on development 2012, 7), zato je za podsaharsko Afriko odprtost trga ključna. Politična¹⁵ in tečajna tveganja se uvrščajo najvišje na lestvici tveganj, s katerimi se investitorji soočajo na afriških trgih. Ta tveganja se spreminjajo od države do države in so bila po oceni Backer&McKenzie (2013, 3) preteklih letih najvišja ravno izven držav severne Afrike in JAR.

Tudi Svetovna banka (2015b) opozarja na tveganja, povezana z naložbami v energetske sektor Afrike, in dodaja, da so za iskanje investitorjev bistvena jamstva. Naložbe v velike infrastrukture namreč zahtevajo dolgoročni kapital. Države se zadolžujejo na globalnih trgih obveznic za obdobja od pet do sedem let, vendar gradnja energetskih projektov traja dlje časa in se začetek ustvarjanja prihodkov pomakne dlje v prihodnost (Svetovna banka 2015b).

Podsaharska Afrika je torej regija, kjer se investitorji soočajo z različnimi tveganji. Kljub temu se razlike med domačimi prihranki in zeleno stopnjo investicij v energetiko v podsaharski Afriki že več let pokrivajo z zunanjimi viri, predvsem s strani tujih neposrednih investicij¹⁶ (European report on development 2012, 7). V nadaljevanju sem raziskala njihovo vlogo.

3.1 Vloga mednarodnih institucij

Mednarodna razvojna pomoč državam podsaharske Afrike je po mnenju UNCTAD (2012 88, 135) in Finančne iniciative okoljskega programa Združenih narodov (2012, 9) nujna. V nadaljevanju so zato predstavljeni glavni mednarodni in regionalni skladi in institucije, iz katerih se financira projekte energetskega sektorja v regiji.

Partnerstvo med EU in Afriko na področju spodbujanja razvoja obnovljivih virov energije poteka skozi Evropski razvojni sklad (European Development Fund – EDF)¹⁷ in EU – Afrika Infrastrukturni sklad (EU – Africa Infrastructure Trust Fund – EU-AITF).¹⁸ Pomemben cilj partnerstva je zmanjševanje negativnih vplivov na okolje, zato sta, kot piše v Programu 2014–

¹⁵ Sposobnost izpolnjevanja pogodbenih obveznosti s strani javnih služb držav podsaharske Afrike (Backer&McKenzie 2013, 3).

¹⁶ Trenutno so projekti večinoma odvisni od dolžniškega financiranja skozi multilateralne finančne organizacije in agencije za izvozne kredite (*Export credit agencies*) (Baker&McKenzie 2013, 3), v Baker&McKenzie (2013, 11–13) pa menijo, da se bo ta trend nadaljeval še naprej.

¹⁷ EDF je glavni instrument EU za nudenje razvojne pomoči afriškim, karibskim in pacifiškim državam ter čezmorskim državam in ozemljem. EDF financira na področja gospodarskega razvoja, socialnega razvoja ter regionalnega sodelovanja. Financira se iz prispevkov držav članic EU (Evropska komisija 2015).

¹⁸ EU-AITF so leta 2007 ustanovile Evropska komisija in države članice EU. Financira se iz proračuna EDF in iz proračunov držav članic EU (European Union – Africa Infrastructure Trust Fund 2015).

2017 (Multiannual Indicative Programme 2014–2017), prioriteti razvoj infrastrukture in spodbujanje razvoja trajnostne energije v državah podsaharske Afrike.

EU-AITF je instrument spodbujanja infrastrukturnih projektov v podsaharski Afriki. Državam omogoča posojila in nepovratna sredstva iz razvojnih finančnih institucij. Nepovratna sredstva EU-AITF lahko države pridobijo skozi dva različna programa. Regionalni program podpira regionalne infrastrukturne projekte (energija, transport, voda), program Trajnostna energija za vse (*Sustainable Energy for all – SE4ALL*)¹⁹ pa podpira regionalne, nacionalne in lokalne projekte na področju energetike (European Union – Africa Infrastructure Trust Fund 2015).

Afriška razvojna banka skupaj z vlado Danske ter ZDA sodeluje pri pobudi Trajnostni energetskega sklada za Afriko (*Sustainable Energy Fund for Africa – SEFA*).²⁰ SEFA je eden od instrumentov v sklopu iniciative SE4ALL (Afriška razvojna banka 2014b). Zasnovana je v prepričanju, da zanesljiva, čista in dostopna energija lahko prispeva k močnejšemu afriškemu gospodarstvu in ima pozitiven vpliv na ustvarjanje zaposlitvenih možnosti. Razvojni cilj SEFE je tako skozi učinkovito izrabo trenutno še neizkoriščenih alternativnih virov energije podpreti trajnostno gospodarsko rast v afriških državah (Afriška razvojna banka 2014c). Konkretno SEFA predstavlja večmilijonsko iniciativo za odpiranje investicij v manjše ter srednje velike obrate obnovljive energije ter v projekte energetske učinkovitosti (Afriška razvojna banka 2014b). V veliko afriških državah so namreč manjši projekti obnovljive energije uresničljivi, vendar začetni razvojni stroški omejujejo razvoj takšnih projektov (Afriška razvojna banka 2014c).

¹⁹ SE4ALL je iniciativa, ki združuje voditelje in funkcionarje, ki lahko prispevajo k širši transformaciji energetskega sektorja (SE4ALL 2015a). Cilja programa SE4ALL sta zagotoviti univerzalni dostop do sodobnih energetskih storitev in podvojiti delež obnovljivih virov energije v globalni mešanici energetskih virov (European Union – Africa Infrastructure Trust Fund 2015).

²⁰ SEFA je zasnovana tako, da deluje v okviru treh finančnih oken: priprava projektov, spodbujanje podpornega okolja ter kapitalske naložbe (*equity investments*). Prvo okno, priprava projektov, zagotavlja sredstva ter tehnično pomoč za razvoj privatnih projektov v obsegu med 30 in 200 milijonov dolarjev za projekt. Okno kapitalskih naložb naslavlja pomanjkanje dostopa do začetnega kapitala za manjše ter srednje velike projekte, ter nizke vodstvene in tehnične zmogljivosti manjših razvojnikov in podjetnikov. Kapital ter tehnična pomoč (kapital ter tehnična pomoč iz tega naslova sta razporejena s strani Afriškega sklada za obnovljivo energijo, ki je so-pokrovitelj SEFE) (Afriška razvojna banka 2014c) sta osredotočena le na manjše ter srednje velike (do 50 MW) neodvisne projekte sončne, vetrne energije, biomase ter hidro energije. Investicijske odločitve so predmet pogojev sporazumov AREF sklada ter izključna odgovornost upravljavca sklada v Afriškem razvojnem skladu za energijo; to je Berkeley Energy LLC; pri čemer Sekretariat SEFA zagotavlja splošni pregled izvajanja financiranja ter sodelovanje pri identifikaciji projekta. Okno spodbujanja podpornega okolja zagotavlja sredstva za podporo dejavnosti (predvsem v javnem sektorju), ki ustvarjajo in izboljšujejo ugodno okolje za naložbe zasebnega sektorja v trajnostno energijo v Afriki. Okno vključuje svetovanje in izvajanje pravnih, regularnih in političnih režimov, ki zagotavljajo jasna pravila za razvoj in izvajanje projektov, implementacijo in delovanje ter dejavnosti za krepitev zmogljivosti; z namenom da bi javni sektor deloval kot zanesljiva ter posojilno sposobna stranka v energetskih projektih in programih (Afriška razvojna banka 2014c).

Novo partnerstvo za razvoj Afrike (*The New Partnership for Africa's Development – NEPAD*) je strateški okvir Afriške unije.²¹ Njegovi temeljni nalogi sta reševanje revščine in gospodarski razvoj v Afriki. Na področju energije spodbuja širjenje dostopa do energije, razvoj energetske infrastrukture in izkoriščanje alternativnih virov energije. Med drugim vodi Program obnovljive energije za energetsko najrevnejše države v Afriki²² (NEPAD 2015a). NEPAD v sodelovanju z BizClim²³ ustanavlja inkubator alternativne energije. Gre za podporni sklad,²⁴ ki bo spodbujal poslovni razvoj in financiranje trajnostnih energetskih podjetij (NEPAD 2015b).

Med različnimi skladi, ki delujejo na področju podsaharske Afrike, je tudi Afriški sklad za alternativno energijo (*Africa Renewable Energy Fund – AREF*). Gre za sklad, ki investira v projekte manjših hidro, vetrnih in sončnih elektrarn ter elektrarn na biomaso in v projekte geotermalne energije. Projekte financira v državah podsaharske Afrike, z izjemo JAR (Berkeley Energy 2015). Sklad upravlja Berkeley Energy Afrika,²⁵ glavni investitorji pa so Afriška razvojna banka,²⁶ Zahodnoafriška razvojna banka (*Banque Ouest Africaine de Développement – BOAD*),²⁷ ECOWAS banka za investicije in razvoj (*ECOWAS Bank for Investment and Development – EBID*),²⁸ Nizozemska²⁹ ter neprofitna organizacija Calvert

²¹ Afriška unija je bila ustanovljena leta 1999. Glavni cilji Unije so izbris sledov apartheidu in kolonizacije, spodbujanje enotnosti in solidarnosti med državami, spodbujanje razvojnega sodelovanja, ohranitev suverenosti in ozemeljske celovitosti držav ter spodbujanje mednarodnega sodelovanja v okviru ZN. Afriško unijo sestavljajo tri finančne institucije: Afriška centralna banka (*the African Central bank*), Afriški monetarni sklad (*the African Monetary Fund*) in Afriška investicijska banka (*the African Investment Bank*) (Afriška unija 2015).

²² NEPAD Renewable Energy Programme for the most energy poverty stricken countries in Africa.

²³ The ACP Business Climate Facility (BizClim) zagotavlja tehnično pomoč, namenjeno izboljššanju predpisov, zakonodaje, institucionalne ureditve in finančnih ukrepov, ki se nanašajo na spodbujanje privatnega sektorja v državah in regijah ACP (African, Caribbean and Pacific Group of States) (BizClim 2015).

²⁴ A sustainable energy incubator-backed Fund (NEPAD 2015b).

²⁵ Berkeley Energy je bil ustanovljen leta 2007. Upravlja dva sklada: Azijski sklad za alternativno energijo (*Renewable Energy Asia Fund*) in Afriški sklad za alternativno energijo (*Africa Renewable Energy Fund*) (Berkeley Energy 2015).

²⁶ Afriška razvojna banka (*The African Development Bank*) je poleg Afriškega razvojnega sklada (*The African Development Fund*) in Nigerijskega sklada (*The Nigerian Trust Fund*) sestavni del Skupine afriške razvojne banke (*The African Development Bank Group*), ki je bila ustanovljena leta 1964 (African Development Bank Group 2015).

²⁷ BOAD je razvojna finančna institucija držav članic Zahodnoafriške monetarne unije (*West African Monetary Union*) (BOAD 2014).

²⁸ EBID je finančna institucija, ki jo je ustanovilo 15 držav članic Ekonomske skupnosti zahodnoafriških držav (*Economic Community of West African States – ECOWAS*) (EBID 2015).

²⁹ Nizozemska se je leta 1973 pridružila Afriškemu razvojnemu skladu, 10 let pozneje pa še Afriški razvojni banki. Od leta 1994 finančno podpira delovanje Afriške razvojne banke. Med drugim je med leti 2002 in 2010 investirala 5,3 milijonov dolarjev v Program alternativne energije (African Development Bank Group 2015).

Foundation³⁰ (Renewable Energy World 2014). AREF je tako v začetku 2014 zbral 100 milijonov dolarjev za razvoj projektov na področju AE v podsaharski Afriki (Berkerley Energy 2015).

Kot lahko vidimo iz zgoraj opisanih primerov, so razvojne banke med ključnimi akterji pri razvoju projektov alternativne energije v podsaharski Afriki. V nadaljevanju je predstavljeno še delovanje Svetovne banke na področju spodbujanja in financiranja projektov AE na proučevanem kontinentu. Dva izmed temeljnih ciljev banke sta ustaviti skrajno revščino ter ustvariti blaginjo za vse ljudi na afriški celini, pri čemer Svetovna banka vidi rešitev v širjenju električnega omrežja. Če pa bo Afrika svojo energijo izkoriščala iz naravnih virov, jo banka v prihodnosti vidi celo kot okoljsko trajnosten kontinent (Svetovna banka 2015b).

Zadnji dostopni podatki Svetovne banke glede zaključenih projektov in programov, ki jih banka financira in ki se nanašajo na afriški energetski sektor, segajo v leto 2011. Še prej, v fiskalnih letih 2008 in 2009, je Svetovna banka afriškemu energetskemu sektorju namenila 776 milijonov dolarjev ter 1,231 milijarde dolarjev. Številke so močno porasle v letu 2010, ko so dosegle kar 5 milijard dolarjev. Denar je bil porabljen za projekte in programe v različnih sektorjih, vključno z regionalnim povezovanjem, proizvodnjo energije, prenosom, distribucijo ter energetske učinkovitostjo. Že v letu 2010 je Svetovna banka financirala tovrstne projekte v devetindvajsetih državah podsaharske Afrike (Svetovna banka 2015a).

V vzhodni Afriki je Svetovna banka mobilizirala 684 milijonov dolarjev za izgradnjo omrežja visokonapetnostnih daljnovodov, ki so povezali Etiopsko električno omrežje s Kenijo, zmanjšali energetske stroške, zaščitili okolje in utrli pot bolj dinamičnemu regionalnemu sodelovanju afriških držav. Tudi v drugih državah spodbuja razvoj obnovljivih virov energije preko instrumentov, kot so zavarovanja ter sredstva za pripravo projektov (Svetovna banka 2015c).

V sklopu programa Svetovne banke³¹ ter s pomočjo investicije Nizozemske³² je bil ustanovljen Program afriške obnovljive energije – The Africa Renewable Energy and Access Program (AFREA). Cilja programa sta zadovoljitev potreb po energiji ter omogočanje širšega

³⁰ Gre za družbeno razvojno finančno institucijo (*Community Development Financial Institution*), ki povezuje investitorje z organizacijami po vsem svetu. Med ostalim se osredotočajo na področje varovanja okolja (Calvert Foundation 2015).

³¹ (World Bank's Energy Sector Management Assistance Program 2015).

³² AFREA je bila ustanovljena s pomočjo prispevka (28,875 milijonov dolarjev) Kraljevine Nizozemske (Svetovna banka 2015c).

dostopa do energetskih virov v državah podsaharske Afrike. AFREA pomaga širiti dostop do zanesljivih in cenovno dostopnih sodobnih energetskih storitev (Svetovna banka 2015c). Od leta 2009 je podprla več kot 25 programov³³ razvoja obnovljivih virov energije v vrednosti 25 milijonov dolarjev (AFREA).

Zgoraj omenjeni programi in spodbude dokazujejo, da mednarodne institucije spodbujajo razvoj projektov alternativne energije v podsaharski Afriki. Ob analizi mednarodnih institucij sem ugotovila, da se v njihove programe vključujejo tudi neafriške države (na primer Nizozemska), zato je v nadaljevanju podrobneje predstavljena njihova vloga.

3.2 Vloga tujih držav

Kot opozarjajo v Baker&McKenzie (2013, 13), imajo posebno vlogo pri financiranju projektov AE v proučevani regiji tudi posamezne države, med katerimi izpostavljajo azijske države, predvsem Kitajsko in Japonsko. Po podatkih Finančne iniciative okoljskega programa Združenih narodov (2012, 29) so večino sredstev za investicije v manjše projekte v podsaharski Afriki prispevale še Nemčija, Italija, Združene države Amerike, Francija, Češka, Belgija, Izrael in Avstralija.

V Baker&McKenzie (2013, 14) vidijo Kitajsko kot potencialno najbolj aktivnega investitorja v obnovljive vire energije v Afriki. Kitajska je bila zadnjih deset let največji investitor v Afriki, zato je bolj pripravljena na investicijska tveganja³⁴ kot nekatere druge države. Da ima v regiji še vedno interese, dokazuje dejstvo, da vlada Kitajske spodbuja domača zasebna energetska podjetja, da vlagajo v afriške države. Pet največjih kitajskih podjetij, ki se ukvarjajo z energetiko, je zato že začelo iskati projekte izven Kitajske. Tudi kitajska banka China Inport Export Bank je zainteresirana za tovrstne investicije, kar je dokazala na primer leta 2007, ko je zagotovila 315 milijonov dolarjev za hidroelektrarno na Kariba jezu na reki Zambezi v Zambiji (Baker&McKenzie 2013, 3–14).

Tudi druge azijske investitorke vedno bolj investirajo v afriške projekte obnovljive energije. Japonske trgovinske hiše in industrijske korporacije so ene glavnih investitork. Japonska trgovinska hiša Sumitomo Corp na primer je bila glavna investitorica vetrne elektrarne Dorper,

³³ Med drugim program za izboljšanje načrtovanja elektrifikacije in mobilizacije sredstev (Improving electrification planning and mobilizing resources for energy access). Program je zbral 228 milijonov dolarjev za Ruando in 1,5 milijarde dolarjev za Kenijo (AFREA 2015). Vsi programi so predstavljeni na spletni strani <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/AFRICAEXT/EXTAFRREGTOPENERGY/0,,contentMDK:22500298~menuPK:8913746~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:717306,00.html> (7. oktober 2015).

³⁴ Investicijska tveganja v podsaharski Afriki so predstavljena v poglavju 3.5.

tudi japonska banka Sumitomo Mitsui Banking Corporation je zagotovila delež financiranja. Prav tako investitorji iz Koreje in Malezije že raziskujejo naložbe in prevzemne priložnosti v podsaharski Afriki (Baker&McKenzie 2013, 3–13).

Seveda pa se tudi druge države vključujejo v investiranje. Trenutno je namreč, kot pišejo nekateri mediji, dober čas za sponzoriranje projektov obnovljivih virov energije v podsaharski Afriki (Hansen in Rachel 2013). Poleti 2014 je v Washingtonu potekal vrh ZDA – Afrika, kjer so prisostvovali najpomembnejši afriški voditelji. Mediji (Moss in Schwanke 2014) so opozarjali, da ima ZDA na tej točki veliko priložnost, saj hitro rastoče afriško gospodarstvo potrebuje vedno več energije, ki jih samo ni sposobno proizvesti. Na srečanjih je bil sprejet Zakon za energijo Afrike (Energize Africa Act of 2014) (Senat ZDA 2014), v katerem ZDA izjavlja, da je njena politika naklonjena partnerstvu z vladami držav podsaharske Afrike ter da bo s svojim zasebnim sektorjem in drugimi sodelujočimi pomagala pri spodbujanju financiranja, reform, politik, namestitvev ter seveda dostopa do električne energije. Svoje obljube je ZDA začela izpolnjevati že prej, ko je junija 2013 Barack Obama odobril 7 milijard dolarjev za razvoj energetskega sektorja v Keniji, Etiopiji, Gani, Liberiji, Nigeriji in Tanzaniji (ONE 2015). Gre za predsednikovo iniciativo *Power Africa*,³⁵ katere cilj je povečati proizvodnjo električne energije za 10 GW v petih letih od začetka iniciative ter povečati dostopnost do električne energije dvajsetim milijonom gospodinjstev in podjetij.

3.3 Vloga zasebnega kapitala

Kot že omenjeno, so v podsaharski Afriki za proizvodnjo, prenos in distribucijo energije potrebne velike investicije, vendar viri javnega sektorja niso zadostni (Afriška razvojna banka 2015d). Zato je po mnenju Afriške razvojne banke (2015d) poleg iskanja razvojne pomoči ključno privabljanje zasebnega kapitala.

