Taarifa fupi ya Utayari wa Mabadiliko ya Tabianchi Ziwa Viktoria; Toleo namba 1

Septemba, 2012

Tathimini ya kiwango cha Maendeleo ya Utekelezaji wa Ahadi ya Sera ya Mabadilio ya Tabianchi ya Afrika Mashariki pamoja na madhara ya kudhibiti GHG na kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi katika Bonde la Ziwa Viktoria

Imetayarishwa na Mtandao wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu Afrika Mashariki

Uganda Coalition for Sustainable Development

SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT WATCH

"Driving Sustainable Processes"

Tanzania Coalition for Sustainable Development

Kwa Msaada wa Serikali ya Sweden

Shukrani

Taarifa hii fupi ya Utayari wa Mabadiliko ya Tabianchi katika Ziwa Viktoria imetolewa na Mtandao wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu Afrika Mashariki kwa lengo la kuelezea kwa ufupi kiwango cha Maendeleo ya Utekelezaji wa Ahadi ya Sera ya Mabadilio ya Tabianchi ya Afrika Mashariki pamoja na madhara ya kudhibiti Gesi Joto na kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi na uhusiano wa upatikanaji nishati kwa jamii maskini za vijijini katika Bonde la Ziwa Viktoria. Lengo la taarifa hii fupi ni kutaka kushinikiza vipaumbele, uwekezaji mzuri na utekelezaji wa Sera kwa wahusika katika ngazi ya kimataifa, kikanda na kitaifa.

Taaarifa hii ni matokeo ya kazi za watu mbalimbali na mashirika. Shukurani za pekee zimwendee Robert Nabanyumya (Mshauri) kwa kazi yake ya kuandaa taarifa hii, wahojiwa wote katika sekretarieti ya Jumuiya ya Afrika Mashariki (Arusha) , na wafanyakazi walioko kwenye Tume ya Bonde la Ziwa Viktoria (Kisumu), mawaziri wenye dhamana nchini Kenya, Tanzania na Uganda pamoja na wafanyakazi wa kitengo cha Mabadiliko ya Tabianchi katika nchi tatu, watendaji katika vyama vya kiraia waliotembelewa Kisumu, Mwanza, Dar eS salaam, Kampala na Masaka pamoja na wafanyakazi wa Mtandao wa SusWatch walioko katika ofisi za Mtandao wa Maendeleo Endelevu Uganda (UCSD): Kimbowa Richard, Ken Olouch, David Mwayafu, Emily Arayo, Rebecca Kwagala, Mtandao wa *Sus Watch Kenya*: Nobert Nyandire na Henry Ligedere na Mtandao wa Maendeleo Endelevu Tanzania (TCSD) Dk. Sam Kasulwa, na Godwin Kalokola kwa ushirikiano wao katika kuandaa taarifa hii fupi ya Utayari wa Mabadiliko ya Tabianchi katika Ziwa Viktoria.

Tunayo furaha pia kwa wajumbe walio pitia taarifa ya tathimini ambayo imepelekea upatikanaji wa hii taarifa hii fupi ya Utayari wa Mabadiliko ya Tabia Nchi katika Ziwa Viktoria. Hawa ni pamoja na Everest Mugambwa (CAN Uganda), Susy Wendera (SusWatch Kenya), Moses Mafabi (Wizara ya Ushirikiano wa Afrika Mashariki-Uganda) na Emmanuel Masawe (TCSD)

Mwisho, shukurani za dhati ziende kwa Serikali ya Sweden kwa msaada wao wa kuchapisha kijitabu hiki kama sehemu ya msaada kwa Mtandao wa *EA SusWatch* katika kutekeleza mradi wa *LVEMPII Civil Society Watch* kwa kipindi cha Novemba 2011 hadi Oktoba 2014
Kwa niaba ya Mtandao wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu Afrika Mashariki

Kimbowa Richard
Mratibu wa Kanda
Mradi wa LVEMP II CS Watch

Picha ya Ukurasa wa mbele: Familia ya wakimbizi wanaotoroka mmomonyoko wa ardhi Bududa (Mlima Elgon Uganda) Picha: Moses Mukhobeh

Maelezo

Taarifa hii fupi ya Utayari wa Mabadiliko ya Tabia Nchi katika bonde la Ziwa Viktoria, imetolewa na Mtandao wa EA SusWatch kwa msaada wa Serikali ya Sweden. Mawazo na maoni yaliyomo ndani ya kijitabu hiki yanatokana na waandishi na sio lazima yawakilishe mawazo ya wafadhili au mashirika yanayohusika na mradi wa LVEMPII CS Watch