Ob prepoznavanju vloge, ki jo lahko zasebni finančni viri (na primer premoženjski skladi in zavarovanja), igrajo v financiranju glavnih energetskega projektov v Afriki, je Afriška razvojna

³⁵ *Power Africa* gradi ne le na naftnem in plinskem potencialu kontinenta, ampak tudi na razvoju alternativnih virov energije, kot so geotermalna, vetrna, sončna in druge. Iniciativa je usmerjena v izboljšanje afriških sistemov upravljanja, nacionalnih energetskega načrtov, ter na investicije iz Export – Import banke ZDA, OPIC-a, Millennium Challenge Corporation, Ameriške trgovinske in razvojne agencije ter USAid-a. Pomemben partner pri oblikovanju Iniciative je Afriška razvojna banka. Glavni finančni vir bančne pomoči energetskega sektorju v državah, kjer se Iniciativa izvaja, je Afriški razvojni sklad (African Development Fund). Preko tega sklada je Banka pridobila kar 1,4 od skupno 1,6 milijard dolarjev za financiranje investicij v šest prioritarnih držav v zadnjih petih letih (Afriška razvojna banka 2014b). Za projekt *Power Africa* je privatni sektor (General Electric, Heirs Holdings, Symbion Power, Harith General Partners, and Husk Power Systems) obljubil dodatnih 9 milijard dolarjev (ONE 2015).

banka skupaj z USAid³⁶ začela delovati v smeri privabljanja lokalnega kapitala za investicije v energetske infrastrukture. V ta namen je bil predstavljen Africa50Fund, ki naj bi po oceni Afriške razvojne banke (2014b) pripomogel zapolniti vrzeli financiranja afriške infrastrukture. Cilja Africa50Funda sta povečati število uspešnih infrastrukturnih projektov v Afriki ter podpreti finančne instrumente, potrebne za privabljanje dodatnih investicij³⁷ (Afriška razvojna banka 2014b). Za izvedbo ciljev so med drugim ustanovili posebni instrument za ublažitev tveganj z namenom spodbujanja zasebnih naložb; t. i. jamstvo delnega tveganja,³⁸ katerega namen je spodbujanje zasebnih naložb z zavarovanjem zasebnih posojilodajalcev ter investorjev (Afriška razvojna banka 2014b).

3.4 Vloga afriških držav pri privabljanju tujih investorjev

Kot piše UNCTAD (2012, 132–135), igrajo glavno vlogo pri privabljanju investorjev države same. Regionalno sodelovanje na področju proizvodnje in distribucije energije, privabljanje investicij in dobro upravljanje javnih sredstev so po njihovem mnenju ključna izhodišča za izboljšanje dostopa do modernih virov energije v regiji. Države podsaharske Afrike so se zato s ciljem hitrejšega razvoja energetskega sektorja in projektov AE v zadnjih letih začele intenzivneje povezovati. V nadaljevanju predstavljam nekaj primerov takšnega sodelovanja.

Januarja 2015 je v Davosu v sklopu Svetovnega gospodarskega foruma iniciativa generalnega sekretarja ZN SE4ALL osnovala Skupino energetskih vodij Afrike (African Energy Leaders Group – AELG),³⁹ ki z namenom izvedbe reform in investiranja v razvoj energije združuje politične in ekonomske vodje (Gundan 2015). »AELG bo skušala zagotoviti, da energetski sektor postane gonilna sila gospodarske transformacije dolgoročnega razvoja,« je dejal Kandeh Yumkella, poseben predstavnik generalnega sekretarja ZN in izvršni direktor SE4ALL (SE4ALL 2015b). Šlo je za pomembno priložnost za vse sodelujoče, saj so bili na enem mestu zbrani tako politiki, kot financerji. Vsi so se strinjali, da je nujno spodbujanje investicij, še posebej s strani zasebnega sektorja (SE4ALL 2015b).

³⁶ USAid je vodilna ameriška vladna agencija, ki deluje na področju izkoreninjenja skrajne revščine v svetu (USAid 2015).

³⁷ Težave v podsaharski Afriki velikokrat povzročajo investicijska tveganja, ki so podrobneje predstavljena v 3.5. poglavju.

³⁸ Partial Risk Guarantee.

³⁹ AELG je delovna skupina afriških političnih in ekonomskih voditeljev, ki spodbuja reforme v energetske sektorju, inovativna javno-zasebna partnerstva, uporabo obnovljivih virov energije, podporo tehnološkim inovacijam ter iskanje načinov za spodbujanje gospodarske koristi preko vrednostne verige. Prav tako si prizadeva za krepitev investicij znotraj obstoječih regionalnih načrtov. Oblikovana je bila v okviru Programa Združenih narodov za razvoj, Gospodarske skupnosti zahodnoafriških držav ter Afriške unije (SE4ALL 2014).

Vlada JAR, Afriška razvojna banka, Afriška unija ter Ekonomska komisija Združenih narodov za Afriko⁴⁰ so leta 2011 sponzorirale forum *Africa Pavilion*.⁴¹ Tema pogovorov je bila namenjena izmenjavi mnenj o tem, kako bi afriške zaloge obnovljivih virov energije lahko pripomogle k premostitvi razlik v Afriki. Predvsem so se osredotočili na projekte hidro in sončne energije.⁴² Na istem dogodku so afriški voditelji izpostavili tudi prepričanje, da je čas, da Afrika dobi pošten del financ iz sklada globalnih podnebnih sprememb (*The Special Climate Change Fund – SCCF*).⁴³ Afriški voditelji želijo, da njihov gospodarski razvoj temelji na okolju prijaznih ukrepih, in se hkrati zavedajo, da za to potrebujejo več financ, kot bi jih potrebovali sicer. V času sestankov⁴⁴ je Afrika namreč prejela le 12 % iz zgoraj omenjenega sklada globalnih podnebnih financ (Afriška razvojna banka 2014d).

Če povzamem, lahko rečem, da je na mednarodni ravni vzpostavljena mreža akterjev, ki so zainteresirani za (so)financiranje projektov razvoja energetskega sektorja v podsaharski Afriki. Pravzaprav v mednarodnem okolju obstaja celo načelo *skupnih in različnih odgovornosti*, ki zagovarja finančno pomoč razvitih držav državam v razvoju na področju energetskega sektorja. Razvojna pomoč je eden ključnih virov pomoči. Od mednarodnih institucij najbolj izstopajo razvojne banke, predvsem Afriška razvojna banka in Svetovna banka, ki z različnimi programi spodbujata razvoj alternativnih virov energije v proučevani regiji. V besedilu je predstavljenih le nekaj primerov mednarodnega sodelovanja, vendar je hitro vidna tudi vloga nekaterih držav. Predvsem izstopajo Kitajska, ZDA, pa tudi nekatere evropske in azijske države. Nizozemska sofinancira mnoge programe preko razvojnih institucij, medtem ko azijske države, predvsem Kitajska, spodbujajo investicije zasebnega

⁴⁰ *United Nations Economic Commission for Africa*. Leta 1958 jo je ustanovil Ekonomsko-socialni svet (*Economic and Social Council ECOSOC*) kot eno petih regionalnih komisij ZN (*United Nations Economic Commission for Africa* 2015).

⁴¹ *Africa Pavilion* je potekal tekom Konference pogodbenic (*Conference of Parties 17 - COP17*). Od leta 1995 (odkar je pravni okvir Konference ZN o podnebnih spremembah (*United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC*) stopil v veljavo), ima COP UNFCCC letne sestanke na temo ocene napredka v kontekstu podnebnih sprememb. COP služi kot sestanek pogodbenic Kyoto protokola in poteka v kontekstu. COP17 je potekal 2011 v Durbanu v JAR (Afriška razvojna banka 2014č in COP17-CMP7 2015).

⁴² Med drugim so govorili o projektih Sahanivotry (gre za prvo investicijo privatnega sektorja na Madagaskarju), o Capeoloci (to je prva srednje velika vetrna elektrarna, rezultat javno zasebnega partnerstva na Zelenortskih otokih), o Menengai (hidro elektrarni v Keniji), o Addax Bioenergy (prvemu neodvisnemu proizvajalcu električne energije v Sierra Leone) ter o paradnem projektu sončne energije (Concentrated Solar Power Plant) v severni ali južni Afriki (Afriška razvojna banka 2014d).

⁴³ Sklad globalnih podnebnih sprememb je bil ustanovljen s strani UNFCCC leta 2001. Njegov namen je financiranje projektov, ki so povezani z razvojem tehnologije in infrastrukture na področju energetike, transporta, industrije, kmetijstva, gozdarstva in upravljanja z odpadki (*The Special Climate Change Fund* 2015).

⁴⁴ November in december 2011.

kapitala. Pridobivanje zasebnih investorjev je predvsem naloga afriških držav, zato je zmanjševanje investicijskih tveganj v regiji izrednega pomena.

Zgornji primeri dokazujejo, da je na mednarodni ravni ustvarjeno primerno okolje za podporne ukrepe, ki spodbujajo gospodarski razvoj v državah v razvoju. V nadaljevanju sem tezo raziskala še z analizo študij primerov. Prav tako sem se v naslednjih poglavjih osredotočila na raziskovanje teze, da je razvoj AE treba vključiti v nacionalne strategije.

4 ANALIZA PRIMEROV

V sledečem delu naloge sem se osredotočila na analizo izbranih držav – Kenije in Slonokoščene obale. Zanimala sta me vpliv in delovanje držav na področju alternativne energije, odprtost tujim investitorjem, vključevanje zunanjih akterjev v projekte AE v Keniji in Slonokoščeni obali ter vpliv že obstoječih projektov AE na gospodarski razvoj držav. Najprej je predstavljeno trenutno stanje energetike ter možni in obstoječi projekti AE v analiziranih državah. Sledita analiza energetskega sektorja z vidika organizacije in analiza strategij vlad in organizacij, ki v državah delujejo na področju energetike in obnovljivih virov energije. Vpliv vlad ter mednarodne skupnosti na razvoj in vlogo alternativne energije sem proučila še z analizo že izvedenih projektov AE, s čemer sem teoretično znanje podkrepila s primeri iz prakse.

4.1 KENIJA

Kenija leži v Vzhodni Afriki, ob Indijskem oceanu. Na severu meji na Etiopijo, na severovzhodu na Somalijo, na severozahodu na Sudan, na zahodu na Ugando in na jugu na Tanzanijo. Obsega 580.367 kvadratnih kilometrov in ima 536 kilometrov obal. Teren je sestavljen iz ravnin ter centralnega višavja, ki ga razpolavlja Great Rift Valley. Ob obali prevladuje tropsko, v notranjosti pa sušno podnebje. Država ima nekaj več kot 45 milijonov prebivalcev (The World Factbook 2015a). V letu 2010 je imela 769 dolarjev (IRENA 2013), leta 2012 943 dolarjev⁴⁵ in leta 2013 že 1.800 dolarjev bruto domačega proizvoda na prebivalca (Index Mundi 2015 in The World Factbook 2015a). Glavni gospodarski panogi sta poljedelstvo in turizem (The World Factbook 2015a).

4.1.1 Viri energije

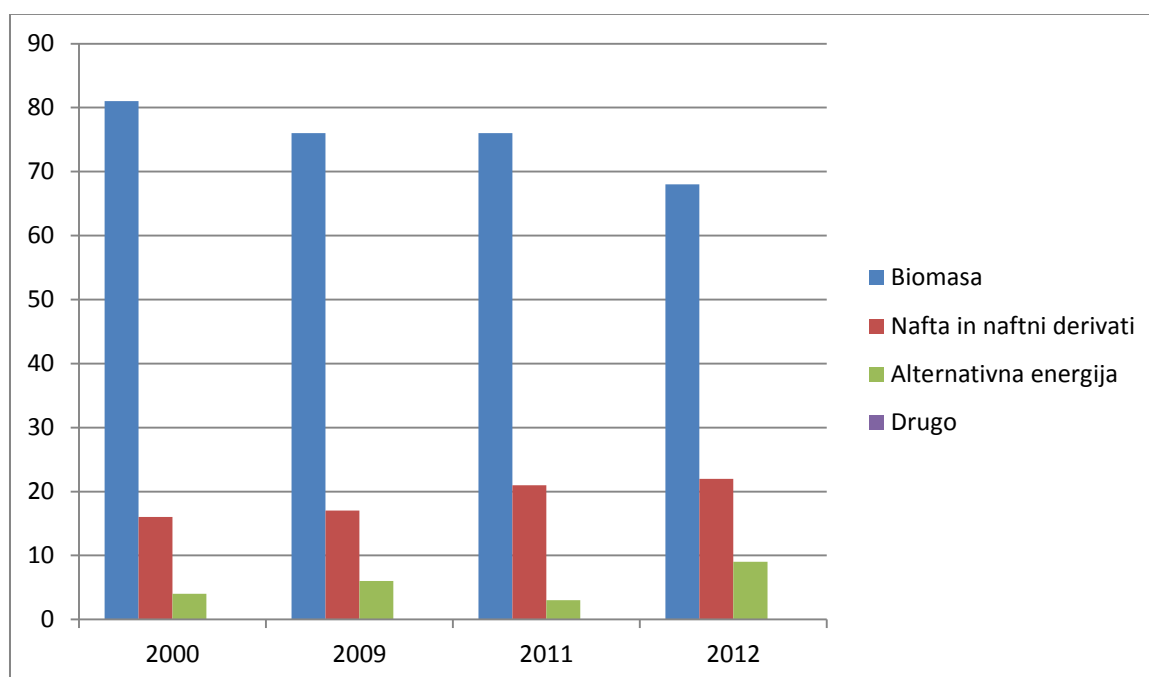
Leta 2000 je oskrba z energijo temeljila na biomasi (81 %), nafti in naftnih derivatih (16 %), geotermalni energiji (3 %), hidro energiji (1 %) ter premogu (0,3 %). Leta 2009 se je delež biomase zmanjšal na 76 %, nafte in naftnih derivatov povečal na 17 %, geotermalna energija se je prav tako povečala (na 6 %), deleža hidro energije in premoga sta ostala enaka, se pa je pojavil še delež vetrne energije (0,01 %) (IRENA 2013). Po podatkih Ministrstva za energijo je leta 2011 biomasa predstavljala 76 % celotne porabe energije v Keniji. Sledijo uvožena nafta in naftni derivati z 21 %, le 3 % energije pa je prihajalo iz hidro-, termalnih in geotermalnih virov (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 42–43). Tudi podatki

⁴⁵ Podatek za leto 2012 sem uporabila pri izračunu indeksa (izračunanega v poglavju 2.1.). V tabeli izračunov so namreč vsi podatki za BDP iz leta 2012.

Združenja za alternativno energijo Kenije (*Kenya Renewable Energy Association – KERE*A)⁴⁶ (2012, 8) kažejo na podobno strukturo mešanice energetskih virov.⁴⁷ Po njihovih podatkih je leta 2012 biomasa predstavljala okoli 68 % vse primarne proizvodnje energije, na drugem mestu z 22 % je bila nafta, nato z 9 % elektrika, pridobljena s strani vodnih, termalnih in geotermalnih virov, vsi ostali viri pa so zasedali zadnje mesto z manj kot 1 %.

Na spodnji tabeli so predstavljeni zgornji podatki. Vidimo lahko, da delež biomase v mešanici energetskih virov pada, hkrati pa raste uporaba nafte in naftnih derivatov. Prav tako počasi narašča delež alternativnih virov energije.

Graf 4.1: Mešanica energetskih virov Kenije med letoma 2000 in 2012



Vir: IRENA (2013), Ministrstvo za energijo in nafto Kenije (2011, 42–43) in KEREA (2012, 8).

Na splošno na področju komercialne energije torej prevladuje biomasa, ki zadovoljuje energetske potrebe tradicionalnega sektorja, vključno s poljedelskimi skupnostmi ter revnimi urbanimi območji (KEREA 2012, 8). Kar 80 % populacije uporablja biomaso za kuhanje in ogrevanje (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 42–43). Prav tako se uporablja v

⁴⁶ KEREA – Organizacija za obnovljivo energijo v Keniji je neodvisna, neprofitna organizacija, ki spodbuja rast in razvoj obnovljivih virov energije v državi. Ustanovljena je bila avgusta 2002 s strani članov tehničnega odbora za obnovljive vire energije kenijskega biroja standardov (*Kenya Bureau of Standards*) (KEREA 2012, 11).

⁴⁷ »*Energy mix*«. Mešanico energetskih virov predstavljajo vsi viri energije, ki se uporabljajo v državi. Na drugi strani vire električne energije predstavljajo le tisti energetski viri, iz katerih se pridobiva elektrika oziroma električna energija.

javnih institucijah (zaporih, šolah, ambulantah in podobno) ter v malih in srednje velikih podjetjih (hoteli, manjši predelovalni obrati). Tudi dejavnosti, ki potrebujejo termalno energijo za svoje delovanje (pridelava čaja, prehrabna industrija, proizvodnja cementa), postopno prehajajo na biomaso zaradi povečanih stroškov kurilnega olja (KEREAA 2012, 8).

Uporabi biomase sledi nafta, ki predstavlja okrog 20 % mešanice energetskega virov v državi. Kenija trenutno nima potrjenih svojih virov nafte in naftnih rezerv, zato so vsa surova nafta ter vsi naftni derivati uvoženi (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 44). Po podatkih Ministrstva za energijo Kenije (2011, 44) povpraševanje po nafti vztrajno raste nad 10 % letno, kljub temu da so se povprečne cene nafte uvožene v Kenijo do leta 2012 povečale za več kot 50 % v primerjavi z letom 2007 (KEREAA 2012, 4). Država uvozi⁴⁸ 45 % surove nafte, ostalih 55 % predstavljajo naftni derivati⁴⁹ (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 44).

Poleg biomase in nafte so v mešanici energetskega virov predstavljeni še viri AE. Največ alternativne energije⁵⁰ se v Keniji pridobi iz vodnih, termalnih in geotermalnih virov (UNFCCC 2012, 19). Na spodnji tabeli so predstavljene nameščene energetske zmogljivosti v letih 2013 in 2014. Vidimo lahko, da hidro energija močno prevladuje in da na novo nameščene zmogljivosti najbolj rastejo pri geotermalni energiji.

Tabela 4.1: Nameščene energetske zmogljivosti v Keniji

Sektor	2013 (MW)	2014 (MW)
Hidro energija	820	820
Geotermalna energija	158	256
Termalna energija	256	256
Vetrna energija	5,1	5,1
Skupaj	1.239	1.337

Vir: Ministrstvo za energijo in nafto Kenije (2011a, 18).

⁴⁸ Največ surove nafte uvozi iz Abu Dhabija ter Savdske Arabije (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 44).

⁴⁹ 70 % uvozi skozi posebni sistem – Oil Tender System, ki vsem podjetjem, ki se ukvarjajo s trženjem nafte, omogoča dostop do naftnih proizvodov po enaki ceni in s tem zagotavlja konkurenčnost na trgu (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 44).

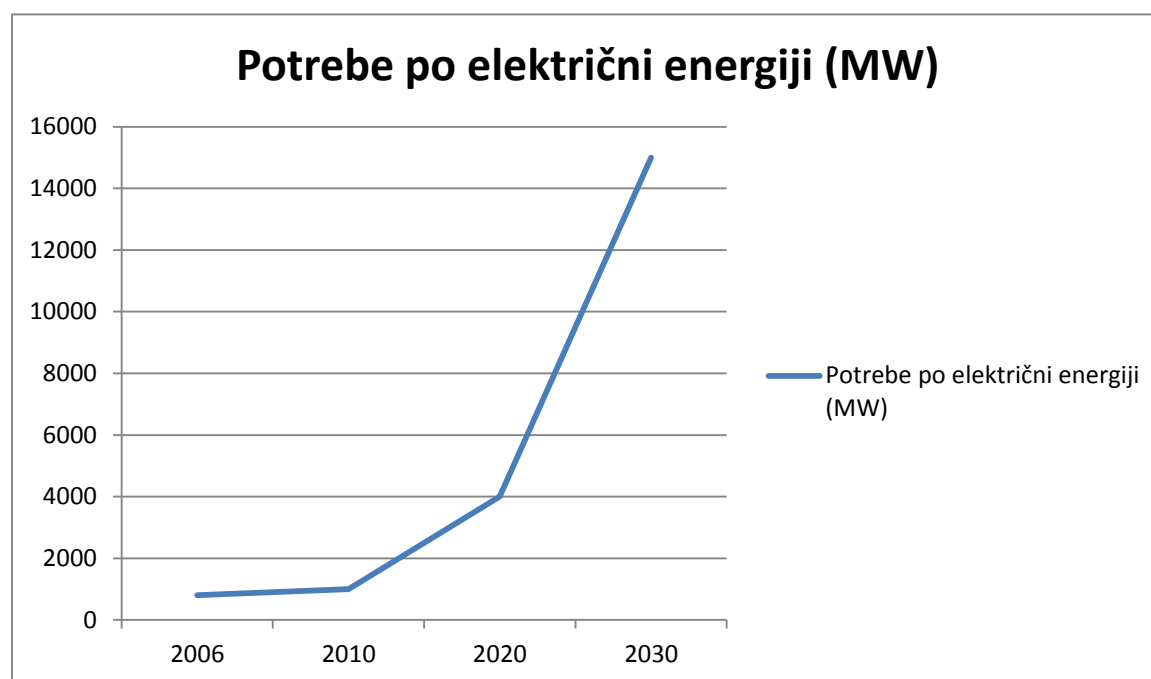
⁵⁰ Če izvzamemo les in biomaso.

Medtem ko se biomasa v Keniji uporablja predvsem za ogrevanje in kuhanje na podeželju, v javnih institucijah in manjših in srednje velikih podjetjih (KERE A 2012, 8), nafta in elektrika oskrbujeta velik del energetske potrebe na področju industrije ter trgovine (KERE A 2012, 4).

Nafta in njeni derivati se uporabljajo predvsem v transportu, proizvodnji, kmetijstvu, turizmu in proizvodnji električne energije (Institute of Economic Affairs 2013), alternativna energija pa pretežno za proizvodnjo električne energije.⁵¹

V Keniji povpraševanje po električni energiji močno narašča⁵² (Climate Investment Fund 2011, 18). Leta 2011 je povpraševanje po električni energiji v Keniji bilo 1.302 MW, za leto 2030 pa se predvideva, da se bodo potrebe dvignile na 15.026 MW (Climate Investment Fund 2011, 18–19). Naraščajoče potrebe prikazuje spodnja tabela.

Graf 4.2: Potrebe po električni energiji v Keniji



Vir: Climate Investment Fund (2011, 19).

Država načrtuje povečane potrebe zadovoljiti s povečanjem generacijskih kapacitet. Njen cilj je do leta 2030 povečati proizvodnjo energije iz sledečih virov: geotermalna energija bi naj prinesla 5.110 MW, hidroelektrarne 1.039 MW, vetrne elektrarne 2.036 MW, fosilna goriva

⁵¹ Električna energija je energija, ki se prenaša z električnim tokom v tokokrogu. Za večino odjemalcev električne energije to ustvarjajo centralno v elektrarnah ter jo po daljnovidih pripeljejo do porabnikov. Enota, ki se uporablja v elektroenergetski mreži, je vatna ura (Wh) oziroma kilovatna ura (kWh) in megavatna ura (MWh).

⁵² Zgodovinsko gledano je povpraševanje po energiji v pozitivni korelaciji s stopnjo gospodarske rasti in naraščanjem števila prebivalcev (Climate Investment Fund 2011, 18–19).

3.615 MW, premog 2.420 MW, 2.000 MW bo predstavljal uvoz, 3.000 MW pa bo pridobila iz drugih virov (Climate Investment Fund 2011, 19).⁵³

V nadaljevanju so predstavljeni obstoječi projekti in načrtovana proizvodnja energije iz AE.

4.1.2 Obstoječi projekti alternativne energije

Kenija je obdarjena z velikimi količinami potencialnih obnovljivih virov energije, kot so veter, sonce, geotermalna energija in voda (KEREIA 2012, 8). V državi je bilo leta 2014 inštaliranih 1.337 MW čiste energije⁵⁴ (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije (2011a, 18). Backer&McKenzie (2013, 6) jo uvršča v vrh držav Afrike, pri katerih se pričakuje največje uvajanje alternativnih virov energije v naslednjih petih letih. Z namenom ugotoviti, kateri alternativni viri energije so najbolj potencialni za prihodnji razvoj, so v nadaljevanju predstavljeni že obstoječi energetske projekti glede na vir.

Biomasa

Biomasa je, kot navedeno že zgoraj, najpomembnejši vir energije v Keniji, saj predstavlja preko 68 % celotne porabe energije. Okoli 55 % predstavljajo ostanki rastlin in živalskih delov, 45 % pa les iz gozdov. Študije o biomasi so pokazale na prepad med ponudbo in porabo lesa, kar vpliva na visoko stopnjo netrajnostnega razvoja. Kljub preteklim prizadevanjem za promocijo nadomestkov lesa se v Keniji število ljudi, odvisnih od tega pomembnega naravnega vira, ne zmanjšuje (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 50). Les za kurjavo bo torej tudi v prihodnosti ostal primaren vir energije v večini podeželskih območij in pri revnih meščanih.

Hidroenergija

V Keniji je hidro potencial ocenjen na okoli 6 GW. Od tega je potencial večjih in manjših hidroelektrarn približno enak (3 GW), vendar je bilo leta 2013 izkoriščenega le 807 MW s strani večjih⁵⁵ in manj kot 25 MW s strani manjših⁵⁶ hidroelektrarn (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 44–45).

Največji vodni potencial se nahaja v petih geografskih regijah, ki predstavljajo glavna

⁵³ Podrobnejši vladni načrti so predstavljeni v poglavju 4.1.4.

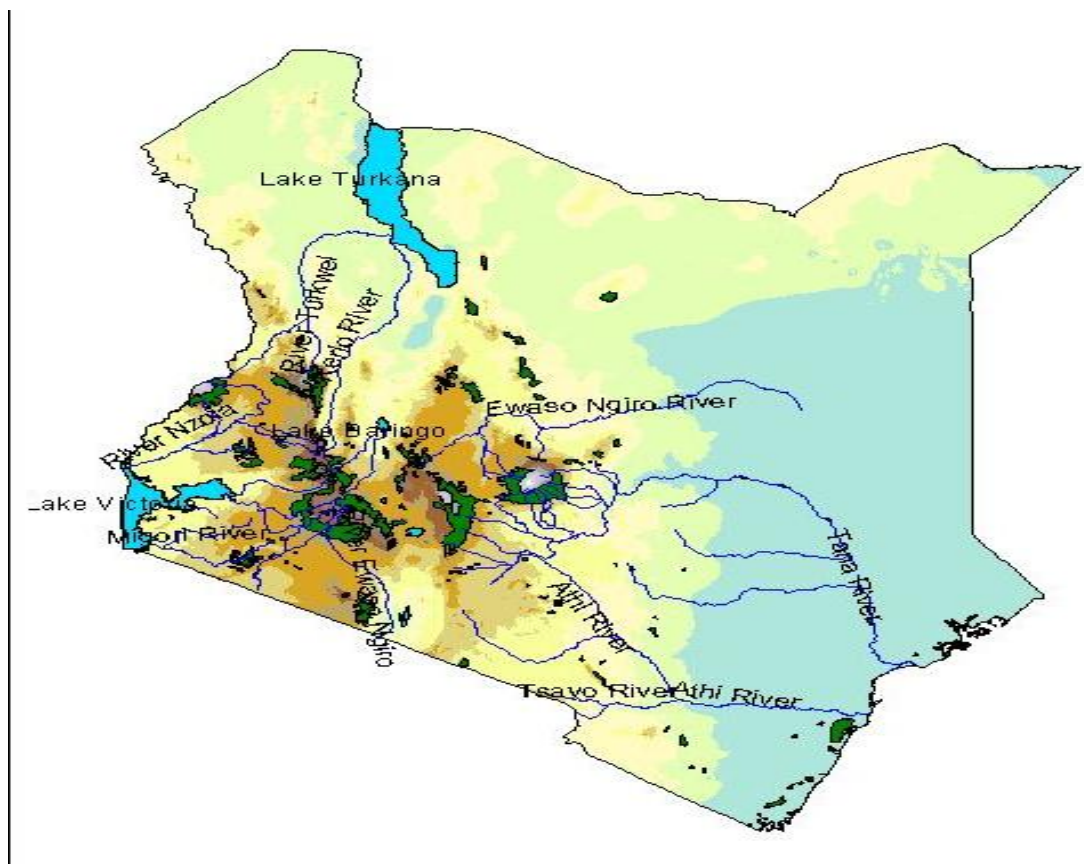
⁵⁴ Energije pridobljene iz obnovljivih virov energije.

⁵⁵ Večje hidroelektrarne so definirane kot tiste, ki zmorejo proizvesti več kot 10 MW energije.

⁵⁶ Manjše hidroelektrarne so definirane kot tiste, katerih pridelana moč je večja ali enaka 500 kW ter manjša ali enaka 10 MW.

kenijska povodja: jezero Viktorija (295MW), Rift Valley (345MW), reka Athi (84MW), reka Tana (800MW) in Ewaso Ng'iro North River (146MW) (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 45). Ob reki Tani obstaja pet večjih hidroelektrarn (Mt Kenya, Aberdare Ranges, Mau Complex, Cherangani Hills in Mt. Elgon) s skupno močjo 585 MW. Druge glavne enote so še hidroelektrarna Turkwel, zgrajena leta 1991, z močjo 106 MW ter Sondu Miriu z 60 MW, zgrajena leta 2008 (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011a, 42–43). Do konca leta 2013 je bilo zgrajenih tudi več kot 260 manjših hidroelektrarn, največ v dolini reke Rane (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 47). Na sliki spodaj so prikazane glavne kenijske reke, ki državo oskrbujejo s hidro energijo.

Slika 4.1: Glavne reke Kenije – osnova za pridobivanje energije iz vode



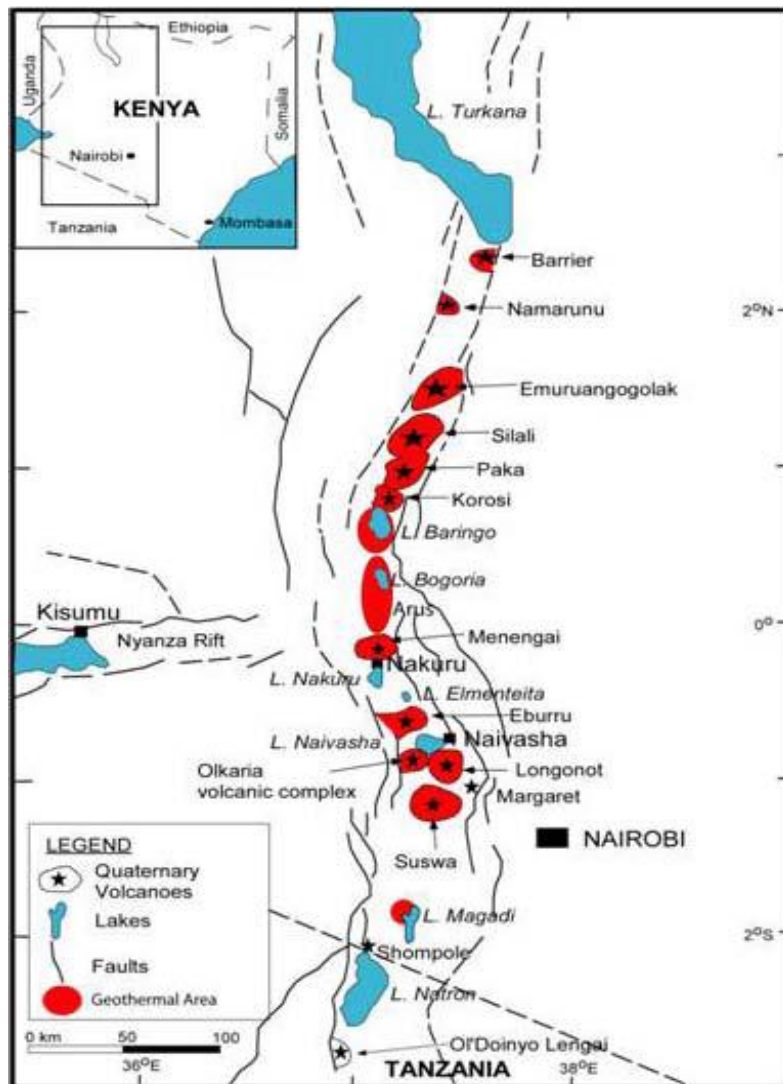
Vir: Ministrstvo za energijo in nafto Kenije (2011a, 51).

Geotermalna energija

Geotermalna energija je moč, pridobljena iz toplote zemlje. Geotermalni viri v Keniji so locirani na območju East African Rift, kjer so geotermalni sistemi razviti v povezavi z visoko stopnjo vulkanizma (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011a, 87). Leta 2011 je geotermalna zmogljivost v državi predstavlja okoli 200 MW moči. Tri četrtine tega

proizvedejo v elektrarni Kenijsko podjetje proizvodnje električne energije (*Kenya Electricity Generating Company Limited – KenGen*),⁵⁷ okoli 50 MW pa v elektrarni Orpower4 (*ibid.* 88). Na spodnji sliki lahko vidimo lokacije geotermalnih virov v Keniji.

Slika 4.2: Lokacije področij geotermalnih virov v Keniji



Vir: Energy Regulatory Commission (2012).

Vetrna energija

Po mnenju Ministrstva za energijo in nafto (2014, 59) bo v prihodnosti zaradi povečanih cen uvožene nafte raziskovanje in razvoj vetrne energije postalo bolj atraktivno. Z vetrovi nad 6m/s ima Kenija namreč velik potencial za njen razvoj⁵⁸ (Ministrstvo za energijo in nafto

⁵⁷ KenGen je vodilno energetska podjetje v Keniji. Proizvede kar 80 % elektrike v državi. Električno energijo pridobiva iz vodnih, geotermalnih in vetrnih virov (KenGen).

⁵⁸ Predvsem v predelih Marsabit, Kajiado, Laikipia, Meru, Nyandarua, Kilifi, Lamu, Isiolo Turkana, Samburu, Uasin Gishu Narok in Kiambu Counties (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 59).

Kenije 2014, 59). Najpomembnejši projekt v državi je elektrarna na jezeru Turkana (KEREAA 2012, 9), druge pomembne vetrne elektrarne v državi so še Garissa, Malindi, Lamu in Mandera (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011a). Turbine so postavljene tudi na Ngong Hills in so v lasti podjetja KenGen. Skupno je država leta 2011 pridobila približno 5 MW energije iz naslova vetrne energije (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011a).

Sončna energija

Kenijska bližina ekvatorju daje državi edinstvene priložnosti za razvoj trga sončne energije. Država ima skozi vse leto primerne pogoje za pridobivanje energije preko sončnih celic, v povprečju bi tako lahko proizvedla 4–6 kWh/m²/dan.⁵⁹

Solarna energija v državi se danes najpogosteje uporablja za sušenje kave, žitaric, zelenjave, rib, krzna in kože, veliko pa tudi za pridobivanje električne energije. Vodni sistemi, ogrevani s pomočjo toplote sonca, se največ uporabljajo v domovih, hotelih, bolnišnicah in izobraževalnih ustanovah (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 65). Vlada je začela s programi elektrifikacije javnih zgradb, ki so oddaljene od omrežij energije. Pri tem se je uprla na uporabo sončne energije. Do leta 2013 je tako vzpostavila 977 solarnih sistemov; predvsem na osnovnih in srednjih šolah, zdravstvenih in upravnih zgradbah.⁶⁰

Velikost trga solarne energije je na letni ravni 6–8 milijonov dolarjev in zaenkrat raste za približno 10 % letno. Projekti so raznoliki, vse od relativno novih paketov LED-osvetlitev pa do osnovnih solarnih hišnih sistemov in večjih sistemov za podjetja in javne institucije. (KEREAA 2012, 9). Država predvideva, da se bo do leta 2020 potreba po sončni energiji povečevala za 20 % na letni ravni (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 65).

Če povzamem, biomasa v Keniji predstavlja okoli tri četrtine celotne porabe energije. Sledijo uvožena nafta in naftni derivati, ostala energija pa se pridobiva iz termalnih, geotermalnih in drugih alternativnih virov. Biomasa je še vedno glavni vir energije; ker vodi trenutna stopnja

⁵⁹ Za primerjavo: V Sloveniji je potencial ocenjen med 1100 in 1380 kWh/m² na leto, oziroma med 3 in 3,8 kWh/m²/dan (Medved).

⁶⁰ Vlada se je lotila tudi programa, s katerim v mestih, oddaljenih od energetskega omrežja, zagotavlja hibridne solarno/dizelske in solarno/vetrne sisteme proizvodnje energije; na primer 60 kW solarno/dizelsko v Lodwarju, 30 kW solarno/vetrno v Habasweinu, 10 kW solarno/dizelsko na Merti v Isiolu, 60 kW solarno/dizelsko na Holi, 50 kW solarno/dizelsko postajo na El Wak in Wajir. Prehod iz dizelskih na hibridne obrate je bil izveden še na sledečih enajstih postajah: Laisamis, North Horr, Eldas (Wajir), Takaba (Mandera), Rhamu (Mandera), Hulugho, Kiunga (Lamu), Lokichogio, Lokitaung, in Lokori (Turkana) (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 57).

poseka v negativne okoljske posledice, je treba iskati nove, trajnostne rešitve (KEREIA 2012, 8). Velika odvisnost Kenije od lesa, ki se uporablja netrajnostno, in tudi njena odvisnost od uvoza nafte, omejujeta gospodarski razvoj v državi. Pozitivno stran predstavljajo velike količine potencialnih obnovljivih virov energije, ki so locirane po vsej državi (vetrovi, ki dosegajo visoke hitrosti, območje East African Rift, ki ponuja priložnost izkoristka geotermalne energije in bližina ekvatorju, zaradi katere ima Kenija skozi celo leto primerne pogoje za pridobivanje energije preko sončnih celic) in s pomočjo katerih želi država zadovoljiti naraščajoče potrebe na področju električne energije. V nadaljevanju so podrobneje predstavljeni vladni načrti na področju AE.

4.1.3 Analiza vladnih energetske strategije in načrtov na področju AE

Tezo, da je razvoj alternativne energije treba vključiti v nacionalne strategije in da imajo vlade držav podsaharske Afrike pri tem glavno vlogo, sem analizirala s pomočjo raziskave vladnih energetske strategije in načrtov.⁶¹ Zanimalo me je, ali je Kenija integrirala razvoj alternativne energije v svoje energetske cilje, in če je, kako želi ta cilj izpolnjevati. Sprejemanje AE kot sredstva za razvoj gospodarstva je po mojem mnenju ključno, da se lahko v državi začne ta sektor hitreje razvijati. Kasneje sem primerjala vladne strategije in realizirane projekte s tistimi v Slonokoščeni obali in ugotavljala, kakšno vlogo pri razvoju AE ima posamezna država.

V energetske razvojne načrtu Kenije (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011a, 42–43) je izpostavljeno, da so splošni cilji energetske politike zagotoviti zadostno, kakovostno ter stroškovno učinkovito ter dostopno zalogo energije, z namenom, da se zadostijo razvojne potrebe, hkrati pa varuje in ohranja naravo.

Ministrstvo za energijo in nafto (2011a, 42–43) velik namen pripisuje samozadostnosti. Zmanjšati želijo odvisnost od uporabe netrajnostnih virov in od uvoza naftnih derivatov ter elektrike.⁶² Država se zaveda, da ima obnovljiva energija potencial za povečanje energetske varnosti, za ustvarjanje dohodka in delovnih mest ter za večanje državnih prihrankov zaradi zmanjšanja odvisnosti uvoženih goriv ter nestanovitnosti njihovih cen (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 42). Za doseg zgoraj napisanih ciljev Kenija načrtuje:

- diverzifikacijo državnih energetske virov,

⁶¹ Za lažje razumevanje institucionalnega okvira energetskega sektorja je ta predstavljen v prilogi C.

⁶² Ki jo uvažajo iz Ugande in Tanzanije.

- večanje vloge hidro energije,
- razvoj, obnovo in širitev elektrarn,
- medregionalno povezovanje,
- širitev nacionalnega omrežja,
- izboljšanje energetske učinkovitosti,
- zagotovitev trajnostne kakovosti energetskih storitev,
- izboljšanje dostopa do cenovno ugodnejših energetskih storitev,
- spodbujanje razvoja domačih energetskih virov,
- spodbujanje varčevanja ter
- razvoj novih obnovljivih virov energije (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 42).

Vlada se zavzema za pospešitev uvajanja obnovljivih virov energije. Uvedla je številne ukrepe in politike za njihovo spodbujanje, vključno z:

- politiko feed-in-tarife,⁶³
- študijami, usmerjenimi v razvoj obnovljivih virov za proizvodnjo električne energije,
- razvojem instrumentov in smernic, ki so potrebni za njihovo vključevanje, in
- vključevanjem obnovljivih virov energije v Least Cost Development Plan⁶⁴ (Climate Investment Fund 2011).

Kot piše Svetovna banka (2015č), se kenijske investicije zadnjih let v čisto (banka navaja geotermalno) energijo hitro obrestujejo v zalogah zanesljivih, čistih virov energije in z zmanjševanjem stroškov elektrike za porabnike. Dodatno se te investicije odražajo v spremembah življenja ljudi. Kot pravi Diarietou Gaye, kenijski direktor pri Svetovni banki: »Videl sem spremembe, ki jih prinaša elektrika Kenijcem in kako lahko vpliva na njihova življenja. Otroci se lahko učijo v šolah, zvečer lahko pišejo nalogo. Podjetja lahko poslujejo in ustvarjajo nove službe. Zato investiramo v energetski sektor, ki je ključnega pomena v boju proti revščini« (Svetovna banka 2015č).