Yaliyomo

1.0	Muhtasari	1
1.1	Lengo la Taarifa	1
1.2	Mabadiliko ya Tabia Nchi na nishati vijijini katika bonde la Ziwa Viktoria	1
1.3	Njia na Mbinu	4
1.4	Wigo	5
2.0	Uchambuzi wa maendeleo katika ngazi ya utekelezaji wa EACCCP	
2.1	EACCCP ni nini?	8
2.2	Mahitaji ya Sera kuhusu kushughulikia madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi Afrika Mashariki	8
2.3	EACCCP na upatikanaji wa nishati vijijini: masuala na utekelezaji	12
2.4	Dalili za awali katika utekelezaji wa EACCCP	12
2.5	Vikwazo vya utekelezaji madhubuti wa mahitaji ya EACCCP kuhusu upatikanaji wa nishati vijijini	16
3.0	Hali ya Nishati Vijijini na Umuhimu katika bonde la Ziwa Viktoria	18
4.0	Mapendekezo	33
4.1	Mapendekezo kuhusiana na utekelezaji wa EACCCP	33
4.2	Mapendekezo kuhusiana na kuhamasisha upatikanaji wa nishati vijijini katika bonde la Ziwa Viktoria	36
5.0	Hitimisho	39
6.0	Nukuu	41

Vifupisho:

ADB	Benki ya Maendeleo Afrika
CC	Mabadiliko ya Tabianchi
CDM	Mchakato wa Kupunguza Gesi joto kwa kuzingatia Maendeleo Endelevu
EAC	Jumuiya ya Afrika Mashariki
EACCCP	Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika ya Mashariki
EALA	Bunge la Afrika Mashariki
GHG	Gesi Joto
HEP	Mtambo wa Umeme wa Maji
IGAD	Mamlaka za Maendeleo ya Serikali
KCCWG	Kikundi kazi cha Mabadiliko ya Tabianchi -Kenya
LPG	Gesi ya Mafuta Kimiminika
LVB	Bonde la Ziwa Viktoria
LVRLAC	Mamlaka ya Chama cha Kanda ya Ziwa Vikitoria
NAPA	Mpango wa Kitaifa wa Kukabilana na Madiliko ya Tabianchi
NCCRS	Mkakati wa Mwitikio wa Mabadiliko ya Tabianchi (Kenya)
REDD+	Mkakati wa Kupunguza Uzalishaji wa Gesi Ukaa kutokana na Ukataji Miti ovyo na Uharibifu wa Misitu
SLM	Usimamizi Endelevu wa Ardhi
SNV	Taasisi ya Kujitolea ya Watu wa Uholanzi
SusWatch Kenya	Mtandoa wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu ya Mazingira Kenya
TCSD	Mtandao wa Maendeleo Endelevu Tanzania
UCSD	Mtandao wa Maendeleo Endelevu Uganda
UNFCCC	Mkataba wa Mfumo wa Umoja wa Mataifa juu ya Mabadiliko ya Tabianchi

1.0 Usuli

1.1 Lengo la Taarifa

Taarifa hii fupi imetengenezwa kutoka katika ripoti ya tathmini iliyoratibiwa na Mtandao wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu Afrika Mashariki, Mtandao wa mashirika yasiyo ya kiserikali kutoka Kenya, Uganda na Tanzania ikiratibiwa na sekretarieti iliyoko Mtandao wa Maendeleo Endelevu Uganda huko Kampala. Tathmini hii ni moja ya muendelezo wa mradi wa *LVEMP II Civil Society Watch* hii ni kwa ajili ya kushawishi na kutetea utambuzi wa matokeo ili kushawishi usimamizi endelevu wa mazingira ya ziwa Viktoria (LVEMP II) na kutekeleza Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika mashariki. Taarifa hii fupi ya utayari wa Mabadiliko ya Tabianchi Ziwa Viktoria itakuwa inatolewa kila mwaka kwa sekta 3:Ugavi wa nishati vijijini (2012) usambazaji wa maji na usafi wa mazingira (2013), kilimo na usalama wa chakula (2014)

Kuhusiana na ugavi wa nishati vijijini katika Bonde la ziwa Viktoria, tathmini imeonesha kiwango cha utekelezaji ahadi ya Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika ya Mashariki kuhusiana na kudhibiti madhara ya Gesi chafu ya Kaboni (GHG) hususan kukabiliana na mabadiliko ya Tabianchi. Tathimini hii pia ni kwa ajili ya kuadhimisha mwaka wa Kimataifa wa nishati endelevu kwa kuchangia ushahidi na kudhihirisha *hali halisi ya uwekezaji bunifu kwenye jamii maskini zilizoko Bonde la Ziwa Viktoria (na Afrika Mashariki kwa ujumla).* Hii ni kwa sababu kukabiliana na Maabadiliko ya Tabianchi na upatikanaji wa nishati una mahusiano yote ya ndani na kikanda ambayo bado hayajafanyiwa kazi.