Država torej spodbuja razvoj alternativnih virov energije ter skuša, kot bomo lahko videli v nadaljevanju, omejiti negativne posledice, ki jih prinašata netrajnostna izraba biomase ter hidroenergije.

⁶³ *Feed-in-Tariffs (FiT) Policy* je bila oblikovana leta 2008. Cilj je promovirati pridobivanje električne energije iz obnovljivih virov in izboljšanje okolja za spodbujanje privabljanje investicij v AE (Climate Investment Fund 2011).

⁶⁴ Vlada Kenije je v načrtu identificirala potenciale na področju energije do leta 2030. Celotni načrt je dostopen na spletni strani: <http://www.renewableenergy.go.ke/downloads/studies/LCPDP-2011-2030-Study.pdf>.

Biomasa

Na področju biomase predstavlja največjo težavo netrajnostno sekanje lesa v gozdovih. Ministrstvo za energijo in nafto (2014, 50–51) kljub temu načrtuje naraščajoče potrebe po energiji zadovoljiti z nadaljnjim izkoriščanjem lesne biomase,⁶⁵ vendar pa želi to izkoriščati bolj trajnostno. Ministrstvo na področju biomase načrtuje:

- izvesti celovito študijo virov biomase in njenega potenciala,
- povečati stopnjo pogozditve v državi,
- ustvariti podatkovno bazo, ki bo pomagala pri nadaljnjem oblikovanju in izvajanju nacionalne strategije,⁶⁶
- proizvodnjo in predelavo biomase narediti čistejšo in prijaznejšo okolju,
- spodbujanje sodelovanja zasebnega sektorja pri proizvodnji, distribuciji in uporabi energije iz biomase,
- spodbujanje agro gozdarstva in programov socialnega gozdarstva,⁶⁷
- spodbujanje sodelovanja med različnimi akterji na področju izrabe gozdov,
- povezovanje z drugimi ministrstvi ter ostalimi zainteresiranimi stranmi z namenom doseči vsaj 10 % pogozditev države,
- krepitev sodelovanja javnosti pri upravljanju, varstvu in ohranjanju okolja (kar je zapisano tudi v 69. členu Ustave),
- krepitev obstoječih in ustanovitev novih energetskega centrov po vsej državi in
- spodbujanje razvoja sončne energije in biogoriv (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 51–52).

Hidroenergija

Ministrstvo za energetiko si je prizadevalo za izvedbo ocenitve vetrnega ter vodnega potenciala, vendar pa celovita ocena, kartiranje in ocenjevanje vseh možnosti v državi, z namenom določitve tehnične in ekonomske možnosti uresničitve, zaenkrat niso bile izvedene (KERE 2012, 8).

Vseeno ima država na področju hidroelektrarn velike načrte. Posebej bo pozorna na zmanjševanje tveganj (dolgotrajnih suš) in obvarovanje tako generatorjev kot distributerjev in potrošnikov pred učinki neugodnih hidroloških razmer. Načrtuje ustanovitev medresorske

⁶⁵ Les predstavlja le del biomase. Biomasa je namreč ime za odmrli organski material, ki je večinoma rastlinskega izvora in ga človek lahko uporablja za pridobivanje energije. Med biomaso zraven lesa prištevamo še slamo, hitro rastoče kulturne rastline (na primer sladkorni trs in oljna repica) ter organske odpadke (živinorejski odpadki, komunalni odpadki, kanalizacijska voda) (Obnovljivi viri energije 2015).

⁶⁶ Strategija, ki bo temeljila na ravnovesju med ohranjanjem gozdov in komercialno proizvodnjo lesne biomase.

⁶⁷ Social forestry programmes.

komisije, ki bo svetovala glede lastništva in upravljanja jezov, prav tako se bo osredotočila na konkurenčne interese uporabe vodnih virov.⁶⁸ Pri manjših hidro energetskih projektih bo:

- spodbujala varstvo okolja,
- varovala območja, ki imajo pomembno vlogo pri zmanjševanju erozije,
- povečala sredstva za javno zasebna partnerstva,
- z davčnimi olajšavami spodbujala razvoj manjših podjetij,
- zbrala hidrološke podatke malih hidroelektrarn,⁶⁹
- povečevala ozaveščenost,
- spodbujala prenos znanja o uporabi ustreznih tehnologij med mlade ter
- oblikovala in uveljavila standarde ter pravne ureditve za manjše hidroelektrarne (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 47).

Geotermalna energija

Geotermalna energija, ki se pridobiva s pomočjo naravne pare in prihaja tudi do tri kilometre globoko iz zemlje, je obnovljiv vir energije, ki v nasprotju s hidro energijo ni odvisen od podnebja in vremena. Kot piše Svetovna banka (2015č), je sama največji razvojni financer geotermalne energije v Keniji in je v njen razvoj vključena že od 1970. S pomočjo *International Development Association* (IDA),⁷⁰ je banka zagotovila sredstva za raziskovanje, študije, razvoj geotermalne energije ter za izgradnjo elektrarn, medtem ko je *International Finance Corporation* (IFC)⁷¹ podprl proizvodnjo električne energije s strani zasebnih vlagateljev.

Tudi vlada Kenije je v zadnjem času pospešila geotermalni razvoj. Njeni cilji so zelo ambiciozni: do leta 2017 želi povečati proizvodnjo energije iz omenjenega sektorja na 1.887 MW, do 2030 pa na 5500 MW (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 44) oziroma 5.110 MW (Climate Investment Fund 2011, 18–19). Po mnenju Svetovne banke (2015č) se bo zato delež hidro energije glede na celotno količino doma proizvedene elektrike zmanjšal, kar bo vplivalo na zmanjšanje odvisnosti in tveganj, ki jih prinaša vreme na proizvodnjo hidro

⁶⁸ Za hidroenergijo in za druge namene.

⁶⁹ Nalogo bosta opravljala Raziskovalni center za obnovljive vire energije ter Nacionalni inštitut za energijo.

⁷⁰ IDA je del Svetovne banke, ki pomaga najrevnejšim državam sveta. Ustanovljena je bila leta 1960. Njeno poslanstvo je zmanjševanje revščine po svetu. Državam pomaga z zagotavljanjem posojil za izvajanjem programov, ki spodbujajo gospodarsko rast, zmanjšujejo stopnjo neenakosti ter izboljšujejo življenjske pogoje (International Development Association 2015).

⁷¹ IFC je član Svetovne banke. Je največja globalna razvojna institucija, ki se osredotoča izključno na privatni sektor v državah v razvoju (International Finance Corporation 2015).

energije.

Za doseg zgodnjih ciljev mora Kenija raziskati področja geotermalne energije in njenega potenciala in privabiti potencialne investitorje⁷² (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 44).

Vetrna energija

Država se zaveda potenciala vetrne energije, ki ga ima, zato želi razširiti uporabo tudi te alternativne energije. Do leta 2017 načrtuje proizvodnjo vsaj 500 MW energije iz naslova vetrne energije, do 2022 1000 MW ter do 2030 vsaj 3.000 MW⁷³ energije letno (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 61). Za doseg ciljev mora:

- uveljavljati obstoječe predpise in standarde,
- promovirati in pospeševati izkoriščanje vetrne energije,
- zagotoviti informacije in svetovanje potencialnim investitorjem,
- zagotoviti okvir za priklop energije pridobljene iz vetrnih elektrarn na nacionalno omrežje,
- oblikovati minimalne standarde vetrne tehnologije,
- zbrati podatke o energiji vetra ter posodobiti t.i. vetrni atlas,
- zagotoviti finančne spodbude za raziskovanje in razvoj vetrne energije (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 61).

Sončna energija

Tudi na področju solarne energije ima Ministrstvo za energijo in nafto Kenije (2014, 58–59) pripravljene načrte za prihodnost. Glavni cilji so:

- spodbujanje širše uporabe solarne energije,
- uveljavitev obstoječih predpisov in standardov,
- zagotoviti, da vse poslovne stavbe uporabljajo vire solarne in hibride solarne energije za ogrevanje sanitarne vode in razsvetljavo,
- spodbujanje lokalne proizvodnje solarne energije,
- zagotavljanje finančnih spodbud za sončne elektrarne in opremo,
- širjenje informacij o možnostih in gospodarskih koristih, ki jih ponujajo sončne energetske tehnologije,
- iskanje partnerjev med financerji, da se lahko zagotovijo javno dostopne kreditne

⁷² Nalogo bi naj opravilo Geotermalno razvojno podjetje (*Geothermal Development Company*) (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 44).

⁷³ Oziroma 2000 MW po podatkih Climate Investment Fund (2011, 18–19).

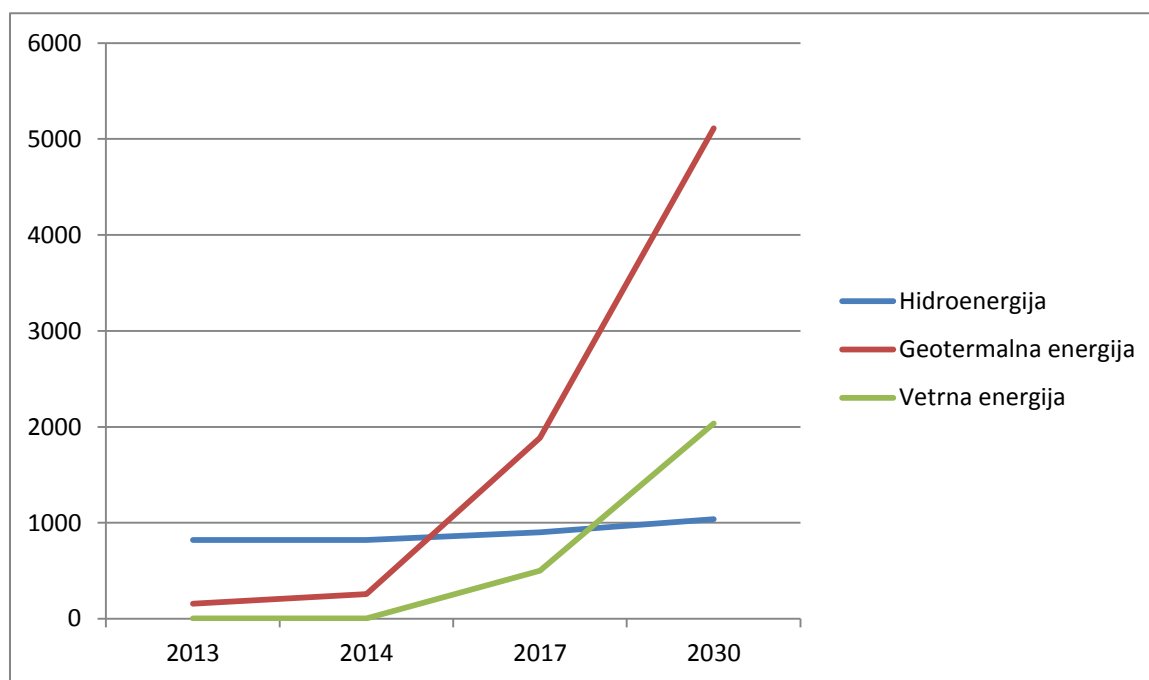
sheme,

- namestiti solarne sisteme v 50 % preostalih javnih objektov na območjih izven javno dostopnih omrežij,
- do leta 2017 spodbuditi gradnjo vsaj 100.000 enot solarnih sistemov na domovih,
- predstaviti program za distribucijo solarnih luči,
- zagotoviti spodbude za spodbujanje lokalne proizvodnje in uporabe solarnih sistemov ter
- do leta 2017 proizvesti vsaj 100 MW, do 2022 200 MW in do 2030 vsaj 500 MW energije pridobljene iz sončnih virov.

Pri analizi energetskega razvojnega načrta Kenije sem ugotovila, da Kenija želi zagotoviti zadostno, kakovostno in stroškovno učinkovito raven zaloge energije ter samozadostnost. To želi doseči skozi povečanje obsega uporabe lastnih virov, s hkratnim zmanjševanjem uporabe netrajnostnih virov ter z zmanjšanjem uvoza nafte in elektrike. Država se zaveda, da ima obnovljiva energija potencial za povečanje energetske varnosti, za ustvarjanje dohodka ter delovnih mest in ima na področju njenega razvoja izdelane konkretne načrte in strategije.

Na podlagi podatkov, dostopnih iz Nacionalne energetske politike Kenije (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011b), sem zasnovala spodnji graf, ki prikazuje načrtovano povečanje proizvodnje energije iz alternativnih virov.

Graf 4.3: Načrtovano povečanje izkoriščanja AE v Keniji



Vir: Ministrstvo za energijo in nafto Kenije (2011b).

Na zgornjem grafu vidimo, da Kenija načrtuje velik porast v uporabi geotermalne in vetrne energije. Delež hidroenergije se bo sicer v mešanici energetskega vira dvigal, vendar v skladu s politiko države, ki želi zmanjšati odvisnost od hidroenergije, zelo počasi.

4.1.4 Analiza izbranih projektov na področju alternativne energije

V prejšnjem poglavju sem pisala o državnih strategijah in načrtih, v nadaljevanju pa želim predstaviti še analizo stanja na terenu. V ta namen sta predstavljena dva projekta AE v Keniji. Posebej me je zanimala vloga kenijske vlade in drugih investitorjev. Z analizo sem dodatno preverjala tretjo tezo in ugotavljala, kako pomembno je podporno mednarodno okolje za razvoj projektov AE in kako se Kenija v iskanju možnosti za spodbujanje teh projektov opira na zunanje vire.

Skupno je od leta 2006 bilo v državi v čisto energijo⁷⁴ vloženi za 4.684,755 milijonov dolarjev investicij⁷⁵ (Climatescope 2014c). Vendar pa kljub obstoječim priložnostim in povečanemu povpraševanju, številni izzivi omejujejo rast in razvoj sektorja alternativne energije. Veliko oviro predstavlja pomanjkanje tržnih raziskav na področjih velikosti trga, njegovega potenciala in njegovih izzivov. Večina zasebnih investitorjev ni zmožnih oziroma ne želi investirati v raziskave trga in se raje odločijo, da bodo vlagali v sektorje, kjer je to že narejeno (KERE 2012, 10). Vseeno pa se nekateri investitorji odločijo za vlaganje v projekte AE, kar dokazujejo spodnji primeri.

Vetrna elektrarna Kipeto

Gre za projekt, ki vključuje razvoj, izgradnjo in obratovanje vetrne elektrarne v Kipeto, 70 kilometrov jugozahodno od Nairobija, v kenijski provinci Rift Valley. Projekt bo zajemal postavitev 63 vetrnih turbin, ki bodo skupaj proizvedle 102 MW. Turbine bodo nameščene na 70 kvadratnih kilometrih površine (Engineering News 2014). Kipeto bo drugi največji vetrni projekt v Keniji, takoj za 300 MW vetrno elektrarno ob jezeru Turkana (Nkirote 2015). Projekt naj bi prinesel zmanjšanje emisij, in sicer približno 254.125 ton manj ogljikovega dioksida na leto (Engineering News 2014).

Skupni stroški projekta so ocenjeni na 318 milijonov dolarjev (Nkirote 2015). Projekt bo izveden s strani Kipeto energije (*Kipeto Energy Limited – KEL*),⁷⁶ ki združuje različne

⁷⁴ Energija, ki ne onesnažuje ozračja (na primer elektrika in jedrska energija) (Dictionary.com 2015).

⁷⁵ Skupno s sredstvi, podjetniškimi financami, tveganim kapitalom ter naložbami zasebnega kapitala.

⁷⁶ Podjetje je bilo ustanovljeno s strani kenijskega podjetja Craftskills Wind Energy International Limited

delničarje iz vsega sveta. Večinski delničar KEL-a (Nkirote 2015) in s tem glavni projektni vodja bo s 55 % Afriški infrastrukturni investicijski sklad (*African Infrastructure Investment Fund – AIIF*),⁷⁷ 20-odstotno lastništvo bo pripadalo kenijskemu podjetju Craftskills Wind Energy International (Engineering News 2014). Svetovna banka bo s pomočjo IFC v projekt investirala okoli 20,5 milijonov dolarjev. Vloženi denar bo predstavljal lastniški delež banke.

Projekt geotermalne energije – Olkaria I in Olkaria IV

Projekt vključuje razširitev zmogljivosti proizvodnje električne energije. Gre za razširitev obstoječe elektrarne Olkaria I na območju severozahodno od Nairobija, kjer že delujejo elektrarne Olkaria I, Olkaria II in Olkaria III. Skupni stroški projekta so ocenjeni na 1.391 milijonov dolarjev, Svetovna banka pa je zagotovila znesek v vrednosti 330 milijonov dolarjev (Svetovna banka 2015d). Dodatnih 119 milijonov investira Evropska investicijska banka,⁷⁸ ostalo pa Vlada Kenije, Agency France de Developpement, Japan International Cooperation Agency, KfW⁷⁹ in KenGen (Climate Finance Options 2013 in Svetovna banka 2015č). Izvajalec projekta je KenGen, ki je v 70-odstotni lasti države (Climate Finance Options 2013).

Kot piše Svetovna banka (2015č), je Olkaria eden največjih samostojnih geotermalnih projektov na svetu in danes predstavlja pomemben vir elektrike za Kenijo. Projekt je del kenijskega projekta širjenja dostopa do elektrike (*Kenyan Electricity Expansion Project*), ki ga delno financira Svetovna banka (Climate Finance Options 2013). Celotni projekt Kenyan Electricity Expansion Project zajema področja: prenos in distribucija električne energije, drugi obnovljivi viri energije ter javna administracija – energija in rudarstvo. Projekt se izvaja od leta 2010 in se bo predvidoma zaključil 30. septembra 2016.

Kot piše Svetovna banka (2015č), pospešena vlaganja v Olkario kažejo na vladno namero po povečevanju zalog čiste energije, po zagotavljanju zanesljivih načinov pridobivanja elektrike in po zmanjšanju stroškov domačim in industrijskim potrošnikom, in to z namenom izboljšanja kakovosti življenja ljudi in z zmanjševanjem stroškov poslovanja za zasebni

(Nkirote 2015).

⁷⁷ AIIF je bil ustanovljen leta 2004 (African Infrastructure Investment Fund 2015). Upravlja ga *African Infrastructure Investment Managers*, infrastrukturno investicijska družba (African Infrastructure Investment Managers 2015).

⁷⁸ Evropska investicijska banka je banka EU in predstavlja interese njenih držav članic (European Investment Bank 2015).

⁷⁹ KfW je nemška banka (KfW 2015).

sektor. Projekt namreč izboljšuje varnost oskrbe z elektriko, zmanjšuje državno odvisnost od uvoženih fosilnih goriv za proizvodnjo električne energije, zmanjšuje emisije, povezane s konvencionalnim načinom pridobivanja geotermalne energije, odgovarja na vse večje potrebe po energiji, in to s konkurenčnimi cenami ter z omejenim vplivom na okolje (Climate Finance Options 2013). Nova geotermalna elektrarna znižuje tudi račune za elektriko, in to za več kot 30 % (Svetovna banka 2015č).

Kot lahko vidimo, bodo pri izgradnji vetrne elektrarne Kipedo glavni investitorji Afriški infrastrukturni investicijski sklad, lokalni razvijalec Craftskills Wind Energy International in Svetovna banka, pri Olkarii pa Evropska investicijska banka, vlada Kenije, Agency France de Developpement, Japan International Cooperation Agency, nemški KfW, Svetovna banka in KenGen. To pomeni, da se Kenija močno opira na tuje vire, posebej na mednarodne sklade in razvojne banke. Hkrati razvoj projektov AE v praksi le še dodatno dokazuje, da je Kenija zavezana izvršiti svoje strategije in cilje na področju AE.

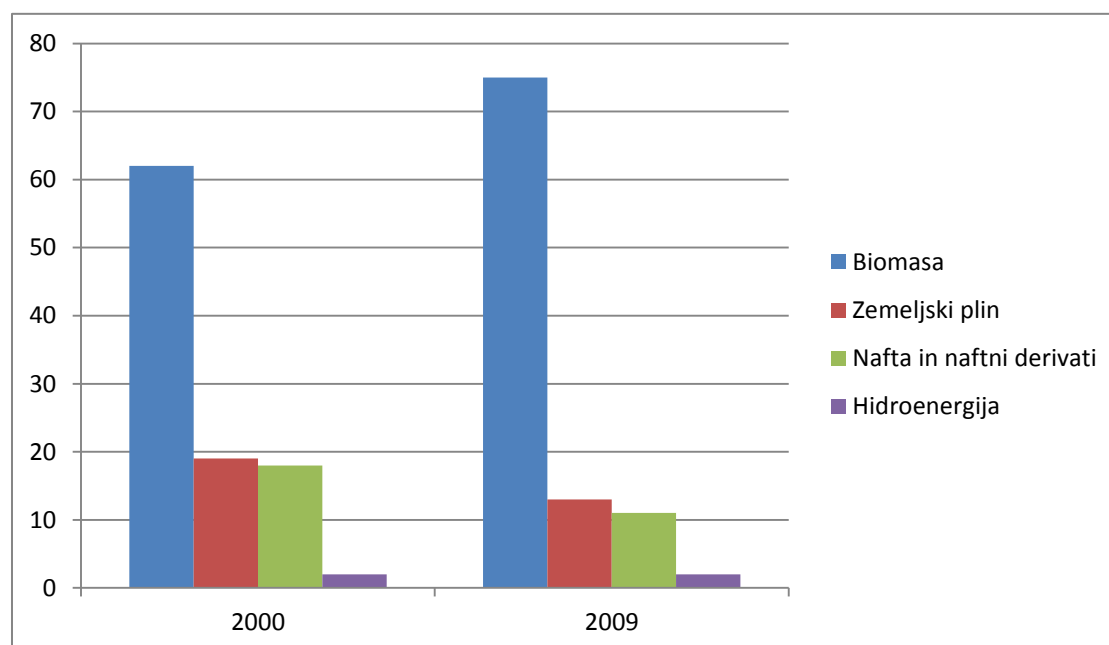
4.2 SLONOKOŠČENA OBALA

Republika Slonokoščena obala je obmorska država v zahodni Afriki. Leži ob Gvinejskem zalivu, na zahodu meji na Gvinejo in Liberijo, na vzhodu na Gano in na severu na Burkino Faso in Mali. Obsega 322.463 kvadratnih kilometrov in ima 515 kilometrov obale. Teren je pretežno raven do valovit, le na severozahodu najdemo višje ležeča področja. Podnebje ob obali je tropsko, na severu polsuho (The World Factbook 2015b). Leta 2010 je Slonokoščena obala štela 21,6 milijonov prebivalcev (IRENA 2013). Večina prebivalcev živi v mestu Jamasukro, političnem središču, v Abidjanu, ki je ekonomsko središče, in ob obali, gozdnata notranjost pa je redko poseljena. Leta 2012 je imela 1.244 dolarjev BDP na prebivalca, glavni dejavnosti sta kmetijstvo in storitve (The World Factbook 2015b).

4.2.1 Viri energije

Veliko električne energije v državi je ustvarjene s pomočjo hidroenergije ter zemeljskega plina, še vedno pa je več kot polovica domačih potreb po energiji zagotovljena s pomočjo gorljivih obnovljivih virov in odpadkov, predvsem v obliki lesa in biomase (Kadjo 2009). Tako je na primer leta 2000 oskrba z energijo temeljila na biomasi (62 %), zemeljskem plinu (19 %) nafti in naftnih derivatih (18 %) ter hidro energiji (2 %). Leta 2009 pa je biomasa obsegala že 75 %, zemeljski plin 13 %, nafta in naftni derivati 11 % in hidro energija 2 % mešanice energetskega virov v državi (IRENA 2013), kot je prikazano na spodnjem grafu.

Graf 4.4: Mešanica energetskega virov v Slonokoščeni obali za leti 2000 in 2009



Vir: IRENA (2013).

Podobno kot v Keniji, tudi v Slonokoščeni obali največ energije pridobijo iz biomase. Ostali viri v mešanici energetskih virov so še zemeljski plin, nafta in njeni derivati ter hidroenergija.

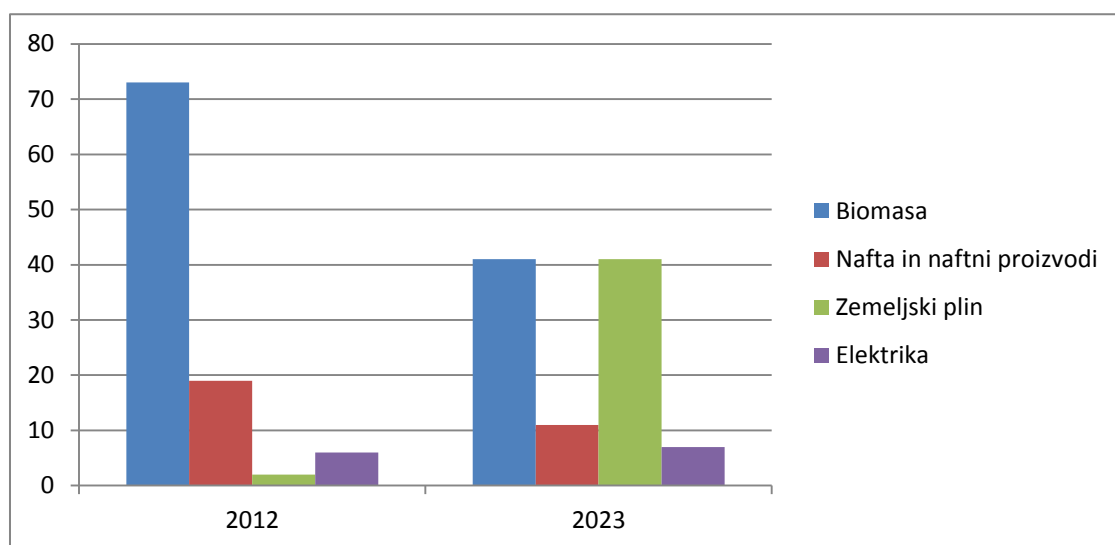
Kot je prikazano na grafu, so leta 2009 nafta in njeni derivati predstavljali nekaj več kot 10 % mešanice energetskih virov. Nafta je v državi pomembna komponenta mednarodne trgovine. Naftna industrija v državi je doživela vzlet leta 2001, med obdobjem državljanske vojne. Do leta 2007 je izvoz nafte in naftnih derivatov predstavljal 28 % prihodkov od izvoza (Kadjó 2009). Leta 2012 je izvoz rafinirane nafte predstavljal 15 %, surove nafte pa 10 % celotnega izvoza, medtem ko je istega leta uvoz surove nafte predstavljal 24 % celotnega uvoza (OEC 2015). Država torej trguje z nafto, njen uvoz in izvoz predstavljata približno enak odstotek (leta 2012 je celotni izvoz predstavljal 25 % celotnega državnega izvoza, celotni uvoz pa 24 % celotnega uvoza). Vseeno pa se v mešanici energetskih virov Slonokoščene obale odstotek nafte in naftnih derivatov skozi leta zmanjšuje – od leta 2000 je padel iz 18 % na 11 % leta 2009.

V državi je bilo leta 2014 instaliranih le 36,8 MW čiste energije⁸⁰ (Climatescope 2014b; pretežno gre le za sončno in hidro energijo (Reegle 2012), ki se uporablja predvsem za proizvodnjo električne energije.

Za naslednje desetletje se pričakuje širjenje industrije in s tem povečane potrebe po energiji. Država načrtuje predvsem povečanje pridobivanja energije iz zemeljskega plina (Global Risks Insights 2015), kar prikazuje graf 4.5.

⁸⁰ V Keniji je bilo za primerjavo istega leta instaliranih 1.337 MW (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 18).

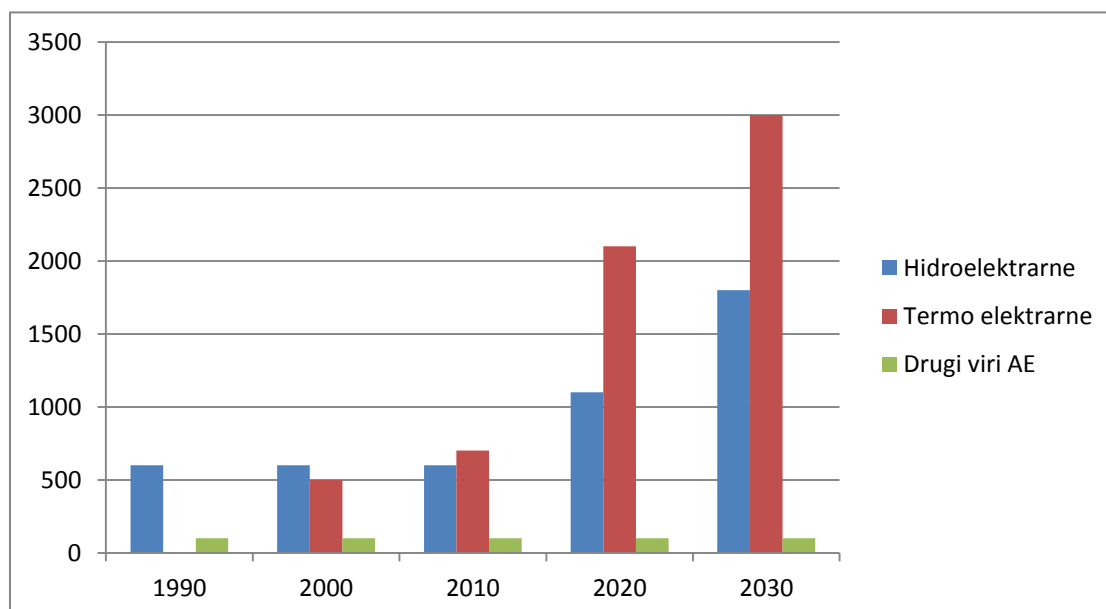
Graf 4.5: Poraba energetskih virov v Slonokoščeni obali za leti 2012 in 2023



Vir: Global Risks Insights (2015).

Povečale so bodo tudi potrebe po proizvodnji električne energije. Leta 2013 je instalirana zmogljivost električne energije v Slonokoščeni obali znašala 1.600 MW. Do leta 2020 bi se naj to število podvojilo. Na področju električne energije se bodo, kot prikazuje spodnji graf, povečali različni viri elektrike; predvsem delež hidro in termo energije. Ostali viri AE tudi v prihodnosti ne bodo igrali večje vloge (Private Sector and Development 2013).

Graf 4.6: Povečanje električne energije med letoma 1990 in 2030



Vir: Private Sector and Development (2013).

4.2.2 Obstoječi projekti alternativne energije

Podobno kot me je zanimalo pri analizi Kenije, sem v tem poglavju analizirala, kateri alternativni viri energije so najbolj potencialni za razvoj. V nadaljevanju so tako predstavljeni že obstoječi projekti glede na vir energije.

Biomasa

Najbolj razširjeni vir energije v Slonokoščeni obali je biomasa, saj zavzema približno dvotretjinski delež celotne mešanice energetskih virov v državi. Biomasa v Slonokoščeni obali pretežno predstavlja les, ki se uporablja kot gorivo v gospodinjstvih, manjših proizvodnih dejavnostih in tudi v kmetijstvu in obratih, kot so žage in sladkorne rafinerije za proizvodnjo elektrike. Glavni viri zaloga biomase so naravni gozdovi, savanske gozdnate pokrajine ter z grmovjem in drevjem poraščene savane. V preteklosti se je država ponašala s 16 milijoni hektarjev deževnih gozdov, do leta 2009 se je številka zmanjšala na 6,38 milijonov hektarjev, od česar je 4,2 milijona hektarjev gozdov močno degradiranih, ostala 2 milijona pa sta zaščitena. V državi imajo tudi več plantaž, ki jih prav tako uporabljajo za gojenje rastlinske biomase (Kadjo 2009, 68).

Sončna energija

Sončni potencial v državi ocenjujejo na 2,0 do 4,5 kWh/m²/dan (Reegle 2012), po nekaterih podatkih tudi od 4 do 5 kWh/m²/dan (Kadjo 2009, 69), povprečno sijanje sonca je ocenjeno na 6 ur dnevno, skupaj pa ta dva indikatorja predstavljata podlago za dober potencial sončne energije v državi (Reegle 2012). Vseeno pa ta potencial ni dobro izkoriščen (Kadjo 2009, 69). Le v zadnjih letih so bili zgrajeni nekateri fotovoltaični sistemi preko zasebnih in nevladnih organizacij. V okviru Ministrstva za rudarstvo, nafto in energijo so bili izvedeni pilotski projekti za elektrifikacijo podeželja s pomočjo fotovoltaike⁸¹ (Reegle 2012). V ruralnih območjih, kjer elektrika ni dostopna, ljudje za gretje vode še vedno uporabljajo ogenj na drva. Slonokoščena obala ima zaradi geografske lege velike možnosti izkoriščanja sončne energije, zato bi se lahko z uporabo pasivnega sončnega ogrevanja zapolnile potrebe po topli vodi (Reegle 2012).

Vetrna energija

Do leta 2009 ni bilo narejenih nobenih uradnih meritev glede vetrnega potenciala, razen izračunov, ki so jih izvedli v Društvu za raziskavo in razvoj letalstva in meteorologije (*Société*

⁸¹ Prva faza je vključevala elektrifikacijo območij Gligbeuadji, Debo1, Dedegeu in Detroya, kamor so vključili tudi dvajset solarnih uličnih svetilk.

d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique). Njihovi podatki kažejo, da je na višini 12 metrov povprečna hitrost vetra od 1 do 2 metra na sekundo. V San Pedru na zahodni obali in v Korhogo na severu so bile vrednosti izmerjene na 6 metrov na sekundo, v Buake ter Tabou pa so hitrost vetra ocenili več kot 4 metre na sekundo (Kadjo 2009, 68). Vetrnih projektov, razen tistih v Touba in Korhogo, v državi zaenkrat ni (Reegle 2012).

Hidro energija

Do leta 2009 so bila v Slonokoščeni obali štiri mesta ocenjena kot potencialna za gradnjo hidroelektrarn. Na teh mestih je potencial kapacitete moči izmerjen na 5 do 288 MW. Obstaja še nekaj krajev, ki imajo potencial za izgradnjo manjših hidro elektrarn s kapacitetami od 0,5 do 5 MW, vendar še nikjer ni prišlo do natančne preučitve in večinoma tudi do izgradnje elektrarn ne (Kadjo 2009, 68).

V spodnji tabeli lahko vidimo hidro potencial na rekah Slonokoščene obale.

Tabela 4.2: Hidro potencial v Slonokoščeni obali

Kraj	Reka	Potencial v MW
Soubré	Sassandra	288
Ndielesso	Comoé	100
Malamalasso	Comoé	90
Louga	Sassandra	200
Singrobo	Bandama	67
Kokumbo	Bandama	78
Bauloubré	Sassandra	156
Daboitié	Bandama	91
Gribo popoli	Sassandra	112
Tiassalé	Bandama	51

Vir: Kadjo (2009, 68).

Geotermalna energija

Po dostopnih podatkih (Reegle 2012) še ni bilo izvedenih nobenih raziskav geotermalnega potenciala v državi. Se pa zaradi prevladujočih geoloških razmer na območju zdi, da ima država velik potencial na tem področju.

Kot lahko vidimo, tudi v Slonokoščeni obali prevladuje izraba lesa in lesne biomase, nato sledijo nafta in njeni derivati. Sicer se izkorišča še majhen delež hidro energije in ponekod sončne energije, ostali viri alternativne energije pa so v državi še dokaj nekoristični. Velika pomanjkljivost razvoja sektorja AE je zagotovo pomanjkanje uradnih analiz in meritev, na

primer vetrnega in geotermalnega potenciala v državi. Pomanjkljivi podatki odvrtaajo investitorje in omejujejo porast uporabe omenjenih virov energije.

Da bi lažje razumela, zakaj razvoj alternativnih virov energije v Slonokoščeni obali tako močno nazaduje, sem v nadaljevanju proučila dogajanje, ki je vplivalo na razvoj energetskega sektorja in na njegovo trenutno stanje.

4.2.3 Energetski sektor

V zadnjem desetletju je bila država v vojni, kar je ohromilo energetska infrastrukturo in odvrnilo dolgoročne investicije v sektor (ClimateScope 2014a). Sektor električne energije v državi še danes ni finančno stabilen. Cene goriv so se skoraj podvojile (iz 0,08 \$ za kWh na 0,15 \$ za kWh), kar je vodilo do povečanja povprečnih stroškov poslovanja. Prav tako cene med letoma 2001 in 2008 niso bile prilagojene razmeram na trgu. Ocenjeno je, da je leta 2009 operativna neučinkovitost sektorja državo zato stala kar 150 milijonov dolarjev. Kot opozarjajo mnogi, je v državi zato nujno izboljšanje infrastrukture, prav tako pa so potrebne sanacije objektov, pomembnih za proizvodnjo, transport in distribucijo (Reegle 2012). V nadaljevanju sem zato analizirala glavne akterje na področju energetskega sektorja,⁸² njihove pristojnosti in njihov vpliv na razvoj energetike.

Država je v zadnjih letih začela s posameznimi spremembami v sektorju. Sicer je bila že od 1990 državna javna služba na področju elektrike upravljana s strani zasebnih operaterjev, leta 2007 so ti zagotavljali že skoraj dve tretjini celotne proizvodnje (Reegle 2012), marca 2014 pa je stopil v veljavo novi zakon o elektriki, ki je dokončno končal državni monopol nad transportom, distribucijo, komercializacijo, uvozom in izvozom elektrike. Vse te dejavnosti lahko danes opravljajo zasebni operaterji, seveda na osnovi pogodbe z državo (ClimateScope 2014a). Z zgoraj omenjenim zakonom je Slonokoščena obala eden od pionirjev držav podсахarske Afrike pri vključevanju zasebnega sektorja v energetski sektor (Reegle 2012).

V državi se vse več podjetij odloča za proizvodnjo lastne energije. Leta 2009 je tako že 15,1 % podjetij uporabljalo energijo, ki so jo proizvedli sami (Reegle 2012). Prav tako se nekaj zasebnih podjetij vključuje v elektrifikacijo podeželja (Kadjo 2009, 68).

Zaradi državnih ukrepov se dostop do energetskih virov povečuje, vseeno pa je še zelo omejen na podeželju in v primestnih območjih. Marsikje v državi tako tudi temeljne socialne ustanove, kot so zdravstveni domovi, izobraževalni in drugi objekti, nimajo dostopa do električnega omrežja (Reegle 2012).

⁸² Za lažje razumevanje institucionalnega okvira energetskega sektorja je ta predstavljen v prilogi Č.

Zaradi nestabilnosti v zadnjih letih je razvoj obnovljivih virov energije v državi še v povojih. Od leta 2006 do 2014 je bilo v zelen energetske sektor vloženih skupno z javnimi sredstvi, podjetniškimi financami, tveganim kapitalom ter naložbami zasebnega kapitala le 120 milijonov dolarjev, od tega večinoma v biomaso in v sektor odpadkov. Obnovljivi viri energije so leta 2013 tako zajemali skope tri odstotke skupnih energetskih kapacitet (Climatescope 2014a).

Kot piše Kadjo (2009, 68), je razvoj obnovljivih virov energije v Slonokoščeni obali oviran predvsem zaradi pomanjkanja celovitega načrtovanja. Kot pravi, sektor trpi zaradi pomanjkanja davčnih in pravnih okvirov, nujnih za izvajanje in spodbujanje AE, predvsem pa zato, ker Slonokoščena obala nima jasno opredeljene energetske politike ter finančnih sredstev za spodbujanje alternativne energije.

Leta 2012, ko se je začela vračati stabilnost v državo, je vlada izdala načrt za ponovni zagon in krepitev energetike. Kot prioriteto si je zadala investiranje v razvoj fosilnih goriv, hkrati pa si je zadala cilje za vse segmente energetskega sektorja, vključno z obnovljivo energijo in energetske učinkovitostjo⁸³ (Climatescope 2014a).

V prejšnjem poglavju sem se spraševala, zakaj je razvoj AE v Slonokoščeni obali tako zelo omejen. Ugotovila sem, da je bila v zadnjem desetletju država v vojni, kar je ohromilo energetske infrastrukturo in odvrnilo dolgoročne investicije v sektor. Cene goriv so se skoraj podvojile in niso bile prilagojene razmeram na trgu. Razvoj obnovljivih virov energije v državi je oviran zaradi pomanjkanja celovitega načrtovanja. Slonokoščena obala namreč nima jasno opredeljene energetske politike ter finančnih sredstev za spodbujanje razvoja alternativne energije.

Če primerjamo s Kenijo, je bilo od leta 2006 do 2014 v zelen energetske sektor skupno z javnimi sredstvi, podjetniškimi financami, tveganim kapitalom ter naložbami zasebnega kapitala vloženih le 120 milijonov dolarjev, medtem ko je bilo v Keniji v istem obdobju investiranih kar 4.684,755 milijonov dolarjev investicij. Razlika je več kot očitna, zato ima Slonokoščena obala še veliko dela za izboljšanje energetskega sektorja.

⁸³ Državni načrti so podrobneje predstavljeni v naslednjem poglavju, 4.2.4.

4.2.4 Analiza vladnih energetske strategij in načrtov na področju AE

Podobno kot me je zanimalo pri analizi vladnih energetske strategij in načrtov v Keniji, sem tudi pri Slonokoščeni obali želela ugotoviti, v kolikšni meri je vlada pripravljena investirati v AE oziroma ali je sploh sprejela razvoj AE kot komponento gospodarskega razvoja države.

V dokumentu Slonokoščene obale – Poverty Reduction Strategy Paper 2009–2015 – so bili predstavljeni cilji za 2013 in 2015. Splošni cilji, določeni na ravni energetskega sektorja, se v dokumentu nanašajo na zagotavljanje zanesljive oskrbe z energijo ter povečanje dostopa do energetske virov (Reegle 2012).

Natančno opredeljeni projekti razvoja različnih virov energije za naslednjih 15 let so predstavljeni v dokumentu Strateški razvojni načrt 2011–2030, ki ga je izdalo Ministrstvo za rudarstvo nafto in energijo. Kot lahko vidimo na spodnji tabeli, je poudarek politike Slonokoščene obale še vedno pretežno na konvencionalnih virih energije.

Tabela 4.3: Financiranje energetske projektov v Slonokoščeni obali; načrt za obdobje 2011-2030

	Delež vlade Slonokoščene obale	Drugi viri financiranja	Skupaj (v milijonih dolarjih)
Konvencionalni viri energije	420,7	6321,5	6742,2
Alternativna energija	40,1	1004,9	1044,9
Skupaj	460,8	7326,3	7787,1

Vir: Ministrstvo za rudarstvo nafto in energijo (2011).

Cilj države na področju alternativnih virov energije je povečati proizvodnjo AE za 5 % do leta 2015, za 15 % do 2020 ter za 20 % do leta 2030 (Climatescope 2014a). Cilje želijo uresničiti z izgradnjo novih jezov za hidroelektrarne ter s povečanjem izkoristka termalne energije (Climatescope 2014a). Načrti o razvoju ostalih virov AE niso predstavljeni. Bo pa verjetno največjo vlogo pri elektrifikaciji podeželja igrala sončna energija. Vlada namreč že izvaja teste s solarnimi fotovoltaičnimi projekti (Competitive solar solutions West Africa 2015).

Glede na analizo vladnih načrtov lahko rečemo, da vlada v Slonokoščeni obali še ne obravnava virov AE (razen hidro energije in termo energije) kot veliko priložnost za razvoj svojega gospodarstva.

4.2.5 Analiza izbranih projektov na področju alternativne energije

Slonokoščena obala še nima izdelanih strategij in načrtov na področju razvoja AE, kar sem dokazala v prejšnjem poglavju. Vseeno pa me je zanimalo, kaj se dogaja v praksi oziroma na terenu. Tako sem analizirala tri različne projekte AE, da ugotovim, ali se in v kolikšni meri se vlada Slonokoščene obale pri razvoju tovrstnih projektov opira na zunanje finančne vire.

Projekt Fiche

Projekt elektrifikacije podeželskih skupnosti z ustvarjanjem fotovoltaičnih mikroomrežij se je začel februarja 2012 in naj bi se predvidoma končal do februarja 2016. Gre za projekt elektrifikacije regije Zanzan, bolj natančno vasi Wekle, Dedi, Zamou/Sokokaye, Kape, Banvayo, Kapkinet Ganse. EU bo prispevala 1.920.000 €, kar je kar 75 % celotnega projekta (Delegacija EU v Slonokoščeni obali 2015).

Projekt Photovoltaic solar plant (PV CI 01)

S ciljem zagotoviti dodatno razpoložljivost elektrike in pokriti trenutni primanjkljaj energije je vlada Slonokoščene obale začela s projektom PV CI 01. Vodja projekta je MondiaSolar Switzerland,⁸⁴ partnerji so MondiaSolar Switzerland/France TD CONTINENTAL, glavni financerji projekta pa so Svetovna banka, Afriška razvojna banka in BOAD, ki bi naj investirali v znesku 47.500 milijonov dolarjev, lokalni investitorji dodatnih 19.000 milijonov dolarjev ter zunanji investitorji 28.500 milijonov dolarjev (Ministrstvo za rudarstvo, nafto in energijo Slonokoščene obale 2011, 126).

Hanergy

Hanergy je kitajsko podjetje, dejavno na področju hidroenergije, vetrne in sončne energije. Družba je v zadnjih letih postala eden od največjih proizvajalcev opreme sončne energije in solarnih panelov na svetu. Leta 2014 se je zavezala, da bo v Slonokoščeno obalo investirala 500 milijonov dolarjev. Denar bo šel za izgradnjo solarnih projektov (Xinhua 2014).

Podatke o financiranju in razvoju projektov AE v Slonokoščeni obali je bilo težje dobiti kot podatke za Kenijo. Vseeno pa se je skozi analize zgornjih projektov izkazalo, da se tudi Slonokoščena obala opira na različne zunanje vire. Poleg Svetovne banke in Afriške razvojne banke, ki sem ju omenjala že v teoretičnem delu kot pomembni investitorki, sem ugotovila, da

⁸⁴ MondiaSolar SA je privatno švicarsko podjetje (Bloomberg Business 2015).

se v investicije vključujejo tudi EU in posamezne države, v primeru razvoja sončne energije v Slonokoščeni obali, predvsem Kitajska. O vplivu Kitajske na razvoj energije v podsaharski Afriki sem prav tako pisala že v teoretičnem delu, zato se mi zdi pomembno, da tudi praktični primeri potrjujejo sodelovanje držav podsaharske Afrike ne le s tujimi mednarodnimi in regionalnimi bankami in skladi, ampak tudi s posameznimi državami.

4.3 ANALIZA IN PRIMERJAVA KENIJE IN SLONOKOŠČENE OBALE

Če primerjamo Kenijo in Slonokoščeno obalo, državi, ki sta bili izbrani za študijo praktičnih primerov, lahko ugotovimo, da je po velikosti Kenija skoraj dvakrat tako velika kot Slonokoščena obala in da ima več kot dva krat toliko prebivalcev. Zanimivo imata državi podobno podnebje: tropsko, polsuho in suho, obe imata nekaj več kot 500 km obal in podoben BDP na prebivalca.

Tudi na področju energetskih virov sta si državi dokaj podobni. Leta 2011 je v Keniji prevladovala biomasa s 76 %, sledili so nafta in naftni derivati ter alternativni viri energije, predvsem hidro, termalna ter geotermalna energija. V Slonokoščeni obali je leta 2009 lesna biomasa pokrivala 75 % energetskih potreb države, sledil je zemeljski plin s 13 %, nafta z 11 %, ostalo je zasedala hidro energija. Obe državi tako izkoriščata predvsem les in lesno biomaso in obe jo izkoriščata dokaj netrajnostno, kar se že močno pozna na skrčenih gozdnih površinah.

Razen nekaj zgoraj omenjenih podobnosti med državama pa sta Kenija in Slonokoščena obala pravi nasprotji, kar se tiče razvoja in uporabe alternativnih virov energije. V Keniji delež biomase v mešanici energetskih virov pada, hkrati pa raste uporaba nafte in naftnih derivatov. Prav tako počasi narašča delež alternativnih virov energije. V Slonokoščeni obali pa je do leta 2009 uporaba biomase najhitreje naraščala, uporaba virov AE pa raste le na področju hidroenergije. Leta 2014 je Slonokoščena obala imela instaliranih le 36,8 MW, Kenija pa kar 1.337 MW čiste energije.

V obeh državah se v prihodnosti pričakuje povečanje potreb po energiji. Kenija načrtuje povečati delež energije, pridobljene s strani alternativnih virov, predvsem iz geotermalne in vetrne energije. Delež hidroenergije se bo sicer v mešanici energetskih virov dvigal, vendar v skladu s politiko države, ki želi zmanjšati odvisnost od hidroenergije, zelo počasi. Na drugi strani Slonokoščena obala načrtuje predvsem povečanje pridobivanja energije iz zemeljskega plina. Večino električne energije pa bo pridobivala iz hidro in termoelektrarn. Ostali viri AE v Slonokoščeni obali torej tudi v prihodnosti ne bodo igrali večje vloge.

Na velike razlike med državama na področju uporabe alternativnih virov energije vplivajo investicije v sektor. V Keniji je bilo med leti 2006 in 2014 v razvoj alternativnih virov energije investiranih kar 4.700 milijonov dolarjev, v Slonokoščeni obali v istem obdobju pa le 120 milijonov dolarjev.

Sicer pa je verjetno največja razlika v odnosih in odzivih vlad. Vidi se očitna razlika med

organiziranostjo in strategijami v Keniji in Slonokoščeni obali, tudi rezultati (izvedeni projekti, prejete tuje investicije) kažejo v prid tezi, da so ravno afriške države in vlade tiste, ki morajo igrati vodilno vlogo pri oblikovanju in izvajanju strategij trajnostnega strukturnega preoblikovanja na področju razvoja energije.

Kenija se spopada z različnimi težavami na področju razvoja alternativnih virov energije. Na področju hidroenergije imajo v Keniji težave (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 46–47):

- z neustreznimi hidrološkimi podatki,
- z lastništvu rezervoarjev jezov,
- z vodnimi dajatvami, zaradi katerih se cene energije pridobljene s pomočjo hidro elektrarn večajo,
- z nezadostnimi finančnimi sredstvi in tehničnim osebjem za izvedbo študij,
- s konflikti in navzkrižji interesov med razvojem mest in uporabo zemljišč s strani raznih sektorjev, skupnosti in institucij,
- zaradi nezadostnih tehničnih zmogljivosti za načrtovanje, izgradnjo, obratovanje in vzdrževanje projektov,
- z neustreznimi standardi in pravnim režimom.

Na področju izrabe biomase je največja težava netrajnostna raba. V državi ni urejenega ustreznega pravnega okvira in prostorskega načrta za trajnostno proizvodnjo, trženje in distribucijo biomase, neustrezni so tudi podatki o proizvodnji in porabi biomase (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 51–52).

Tudi pri ostalih alternativnih virih energije prihaja do podobnih težav: neustrezni podatki, pomanjkanje denarja, neprimerne strategije, pomanjkanje sodelovanja med različnimi akterji, navzkrižje interesov ter vandalizem nad energetske infrastrukturo. Večkrat je izpostavljeno tudi pomanjkanje zavedanja o priložnostih, potencialih in gospodarskih koristih, ki jih določen vir energije lahko prinese (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2014, 57–81).

Vseeno pa se obnovljiva energija hitro povzpema na listi prioritet v Keniji in to zaradi več razlogov. Kot pravi Charles Muchunku, predsedujoči v Združenju za obnovljivo energijo v Keniji, bosta obnovljiva energija ter energijska učinkovitost za državo v prihodnosti imeli ključni pomen (KEREIA 2012). Želja po razvoju in samozadostnosti vodi vlado v pripravo strategij, s katerimi bo v prihodnosti lahko dosegla zadane načrte. Zaradi naraščajočega zanimanja za sektor obnovljive energije narašča število tekočih in predlaganih programov, raziskav, iniciativ, projektov ter aktivnosti alternativne energije. Glavni akterji pri delovanju na proučevanem področju so vlada, razvojni partnerji, nevladne organizacije ter podjetniška

združenja (KEREIA 2012, 10), ki najbolj vplivajo na razvoj energetskega sektorja v državi.

Vlada Kenije ima dodelane strategije za prav vse alternativne vire energije, njena največja motivacija pa je želja po samozadostnosti. Po drugi strani pa je nestabilno okolje v Slonokoščeni obali vplivalo na pozen razvoj AE in na veliko poudarjanje fosilnih goriv. Na počasnejši razvoj AE v Slonokoščeni obali je vplivala predvsem vojna, ki je ohromila infrastrukturo. Dodatno težavo je predstavljalo dejstvo, da so v prvem desetletju 21. stoletja močno naraščale cene nafte, ki jo je država uvažala. Vse te razmere so vplivale na okrnjeno naložbeno delovanje vlade, zato je, kot smo lahko videli, danes razvoj alternativnih virov energije ohromljen tudi zaradi pomanjkanja celovitega načrtovanja in finančnih sredstev za razvoj AE. Prihajajoče posodobitve energetike v državi morajo biti uresničene s strani Ministrstva za rudarstvo, nafto in energijo. Trenutno namreč ni skoraj nobenih predpisov in spodbud za razvoj AE, sploh pa ni nobenega zakonodajnega okvira (Reegle 2012).

Ker me je zanimalo, kakšen vpliv imajo tuji akterji na razvoj AE v Keniji in Slonokoščeni obali, sem proučila nekaj primerov projektov AE. Ugotovila sem, da tuji investitorji močno vplivajo na razvoj projektov AE v analiziranih državah. Na primer v Keniji bodo pri izgradnji vetrne elektrarne Kipedo glavni investitorji Afriški infrastrukturni investicijski sklad, lokalni razvijalec Craftskills Wind Energy International in Svetovna banka, pri Oltarii pa Evropska investicijska banka, vlada Kenije, Agency France de Developpement, Japan International Cooperation Agency, nemški KfW, Svetovna banka in KenGen. To pomeni, da se Kenija močno opira na tuje vire, posebej na mednarodne sklade in banke. Svetovna banka in drugi razvojni partnerji prispevajo k povečevanju električnega dostopa Kenijcem, kar povečuje njihovo gospodarsko rast (Svetovna banka 2015č). Hkrati razvoj projektov AE v praksi le še dodatno dokazuje, da je Kenija zavezana izvršiti svoje strategije in cilje na področju AE. Tudi po mnenju tujih poznavalcev, kenijski projekti AE izboljšujejo varnost oskrbe z elektriko, zmanjšujejo državno odvisnost od uvoženih fosilnih goriv za proizvodnjo električne energije in zmanjšujejo emisije.

V Slonokoščeni obali, kjer je sicer izraba virov AE še dokaj skopa, prav tako je tudi politika države na tem področju, obstajajo projekti AE, ki so prav tako kot v Keniji odprti za tuje investicije. Podatke o financiranju in razvoju teh projektov je bilo sicer težje dobiti kot podatke za Kenijo, vseeno pa se je skozi analize projektov izkazalo, da se tudi Slonokoščena obala opira na različne zunanje vire. Poleg Svetovne banke in Afriške razvojne banke, ki sem ju že v teoretičnem delu omenjala kot pomembni investitorji, sem ugotovila, da se v investicije vključujejo tudi EU in posamezne države, na primer Kitajska, kar dokazuje

sodelovanje držav podsaharske Afrike ne le s tujimi mednarodnimi in regionalnimi bankami in skladi, ampak tudi s posameznimi državami.

Če povzamem, se v Slonokoščeni obali odvija hiter gospodarski razvoj. Država načrtuje povečane potrebe po energiji v prihodnosti zagotoviti skozi nadaljnjo izkoriščanje biomase, hkrati pa načrtuje povečanje izkoriščanja zemeljskega plina. Delež biomase se bo sicer glede na celotno mešanico energetske virev zmanjšal, prav tako uporaba nafte in naftnih derivatov. Hidroelektrarne in termoelektrarne bodo predstavljale glavni vir električne energije. AE ostaja tako v mešanici energetske virev, kot tudi v proizvodnji električne energije minimalno zastopana. Tudi v Keniji se v prihodnosti zaradi hitrega gospodarskega razvoja pričakuje povečanje potreb po energiji. Tukaj vlada načrtuje največ električne energije pridobiti iz alternativnih virov energije; predvsem iz geotermalne in vetrne energije. Velik delež gospodinjstev (predvsem na podeželju) v državi nima dostopa do električne energije, zato bo biomasa verjetno še vedno ostala temeljno sredstvo za ogrevanje in kuhanje. Vlada se tega zaveda, vendar ima pripravljene strategije, da bo izrabo biomase v prihodnosti uporabljala bolj trajnostno. V mešanici energetske virev se večata delež nafte in njenih derivatov ter delež alternativnih virov energije. Tudi v prihodnosti zmanjšanja deleža nafte in naftnih derivatov v mešanici energetske virev ni pričakovati. Nafta se namreč uporablja predvsem v transportu in nekaterih drugih sektorjih, kjer je države v razvoju še niso sposobne menjati z viri AE.

Pri večini izbranih projektov AE (so) tuji investitorji igrajo (-li) (naj)pomembnejšo vlogo, kar dokazujejo zneski in deleži njihovih investicij. Zaradi odprtosti Kenije do razvoja AE bi lahko rekli, da je bolj osredotočena na nove projekte AE in da je teh zato več kot tistih v Slonokoščeni obali, vseeno pa so vzorci privabljanja tujih akterjev za investicije v obeh državah podobni. Temeljijo namreč na pridobivanju sredstev iz različnih institucij, predvsem mednarodnih bank, in pa tudi na privabljanju investicij tujih držav.

5 SKLEP

V podsaharski Afriki je nerazvitost infrastrukture, vključno s tisto, ki omogoča dostop do energije, še vedno velik problem in predstavlja resno oviro na poti do gospodarske rasti.

Spodbujanje trajnostne strukturne transformacije energetskega sektorja v Afriki zahteva boljši dostop do virov energije. Tako v Keniji kot Slonokoščeni obali je dostop do energije še vedno pod povprečjem in omejuje gospodarsko rast. Mnogi raziskovalci se strinjajo, da imajo države podsaharske Afrike izredne možnosti ravno v proizvodnji alternativnih virov energije. Tudi afriške države vidijo težavo v pomanjkanju dostopa do energije in bolj ali manj veliko priložnost v izkoriščanju alternativnih virov. Vendar pa se zaradi pomanjkanja finančnih sredstev države same le s težavo lotijo večjih projektov, s katerimi bi svojim prebivalcem povečale dostop do energije. Spodbujanje trajnostne strukturne transformacije namreč zahteva dolgoročne razvojne investicije, ki jih države, zaradi omejenih sredstev, ne morejo zagotoviti. Države podsaharske Afrike zato velikokrat iščejo pomoč v regionalnem in mednarodnem prostoru.

Vpliv tujih akterjev, predvsem Afriške razvojne banke, Svetovne banke, Evropske unije in nekaterih držav, kot so Nizozemska, ZDA in Kitajska, se na področju razvoja alternativne energije v podsaharski Afriki širi predvsem zaradi ohromljene zmožnosti afriških držav pri financiranju v razvoj. Glede na analizo programov, projektov in iniciativ mednarodne skupnosti lahko rečemo, da je mednarodno okolje dovzetno za dogajanje v podsaharski Afriki, saj je na mednarodni ravni vzpostavljena mreža akterjev, ki so zainteresirani za (so)financiranje projektov razvoja energetskega sektorja in sektorja alternativne energije v podsaharski Afriki. Razvojne banke želijo državam podsaharske Afrike omogočiti razvoj alternativnih virov energije, in jih spodbujajo skozi različne programe, finančne sheme in iniciative. Tudi razvite države in tuja zasebna podjetja spodbujajo razvoj alternativnih virov energije, saj so njihove investicije včasih celo večje od tistih, ki jih zagotovijo banke. Se pa seveda postavlja vprašanje okoriščenja tujih držav in podjetij. Velikokrat investitorji v sofinanciranju vidijo priložnost za zaslužek, saj mnoge investicije pomenijo tudi delitve deleža lastništva. S tem, ko investitorji postanejo delni ali večinski lastniki projektov alternativnih energij, del denarja odteka iz afriških držav. Bi morda lahko govorili o novodobnem suženjstvu Afrike? Po drugi strani pa se investitorji v Afriki spopadajo s tveganji, kakršnim na drugih trgih niso podvrženi v takšni meri. Ta tveganja marsikaterega potencialnega investitorja odvrnejo od vlaganj v energetski sektor v Afriki.

Tudi študija primerov potrjuje, da države podsaharske Afrike potrebujejo tuje vire investicij,

zato lahko tezo, da je v iskanju možnosti za spodbujanje gospodarskega razvoja za države v razvoju pomembno, da je tudi na mednarodni ravni ustvarjeno primerno okolje za podporne ukrepe, potrdim. Tako v Keniji kot v Slonokoščeni obali se pri razvoju projektov AE države zanašajo na mednarodne razvojne institucije, organizacije in tuje države. Velikokrat njihove investicije predstavljajo večinske deleže v projektih. Vendar pa je tudi vloga držav pri razvoju AE izrednega pomena. Tudi UNCTAD (2012, 135) se strinja, da morajo afriške države igrati vodilno vlogo pri oblikovanju in izvajanju strategij trajnostnega strukturnega preoblikovanja.

Pri raziskovanju teze o vlogi držav sem imela v študiji primerov dve različni državi, z različnimi pristopi do razvoja energetskega sektorja. Čeprav nobena od držav, ki sem jih izbrala za študijo primerov, (še) ne izkorišča AE v večji meri (če ne štejemo izrabe lesa), Kenija vseeno izstopa s svojimi načrti in izvedenimi projekti. Čeprav se Kenija ukvarja še z velikimi težavami na vseh področjih razvoja AE, njihove strategije upoštevajo trenutne težave in iščejo primerne rešitve. Država ima izdelane načrte, meritve in jasno zastavljene cilje. Vodi jo velika želja po samozadostnosti. Na drugi strani pa Slonokoščena obala zaostaja pri razvoju AE, saj nima dodelanih niti strategij, niti pravnih okvirjev na tem področju. (Ne) vključenost države v razvoj sektorja AE se kaže tudi v dejanskem izkoriščanju virov, kot so sončna, vetrna energija, termalna in geotermalna energija, pa tudi hidroenergija. Tezo, da *imajo vlade držav podsaharske Afrike glavno vlogo pri vključevanju razvoja alternativne energije v nacionalne strategije*, lahko potrdim. Skozi študijo primerov je jasno vidno, da je prispevek vlad k razvoju AE ključnega pomena.

Kot sem zapisala v uvodu, je naloga nastala z namenom dokazati, da lahko države, če preusmerijo del svojih sredstev, ki jih porabijo za uvoz nafte in njenih derivatov, v razvoj alternativne energije, prispevajo h gospodarskemu razvoju in manjši odvisnosti od drugih držav. Zmanjšala bi se njihova odvisnost od uvoza nafte, razvoj alternativne energije bi doprinesel k novim zaposlitvam in pripomogel k okolju prijaznemu gospodarskemu razvoju države. V študiji primerov sem zato analizirala državi, ki porabita visok procent BDP na prebivalca za uvoz nafte. Ker so se cene v prvem desetletju 21. stoletja močno dvigovale oziroma so bili trgi dokaj nestabilni, sta tako Kenija, kot Slonokoščena obala, utrpeli negativne vplive odvisnosti od uvoza nafte. Medtem ko se v Keniji delež nafte v mešanici energetskih virov povečuje, v Slonokoščeni obali pada. Ugotovila sem, da se v Keniji viri AE pretežno uporabljajo v proizvodnji električne energije, zato ne morejo povsem nadomestiti nafte in njenih derivatov, ki se uporabljajo še v transportu, proizvodnji in kmetijstvu. V Keniji si zato močno prizadevajo za zmanjšanje odvisnosti od nafte, kar omenjajo v svojih

strategijah in načrtih. Verjetno je to tudi eden izmed razlogov, da ima Kenija dobro razdelane cilje in strategije za razvoj projektov AE.

Alternativni viri energije v državah v razvoju torej ne morejo zadovoljiti vseh energetskega potreb. Obstajajo sektorji (transport), kjer je uporaba nafte še vedno nepogrešljiva in bodo zato države uvoznice nafte od nje odvisne tudi v prihodnosti. Vseeno pa lahko mojo glavno tezo, da so *za gospodarski razvoj podsaharske Afrike alternativni energetski viri priložnost*, potrdim, saj vidijo v AE priložnost tako teoretiki, mednarodne razvojne institucije kot tudi Kenija, ki sem jo uporabila v študiji primerov. Pomembno je izpostaviti, da na gospodarski razvoj vpliva tudi veliko drugih dejavnikov in da države pri doseganju gospodarskega razvoja uporabljajo različne metode. Slonokoščena obala v virih AE (še) ne vidi velikega potenciala, saj mora izboljšati še mnogo drugih stvari na področju energetike, kot so infrastruktura, pravni okviri in strateški načrti. V prihodnosti še vedno načrtuje predvsem izkoriščanje konvencionalnih virov energije. Po drugi strani pa se Kenija priložnosti, ki jo AE ponuja zelo dobro zaveda in ta potencial vedno bolj izkorišča.

Če povzamem: hitri gospodarski razvoj v podsaharski Afriki zahteva vedno večje količine energije; če bi morale države vse povečane potrebe zadovoljiti z uvozom nafte, bi zanje to lahko bilo pogubno. Na splošno torej lahko rečemo, da so alternativni energetski viri priložnost za gospodarski razvoj, s čemer se strinjajo mnogi teoretiki. Priložnost vidi tudi mednarodna skupnost, ki tak razvoj spodbuja skozi različne programe razvojnih organizacij. Tudi nekatere vlade podsaharske Afrike so začele izkoriščati AE, ker si želijo postati bolj samozadostne in manj odvisne od drugih držav. Ker je bilo v načrtih in strategijah obeh držav, ki sem ju proučila, zaznati željo po razvoju AE (pa čeprav v manjših deležih) in ker imajo države na voljo mnogo virov AE, verjamem, da se bo ta energetski sektor v prihodnosti le še povečeval.

6 LITERATURA

Africa. Dostopno prek: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/AFRICAEXT/EXTAFRREGTOPENERGY/0,,contentMDK:22500298~menuPK:8913746~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:717306,00.html> (7. oktober 2015).

African Development Bank Group. Dostopno prek: <http://www.afdb.org/en/about-us/african-development-bank-afdb/> (7. oktober 2015).

African Development Bank Group. 2015. *Netherlands*. Dostopno prek: <http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/topics/partnerships/non-regional-member-countries/netherlands/> (7. oktober 2015).

African Infrastructure Investment Fund. Dostopno prek: <http://ww2.oldmutual.co.za/old-mutual-investment-group/boutiques/alternative-investments/our-capabilities1/infrastructure/our-products/african-infrastructure-investment-fund> (7. oktober 2015).

African Infrastructure Investment Managers. Dostopno prek: <http://www.aiimafrica.com/> (7. oktober 2015).

Afriška razvojna banka, OECD, UNDP in ECA. 2011. *African Economic Outlook: Africa and its Emerging Partners*. Dostopno prek: https://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAAahUKEwiGuI7W9aPHAhVJ6xQKHSsxCvI&url=http%3A%2F%2Fwww.afdb.org%2Ffileadmin%2Fuploads%2Fafdb%2FDocuments%2FGeneric-Documents%2FMedia_Embargoed_Content%2FEN-AEO_2011_embargo%25206%2520Juin.pdf&ei=O27LVcauH8nWU6viqJAP&usg=AFQjCNGcMMmBMeYi-cPfdAQ110CwcZi3Q&sig2=PaGzfSi84d4HsBQIUuaydw&bvm=bv.99804247,d.d24 (7. oktober 2015).

Afriška razvojna banka. 2014a. *Clean energy projects: How Africa's huge renewable energy stores could help bridge power gap*. Dostopno prek: <http://www.afdb.org/en/cop/cop17-africa-pavilion/programme/clean-energy-projects-country-case-studies/> (7. oktober 2015).

--- 2014b. *Power Africa Initiative*. Dostopno prek: <http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/power-africa-initiative/> (7. oktober 2015).

--- 2014c. Sustainable Energy Fund for Africa. *Unlocking Africa's clean energy potential for employment and economic growth*. Dostopno prek: <http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/sustainable-energy-fund-for-africa/> (7. oktober 2015).

--- 2014č. *Clean Energy Projects: Country Case Studies*. Dostopno prek:

<http://www.afdb.org/en/cop/cop17-africa-pavilion/programme/clean-energy-projects-country-case-studies/> (7. oktober 2015).

--- 2014d. *Africa Calls for its Fair Share of Climate Funds*. Dostopno prek: <http://www.afdb.org/en/news-and-events/article/africa-calls-for-its-fair-share-of-climate-funds-8684/> (7. oktober 2015).

Afriška unija. 2015. *AU in a Nutshell*. Dostopno prek: <http://www.au.int/en/about/nutshell> (7. oktober 2015).

Baker&McKenzie. 2013. *The Future for Clean Energy in Africa*. Dostopno prek: <http://www.bakermckenzie.com/files/upload/The%20future%20for%20clean%20energy%20in%20Africa%20%28Final%29.pdf> (7. oktober 2015).

Beasley, Thomas W. 2009. *Poverty in Africa*. New York: Nova Science Publishers.

Benko, Vlado. 1997. *Znanost o mednarodnih odnosih*. Ljubljana: Narodna univerzitetna knjižnica.

Berkerley Energy. 2015. Dostopno prek: <http://www.berkeley-energy.com/> (7. oktober 2015).

BizClim. 2015. *Working together for sustainable and inclusive growth in ACP countries: better business and investment climates*. Dostopno prek: <http://www.bizclim.org/en/what-we-do.php> (7. oktober 2015).

Bloomberg Business. 2015. *MondiaSolar SA*. Dostopno prek: <http://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=143965328> (7. oktober 2015).

BOAD. 2014. *BOAD in brief...* Dostopno prek: http://www.boad.org/sites/default/files/boad_in_brief_2014.pdf (7. oktober 2015).

Calvert Foundation. Dostopno prek: <http://www.calvertfoundation.org> (7. oktober 2015).

Climate Finance Options. 2013. *EIB Olkaria I and IV GeoThermal Extension (Kenya)*. Dostopno prek: <http://climatefinanceoptions.org/cfo/node/225> (7. oktober 2015).

Climate Investment Fund. 2011. *SREP Investment Plan for Kenya*. Dostopno prek: <https://www.climateinvestmentfunds.org/cifnet/sites/default/files/Kenya%20SREP%20Investment%20Plan%20-%20Endorsed.pdf> (7. oktober 2015).

Climatescope. 2014a. *Cote D'Ivoire*. Dostopno prek: <http://global-climatescope.org/en/download/reports/countries/climatescope-2014-ci-en.pdf> (7. oktober 2015).

2015).

--- 2014b. *Cote D'Ivoire*. Dostopno prek: <http://global-climatescope.org/en/country/ivory-coast/#/details> (7. oktober 2015).

--- 2014c. *Kenya*. Dostopno prek: <http://global-climatescope.org/en/country/kenya/#/details> (7. oktober 2015).

Competitive solar solutions West Africa. 2015. *Côte d'Ivoire*. Dostopno prek: <http://www.solarsolutionswestafrica.com/cote-divoire/> (7. oktober 2015).

COP17-CMP7. 2015. *Working Together Saving Tomorrow Today*. Dostopno prek: <http://www.cop17-cmp7durban.com/en/about-cop17-cmp7/what-is-cop17-cmp7.html> (7. oktober 2015).

Cvelbar, Igor in Vlado Benko. 1972. *Razvoj – bistvena komponenta neodvisnosti držav v razvoju*. Ljubljana: Fakulteta za sociologijo, politične vede in novinarstvo.

Delegacija EU v Slonokoščeni obali. 2015. *Fiche projet*. Dostopno prek: http://eeas.europa.eu/delegations/cote_ivoire/projects/list_of_projects/283253_fr.htm# (7. oktober 2015).

Dictionary.com. Dostopno prek: <http://dictionary.reference.com/browse/clean-energy> (7. oktober 2015).

EBID. Dostopno prek: <http://www.bidc-ebid.com/en/index.php> (7. oktober 2015).

Enerdata. 2015. *Ivory Coast Energy Report*. Dostopno prek: <https://estore.enerdata.net/energy-market/ivory-coast-energy-report-and-data.html> (7. oktober 2015).

Energy Information Administration. 2015. *Feed-in tariff: A policy tool encouraging deployment of renewable electricity technologies*. Dostopno prek: <http://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=11471> (7. oktober 2015).

Energy Regulatory Commission. 2012. *Geothermal Resources*. Dostopno prek: <http://www.renewableenergy.go.ke/index.php/content/28> (7. oktober 2015).

Energy Sector Management Assistance Programme (ESMAP). 2002. *Rural Electrification and Development in the Philippines: Measuring the Social and Economic Benefits*. Dostopno prek: https://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAAahUKEwiUt9a_9KPHAhUJuBQKHbVYCLw&url=https%3A%2F%2Fopenknowledge.

worldbank.org%2Fbitstream%2Fhandle%2F10986%2F19890%2Fmulti0page.pdf%3Fsequence%3D1&ei=AG3LVZS3AYnwUrWxoeAL&usg=AFQjCNEwQL52o9sk1QYVSptWM-89yOGLHw&sig2=kAa9KTwwlkVfiagkeYTPg&bvm=bv.99804247,d.d24&cad=rja (7. oktober 2015).

Engineering News. *Kipeto Wind Power Project, Kenya*. Dostopno prek: <http://www.engineeringnews.co.za/article/kipeto-wind-power-project-kenya-2014-11-14> (7. oktober 2015).

European Investment Bank. Dostopno prek: <http://www.eib.org/about/index.htm> (7. oktober 2015).

European Union – Africa Infrastructure Trust Fund. Dostopno prek: <http://www.eu-africa-infrastructure-tf.net/about/> (7. oktober 2015).

European Report on Development. 2012. *Sub-Saharan Africa in Global Trends of Investment in Renewable Energy. Drivers and the Challenge of the Water-Energy-Land Nexus*. Dostopno prek: http://erd-report.eu/erd/report_2011/documents/dev-11-001-11researchpapers_giovannetti-ticci.pdf (7. oktober 2015).

Evropska komisija. 2015. *European Development Fund (EDF)*. Dostopno prek: https://ec.europa.eu/europeaid/funding/about-funding-and-procedures/where-does-money-come/european-development-fund_en (7. oktober 2015).

Finančna iniciativa okoljskega programa Združenih narodov. 2012. *Financing Renewable Energy in Developing Countries. Drivers and Barriers for Private Finance in Sub-Saharan Africa*. Dostopno prek: http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/Financing_Renewable_Energy_in_subSaharan_Africa.pdf (7. oktober 2015).

Friends of Europe. 2012. *Sustainable Energy for All: A Focus on Africa*. Bruselj: Development Policy Forum, The Global Debate on Development.

Global Risks Insights. 2015. *Côte d'Ivoire needs natural gas to satisfy electricity demand*. Dostopno prek: <http://globalriskinsights.com/2015/02/cote-divoire-needs-natural-gas-to-satisfy-electricity-demand/> (7. oktober 2015).

Gundan, Farai. *Billionaires Tony Elumelu And Aliko Dangote Launch The African Energy Leaders Group At The World Economic Forum*. Dostopno prek: <http://www.forbes.com/sites/faraigundan/2015/01/26/billionaires-tony-elumelu-and-aliko->

dangote-launch-the-african-energy-leaders-group-at-the-world-economic-forum/ (7. oktober 2015).

Hansen, Kenneth W. in Rachel Rosenfeld. 2013. *Powering Africa - It is a good time to sponsor an energy project in sub-Saharan Africa*. Dostopno prek: http://www.chadbourne.com/Powering_Africa_8_13_projectfinance/ (7. oktober 2015).

Indeks Mundi. 2014. *Oil imports*. Dostopno prek: <http://www.indexmundi.com/g/r.aspx?v=93> (7. oktober 2015).

--- 2015. *GDP Per Capita*. Dostopno prek: <http://www.indexmundi.com/g/r.aspx?v=67> (7. oktober 2015).

Institute of Economic Affairs. 2013. *Energy in Kenya*. Dostopno prek: https://www.google.si/search?q=Institute+of+Economic+Affairs.+2013.+Energy+in+Kenya&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=2kQaVsOjIMWvsAHOyKDgCA#q=Energy+in+Kenya+energy+scenarios (7. oktober 2015).

International Finance Corporation. Dostopno prek: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/corp_ext_content/ifc_external_corporate_site/about+ifc_new (7. oktober 2015).

International Development Association. Dostopno prek: <http://www.worldbank.org/ida/what-is-ida.html> (7. oktober 2015).

International Energy Agency. Dostopno prek: <http://www.worldenergyoutlook.org/resources/energydevelopment/definingandmodellingeneryaccess/> (7. oktober 2015).

Invested Development. 2012. *Renewable Energy in Kenya: Policy Tools and Anticipated Effects*. Dostopno prek: <http://investeddevelopment.com/blog/2012/09/renewable-energy-in-kenya-policy-tools-and-anticipated-effects/> (7. oktober 2015).

IRENA. 2013. *Renewable Energy Country Profile*. Dostopno prek: http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/CountryProfiles_Africa_WEB.pdf (7. oktober 2015).

Kadjo, Kouame. 2009. *Country Chapter: Côte D'Ivoire*. Dostopno prek: http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCIQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ecowrex.org%2Fsystem%2Ffiles%2Frepository%2F2009_re_west_africa_cote_ivoire_-_gtz.pdf&ei=yJQOVeuAGMevPMnkgfgE&usg=AFQjCNEMRE9zKc

fSAZGrcNSmKQsShoIodA&sig2=nDgcgJDOcDFXWLGfxqnx9g&bvm=bv.88528373,d.ZWU (7. oktober 2015).

KenGen. Dostopno prek: <http://www.kengen.co.ke/> (7. oktober 2015).

--- 2014. *62nd Annual Report & Financial Statements*. Dostopno prek: <http://www.kengenfinancials.com/wp-content/uploads/2014/12/KenGen-Annual-Report-2014.pdf> (7. oktober 2015).

KEREA. 2012. *Strategic plan 2012-2015*. Dostopno prek: http://kerea.org/wp-content/uploads/2012/11/KEREA-Strategic-Plan_2012-2015.pdf (7. oktober 2015).

KfW. Dostopno prek: [/www.kfw.de](http://www.kfw.de) (7. oktober 2015).

Mcmahon, Tim. 2014. *Historical Crude Oil Prices (Table)*. Dostopno prek: http://inflationdata.com/inflation/inflation_rate/historical_oil_prices_table.asp (7. oktober 2015).

Medved, Sašo. *Obnovljivi viri energije – Energija in okolje*. Dostopno prek: http://lab.fs.uni-lj.si/kes/energije_in_okolje/eo-predavanje-O3.pdf (7. oktober 2015).

Ministrstvo za energijo in nafto Kenije. 2011a. *Least Cost Power Development Plan 2011 – 2031*. Dostopno prek: <http://www.renewableenergy.go.ke/downloads/studies/LCPDP-2011-2030-Study.pdf> (7. oktober 2015).

2011b. *Scaling up renewable energy program. Investment plan for Kenya*. Dostopno prek: <http://www.energy.go.ke/wp-content/uploads/2010/08/Updated%20%20SREP%20Draft%20Investment%20Plan-May%202011.pdf#.sthash.pN3g5lbZ.dpuf> (7. oktober 2015).

--- 2012. *Feed-in-Tariffs policy for wind, biomass, small hydros, geothermal, biogas and solar*. Dostopno prek: <http://www.energy.go.ke/downloads/FiT%20Policy%202012.pdf> (7. oktober 2015).

--- 2014. *Nacionalna energetska politika Kenije (National Energy Policy)*. Dostopno prek: <http://www.energy.go.ke/downloads/National%20Energy%20Policy%20-%20Final%20Draft.pdf> (7. oktober 2015).

Ministrstvo za rudarstvo, nafto in energijo Slonokoščene obale. 2011. *Strateški razvojni načrt 2011-2030*. Dostopno prek: <http://energie.gouv.ci/images/pdf/Plan-Strategique-de-Developpement-anglais.pdf> (7. oktober 2015).

Ministrstvo za vodo in energijo Etiopije. 2013. *Ethiopia's Renewable Energy Power Potencial*

and Development Opportunities. Dostopno prek:
http://www.irena.org/DocumentDownloads/events/2013/July/Africa%20CEC%20session%203_Ministry%20of%20Water%20and%20Energy%20Ethiopia_Beyene_220613.pdf (7. oktober 2015).

Moss, Todd in Beth Schwanke. 2014. *Closing Africa's Energy Poverty Gap*. Dostopno prek:
<http://www.ideaslaboratory.com/post/94147980228/closing-africas-energy-poverty-gap> (7. oktober 2015).

Mukasa, Alli Dimple, Emelly Mutambatsere, Yannis Arvanitis in Thouraya Triki. 2012. *Development of Wind Energy in Africa*. Dostopno prek:
<http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Knowledge/AEC%202012%20-%20Wind%20Energy%20Development%20in%20Africa.pdf> (7. oktober 2015).

Multiannual Indicative Programme 2014–2017. Dostopno prek:
http://www.isp.uu.se/digitalAssets/353/353614_1programme-2014-2020.pdf (7. oktober 2015).

NEPAD. 2015a. *Energy*. Dostopno prek:
<http://nepad.org/climatechangeandsustainabledevelopment/energy> (7. oktober 2015).

--- 2015b. *World-class sustainable energy investment incubator*. Dostopno prek:
<http://www.nepad.org/regionalintegrationandinfrastructure/news/3273/nepad-establish-world-class-sustainable-energy-invest> (7. oktober 2015).

Nji, Renatus. 2006. *What Alternatives to Oil in Africa?* Dostopno prek:
<http://www.un.org/africarenewal/magazine/october-2006/what-alternatives-oil-africa> (7. oktober 2015).

Nkirote, Miriam. 2015. *US energy firm to begin work on Sh27bn wind farm in Kenya*. Dostopno prek:
<http://www.kenyanbusinessreview.com/876/ge-wind-farm-in-kenya/> (7. oktober 2015).

Obnovljivi viri energije. Dostopno prek: <http://projekti.gimvic.org/2011/2c/obnovljivi/4.html> (7. oktober 2015).

OECD. 2015. *Country Profile: Cote D'Ivoire*. Dostopno prek:
<http://atlas.media.mit.edu/profile/country/civ/> (7. oktober 2015).

OECD. 2015. *Official development assistance – definition and coverage*. Dostopno prek:
<http://www.oecd.org/dac/stats/officialdevelopmentassistancedefinitionandcoverage.htm> (7.

oktober 2015).

ONE. 2015. *The Energize Africa Act of 2014*. Dostopno prek: <http://www.one.org/us/policy/energize-africa/> (7. oktober 2015).

OPEC. 2015. *Nigeria facts and figures*. Dostopno prek: http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/167.htm (7. oktober 2015).

Private Sector and Development. 2013. *Independent power generation: the Ivorian model*. Dostopno prek: <http://blog.private-sector-and-development.com/> (7. oktober 2015).

Reegle. 2012. *Policy and Regulatory Overviews – Clean Energy Information Portal Ivory Coast*. Dostopno prek: <http://www.reegle.info/policy-and-regulatory-overviews/CI> (7. oktober 2015).

Renewable Energy World. 2014. *African Renewable Energy Fund Secures \$100 Million for Sub-Saharan Renewables Development*. Dostopno prek: <http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2014/03/african-renewable-energy-fund-secures-100-million-for-sub-saharan-renewables-development> (7. oktober 2015).

REVE. 2014. *GE to Install 63 Wind Turbines for New Kenyan Wind Energy Project*. Dostopno prek: <http://www.evwind.es/2014/10/23/ge-to-install-63-wind-turbines-for-new-kenyan-wind-energy-project/48284> (7. oktober 2015).

SE4ALL. 2014. *Sustainable Development for All*. Dostopno prek: http://www.se4all.org/wp-content/uploads/2014/08/se4all_aelg.pdf (7. oktober 2015).

--- 2015a. Dostopno prek: <http://www.se4all.org/about-us/> (7. oktober 2015).

--- 2015b. *Sustainable Energy for All launches African Energy Leaders Group at Davos*. Dostopno prek: <http://www.se4all.org/2015/01/23/sustainable-energy-launches-african-energy-leaders-group-davos/> (7. oktober 2015).

Senat ZDA. 2014. *The Energize Africa Act of 2014*. Dostopno prek: <http://www.foreign.senate.gov/imo/media/doc/MRW14432.pdf> (7. oktober 2015).

Sustainable Development. 2015. *United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20*. Dostopno prek: <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20> (7. oktober 2015).

Stern, David. 2004. *Energy and economic growth*. Boston University: Department of Economics.

--- 2010. *The Role of Energy in Economic Growth*. The Australian National University: CCEP

working paper.

Svetovna banka. 2006. *Energy Poverty Issues and G8 Actions: Discussion Paper*. Moscow-Washington: World Bank.

--- 2013. *Toward a sustainable energy future for all: directions for the World Bank Groups energy sector*. Dostopno prek: <http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/07/18016002/toward-sustainable-energy-future-all-directions-world-bank-group%C2%92s-energy-sector> (7. oktober 2015).

--- 2014. *GDP per capita (current US\$)*. Dostopno prek: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD> (7. oktober 2015).

--- 2015a. *Energy in Africa – Projects and Programs*. Dostopno prek: <http://web.worldbank.org/external/default/main?menuPK=717353&pagePK=34004426&piPK=34004444&theSitePK=717306> (7. oktober 2015).

--- 2015b. *Powering up Africa's Renewable Energy Revolution*. Dostopno prek: <http://blogs.worldbank.org/nasililiza/powering-africa-s-renewable-energy-revolution> (7. oktober 2015).

--- 2015c. *Africa Renewable Energy and Access Program (AFREA)*. Dostopno prek: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/AFRICAEXT/EXTAFRREGTOPENERGY/0,,contentMDK:22500298~menuPK:8913746~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:717306,00.html> (7. oktober 2015).

--- 2015č. *Kenya's Geothermal Investments Contribute to Green Energy Growth, Competitiveness and Shared Prosperity*. Dostopno prek: <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2015/02/23/kenyas-geothermal-investments-contribute-to-green-energy-growth-competitiveness-and-shared-prosperity> (7. oktober 2015).

--- 2015d. *Projects and Operations: Electricity Expansion*. Dostopno prek: <http://www.worldbank.org/projects/P103037/electricity-expansion?lang=en> (7. oktober 2015).

The Free Dictionary. 2015. Dostopno prek: <http://www.thefreedictionary.com/alternative+energy> (7. oktober 2015).

The Principle of Common Bur Differentiated Responsibilities: Origins and Scope. Dostopno prek: http://cisdl.org/public/docs/news/brief_common.pdf (7. oktober 2015).

The Special Climate Change Fund. Dostopno prek:

http://unfccc.int/cooperation_and_support/financial_mechanism/special_climate_change_fund/items/3657.php (7. oktober 2015).

The World Factbook. 2015a. *Kenya*. Dostopno prek: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ke.html> (7. oktober 2015).

--- 2015b. *Cote D'Ivoire*. Dostopno prek: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/iv.html> (7. oktober 2015).

--- 2015c. *Nigeria*. Dostopno prek: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ni.html> (7. oktober 2015).

The World Factbook. Dostopno prek: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> (7. oktober 2015).

Todaro, Michael P. in Stephen C. Smith. 2009. *Economic Development*. London: Pearson Education.

Toman, T. Michael in Barbora Jemelkova. 2003. Energy and Economic Development: an Assessment of the State of Knowledge. *Energy Journal* 24 (4): 93–112.

UNCTAD. 2012. *Development in Africa Report 2012: Structural Transformation and Sustainable Development in Africa*. Dostopno prek: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/aldcafrica2012_embargo_en.pdf (7. oktober 2015).

--- 2015. *Who we are?* Dostopno prek: <http://unctad.org/en/Pages/AboutUs.aspx> (7. oktober 2015).

United Nations Economic Commission for Africa. 2015. *Overview*. Dostopno prek: <http://www.uneca.org/pages/overview> (7. oktober 2015).

UNFCCC. 2012. *Project design document form for cdm project activities (f-cdm-pdd) version 04.1*. Dostopno prek: <https://cdm.unfccc.int/filestorage/Q/Y/7/QY75LFE0M32XTVAZIKHCGOPBS1WD46/Kipeto%20Wind%20Energy%20Project%20-%20PDD.pdf?t=T118bmwzbzJyfDCdKJDynu5fxFdNIc8yhDu9> (7. oktober 2015).

Unicef. 2009. *How Economic Shocks Affect Poor Households and Children*. Dostopno prek: http://www.unicef.org/socialpolicy/files/How_economic_shocks_affect_final.pdf (7. oktober 2015).

USAid. 2015. *Who we are*. Dostopno prek: <https://www.usaid.gov/who-we-are> (7. oktober 2015).

2015).

Valmont, Layne. 1998. The Sound Archive at the District Six Museum: A Work in Progress. *S.A. Archives Journal* 40: 22.

World Bank's Energy Sector Management Assistance Program. Dostopno prek: www.esmap.org/ (7. oktober 2015).

Xinhua. *Hanergy to invest \$500m in Cote d'Ivoire solar project*. Dostopno prek: http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/greenchina/2014-01/24/content_17256508.htm (7. oktober 2015).

Združeni narodi. 2014. *Millenium Development Indicators: World and regional groupings*. Dostopno prek: http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Data/Regional/africa_sub-saharan.htm (7. oktober 2015).

Zeng, N., Zhao F., Collatz GJ, Kalnay E., Salawitch R.J., West T.o. in Guanter L. 2014. Agricultural Green Revolution as a driver of increasing atmospheric CO2 seasonal amplitude. *Nature* 515 (7527): 349–347.

Priloga A: Uvoz nafte glede na BDP na prebivalca v podsaharski Afriki

	Država	Uvoz nafte (bbl/dan) za 2012	BDP na prebivalca za 2012	% (uvoz/BDP na prebivalca)
1.	Angola	38280	5.482	6,982
2.	Benin	33410	752	44,428
3.	Bocvana	15590	7.238	2,154
4.	Burkina Faso	8560	652	13,129
5.	Burundi	2450	251	9,761
6.	Zelenortske otoki	2.336	3.695	0,632
7.	Centralno afriška republika	2418	483	5,006
8.	Čad	1837	1.035	1,775
9.	Demokratska republika Kongo	13100	262	50
10.	Džibuti	11230	NP	NP
11.	Ekvatorialna Gvineja	1729	24.036	0,0719
12.	Eritreja	3864	504	7,667
13.	Etiopija	33480	454	73,744
14.	Gabon	4822	11.257	0,428
15.	Gambija	2807	507	5,536
16.	Gana	68830	1.605	42,885
17.	Gvineja	8559	492	17,396
18.	Gvineja-Bisau	2565	494	5,192
19.	Južni Sudan	NP	943	NP
20.	Južno afriška republika	521400	7.352	70,919
21.	Kamerun	46490	1.167	39,837
22.	Kenija	80160	943	85,005
23.	Komoros	967	831	1,164
24.	Kongo	2832	3.154	0,898
25.	Lesoto	1690	1.193	1,417
26.	Liberija	4552	414	10,995
27.	Madagaskar	16390	447	36,667
28.	Malavi	7124	268	26,582
29.	Mali	4507	699	6,448
30.	Mauritius	20750	8120	2,555
31.	Mavretanija	17750	1.106	16,049
32.	Mayotte	NP	NP	NP
33.	Mozambik	14540	565	25,735
34.	Namibija	19890	5.786	3,438
35.	Niger	5443	395	13,78
36.	Nigerija	187700	1.555	120,707
37.	Réunion	NP	NP	NP
38.	Ruanda	5105	620	8,234
39.	Sao Tome in Principe	889	1.400	0,635
40.	Sejšeli	6203	12.783	0,485
41.	Senegal	36290	1.023	35,474

42.	Sierra Leone	4945	635	7,787
43.	Slonokoščena obala	85190	1.244	68,481
44.	Somalija	3827	NP	NP
45.	Sudan	11820	1.580	7,481
46.	Swaziland	4464	3.042	1,467
47.	Tanzanija	30040	609	49,327
48.	Togo	15900	574	27,7
49.	Uganda	13770	551	24,991
50.	Zambija	17570	1.463	12,001
51.	Zimbabve	13140	714	18,403

Priloga B: Lestvica držav glede uvoza nafte v odnosu do BDP na prebivalca

%	Država		
120,707	Nigerija	9,761	Burundi
85,005	Kenija	8,234	Ruanda
73,744	Etiopija	7,787	Sierra Leone
70,919	Južno afriška republika	7,667	Eritreja
68,481	Slonokoščena obala	7,481	Sudan
	Demokratična republika	6,982	Angola
50	Kongo	6,448	Mali
49,327	Tanzanija	5,536	Gambija
44,428	Benin	5,192	Gvineja-Bissau
42,885	Gana	5,006	Centralno afriška republika
39,837	Kamerun	3,438	Namibija
36,667	Madagaskar	2,555	Mauritius
35,474	Senegal	2,154	Bocvana
27,7	Togo	1,775	Čad
26,582	Malavi	1,467	Swaziland
25,735	Mozambik	1,417	Lesoto
24,991	Uganda	1,164	Komoros
18,403	Zimbabve	0,898	Kongo
17,396	Gvineja	0,635	Sao Tome in Principe
16,049	Mavretanija	0,632	Zelenortski otoki
13,78	Niger	0,485	Sejšeli
13,129	Burkina Faso	0,428	Gabon
12,001	Zambija	0,0719	Ekvatorialna Gvineja
10,995	Liberija		

Priloga C: Institucionalni okvir energetskega sektorja v Keniji

V preteklosti se je energetski sektor v Keniji urejal preko dveh ključnih akterjev – Ministrstva za energijo⁸⁵ ter KPLC-ja.⁸⁶ Sledile so potrebe po delitvi funkcij med posamezne organe.⁸⁷ Danes institucionalna struktura energetskega sektorja v Keniji obsega Ministrstvo za energijo in nafto, ERC,⁸⁸ KenGen, KPLC, REA,⁸⁹ Kenijsko podjetje za prenosno električno omrežje (*Kenya Electricity Transmission Company – KETRACO*), Geotermalno razvojno podjetje (*Geothermal Development Company – GDC*) ter IPPs⁹⁰ (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011a, 18).

KenGen je glavni proizvajalec električne energije in je v 70-odstotni lasti države ter 30-odstotni lasti zasebnih delničarjev. Podjetje zagotavlja okoli 75 % vse inštalirane moči, ki jo pridobiva iz različnih virov, vključno z vodno, vetrno in geotermalno energijo (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011a, 18). Kot sami pravijo, se pri KenGenu (2014, 74–75) zavedajo pomembnosti okoljske trajnosti in delujejo tudi v smeri zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. V letu 2014 so izračunali, da bi lahko z že vgrajenimi elektrarnami, ki proizvajajo

⁸⁵ Ministrstvo za energijo je zadolženo za oblikovanje energetskega politik, za ustvarjanje ugodnega okolja za učinkovito delovanje in rast sektorja. Postavlja strateške usmeritve za rast ter zagotavlja dolgoročno vizijo za vse akterje vključene v sektor (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 18).

⁸⁶ Lahko bi rekli, da se zgodovina energetskega sektorja v Keniji začne leta 1922, ko sta se Mombasa Electric Power and Lighting Company in Nairobi Power and Lighting Syndicate združili v East African Power and Lighting Company (EAPLC). The Kenya Power Company (KPC) je bila ustanovljena leta 1954 kot hčerinsko podjetje EAPLC, bila je v 100-odstotni lasti države in imela je le en cilj; gradnjo električnih vodov med Nairobijem in mestom Tororo v Ugandi. Izgradnja te infrastrukture je Keniji omogočila uvoz energije iz jeza Owen Falls v Ugandi. Leta 1938 se je podjetje preimenovalo v Kenya Power and Lighting Company Limited (KPLC). Po strukturnih spremembah leta 1990 je vlada Kenije leta 1996 kot del reform energetskega sektorja uradno liberalizirala proizvodnjo električne energije. Kenya Generating Company Limited (KenGen), ki je ostala v izključni lasti države, je postala odgovorna za pridobivanje sredstev, medtem ko je KPLC prevzela odgovornost distribucije in prenosa energije. KPLC je danes odgovoren za prenos električne energije in vseh distribucijskih sistemov v Keniji (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011).

⁸⁷ Reforme v energetskega sektorju so še naprej potekale predvsem z razvojem energetske politike leta 2004 in s kasnejšo uveljavitvijo Energy Acta iz leta 2006, ki je uvedel ERC, in organ elektrifikacije REA. Leta 2004 je bilo ustanovljeno tudi Geotermalno razvojno podjetje – Geothermal Development Company in podjetje za prenos energije KETRACO (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 17).

⁸⁸ ERC je odgovorna za regulacijo energijskega sektorja. Njene funkcije so določanje in nadzor carin, cen (*»tariff«*), usklajevanje razvoja okvirnih energetskega načrtov ter nadzor nad izvajanjem predpisov sektorja (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 18).

⁸⁹ Naloga REA je pospeševanje povezljivosti podeželskih kupcev (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 18).

⁹⁰ IPPs so zasebni investitorji, vključeni v proizvodnjo skozi večji obseg proizvodnje ali pa skozi razvoj alternativnih virov energije v okviru Feed-In-Tariff Policy, ki je predstavljena v nadaljevanju. Trenutni pomembnejši zasebni investitorji so IberAfrica, Tsavo, Or-power, Rabai, Imenti in Mumias. Skupaj predstavljajo približno 26 % nameščenih zmogljivosti, predvsem iz termalne in geotermalne energije (Ministrstvo za energijo in nafto Kenije 2011, 18).

čisto energijo, letno prihranili 1.500.000 ton CO₂. K temu največ doprineseta projekta termalne energije Olkaria IV ter Olkaria I. Skupaj prihranita kar 1.285.000 ton CO₂ na leto (KenGen 2014, 74–75) .

Kot lahko vidimo, ima država nad energetske sektorjem veliko vpliva, v 70 % lasti ima namreč tudi KenGen, ki zagotavlja tretjino inštalirane moči. Vendar pa po besedah Muchunka, predsedujočega v KEREAA, breme reševanja izzivov energetskega sektorja ne more biti izključno na vladi. Pomen privatnega sektorja ne sme biti spregledan (KEREAA 2012, 4). Zato je po mnenju organizacije (KEREAA 2012, 10) partnerstvo med zasebnim sektorjem in vlado za ustvarjanje inovativnih, stroškovno učinkovitih ter trajnostnih rešitev izrednega pomena (KEREAA 2012, 10).

Priloga Č: Institucionalni okvir energetskega sektorja v Slonokoščeni obali

Institucionalni okvir energetskega sektorja v državi je dokaj razvejan, saj ima nanj posredni ali neposredni vpliv več ministrstev in drugih teles. Ministrstvo za rudarstvo nafto in energijo (*Le Ministère des Mines du Pétrole et de l'Énergie*), s svojim tehničnim Uradom za spodbujanje energetske učinkovitosti (*Bureau des Économies d'Énergie*), in skozi poddirektorat za nadzor nad energijo in obnovljive vire energije (*Sous-Direction de la Maîtrise de l'Énergie et des Énergies Renouvelables*) zagotavlja spodbujanje ukrepov energetske učinkovitosti in razvoj obnovljivih virov energije (Kadjo 2009, 67). Ministrstvo za rudarstvo, nafto in energijo je odgovorno za izkoriščanje energetskih rezerv skozi tri direktorate (ogljikovodikov direktorat, direktorat geologije in direktorat za rudarstvo). Hkrati nadzoruje glavna energetska podjetja (Enerdata 2015). Ministrstvo za kmetijstvo in gozdarstvo zagotavlja nadzor nad lesnim sektorjem in sektorjem za oglje. Ministrstvo za visoko-šolstvo in raziskave usklajuje dejavnosti raziskovalnih centrov, ki sodelujejo v energetskega sektorju; Raziskovalnega inštituta za obnovljive vire energije, The Tropical Technology Institute (*Institut de Technologieropicale – I2T*) ter Nacionalnega centra za raziskave v kmetijstvu (Kadjo 2009, 67), obstajajo pa še mnoge druge organizacije in agencije, ki delujejo na področju energetike.⁹¹

⁹¹ National Electricity Management (SOGPEPE) upravlja sredstva in tok financ v energetskega sektorju. Energetsko podjetje Slonokoščene obale (*Société d'Opération Ivoirienne d'Electricité - SOPIE*) skrbi za izvajanje programa za elektrifikacijo podeželja, Nacionalna regulativna agencija (*Agence Nationale de Régulation – ANARE*) je organ, ki deluje na področju električne energije, The Ivorian Electricity Company (*Compagnie Ivoirienne d'Électricité – CIE*) ima koncesijo za upravljanje električne proizvodnje, distribucijo električne energije in transport, obstaja še združenje Privatnih operaterjev električne energije (*Independent Power Producers – IPP*) drugi (Kadjo 2009, 67).