1.2 Mabadiliko ya Tabianchi na masuala ya Nishati Vijijini katika Bonde la Ziwa Viktoria

Afrika Mashariki ikiwa ni kanda maskini, ipo katika hatari zaidi ya madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi kwa sababu ya uwezo mdogo wa kuendana na mabadiliko, na ujuzi duni wa kukabiliana na majanga, ukosefu wa vifaa vya kukabiliana na majanga, uhaba wa raslimali fedha, mipango mibovu, uchumi ambao unachangia uharibifu wa maliasili.

[1] *www.redcrossug.org*

Ukanda wa Afrika Mashariki unakabiliwa pia na mfululizo wa matukio ya hali ya hewa ambapo baadhi yake yana madhara kwa uchumi wa kijamii.

Hali ya hewa ya Africa ya mashariki ni rasilimali ya asili na thamani zaidi ambayo ni kiashiria dhahili cha rasilimali nyinginezo ikiwemo maji, ardhi, mimea na wanyama ambavyo maendeleo ya kikanda katika uchumi na kijamii hutegemea. Madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi yanatishia kutokomeza jitihada za miongo mipango ya kupunguza umaskini kwa nchi wanachama. Nishati ni chanzo kikuu cha maendeleo ya kiuchumi katika kanda.Chanzo kikuu cha nishati katika jamii za vijijini inategemea zaidi hali ya hewa, mfano Umeme wa Maji (HEP), gesi asilia pamoja na nishati ya jua.

Kwa mantiki hiyo inapotokea Mabadiliko ya Tabianchi mabaya, matumizi ya nishati kwenye jamii huathiriwa. Bonde la ziwa Viktoria ni moja ya eneo lenye wakazi wengi zaidi kwa ukanda wa Afrika Mashariki ikilinganishwa na sehemu nyingine za ukanda huo; Bonde la ziwa Viktoria ina idadi kubwa ya watu. Idadi ya watu na ongezeko lake ni kwa kiasi cha kikubwa (kwa mfano, 3% ya Tanzania kati ya 1988 na 2002; 3.5% kwa Uganda), na idadi ya watu inakadiriwa kufikia viwango vya ukuaji wa zaidi ya milioni 50 kwa wastani wa million 3.2% kwa mwaka.

Mahitaji ya nishati kuzunguka Bonde la ziwa Viktoria ni makubwa katika vituo vya kibiashara mijini na vijijini. Maeneo ya mijini wanategemea vyote, umeme wa maji na kuni kama nishati, wakati maeneo ya vijijini wanategemea zaidi nishati inayotokana na mimea. Athari za Mabadiliko ya Tabianchi hayajahurumia aina hizo mbili za maeneo ambapo kwa vijijini hutegemea zaidi mimea ambapo mvua ikishindwa kunyesha mimea inakua adimu na hivyo athari zake ni kubwa.

Shinikizo la matumizi ya nishati ya mimea inaathiri zaidi mazingira ya asili. Uoto wa asili unaharibiwa mara kwa mara kuzunguka Ziwa Viktoria katika maeneo ya mikoa ya magharibi ya Tanzania yaani Mwanza na Shinyanga (Yanda na wengineo 2007); Wilaya za Masaka, Mpigi na Mukono katika nchi ya Uganda na Jimbo la Nyanza nchini Kenya. Katika Mikoa ya Mara, Mwanza, Kagera na Shinyanga nchini Tanzania, kaya zinategemea nishati mbalimbali kwa kupikia[1].

Utegemezi mkubwa wa Mkaa hutishia misitu (Picha: UCSD)

Matumizi ya nishati ni muhimu kwa karibu shughuli zote za kiuchumi na ni muhimu katika kupata kiasi cha kutosha cha nishati kwa gharama zinazokubalika (katika mitazamo yote ya kiuchumi na kimazingira), ambayo inaongeza dhana ya 'usalama wa nishati' hii bado ni ndoto katika Bonde la Ziwa Viktoria.

Mabadiliko ya Tabianchi yanaathiri usambazaji wa nishati vijijini, yote ni kwa madhara ya moja kwa moja kwa mfano, ikitokea mto ukakauka itazuia uzalishaji wa nishati ya umeme unaotokana na maji. pia wakati ambapo

[1] *Chanzo: Kituo cha Takwimu cha Taifa, Utafiti wa Bajeti ya Kaya Tanzania 2010/11.*

hazitanyesha na kukawa na mimea michache kwa ajili ya nishati, pia kupitia hatua za matokeo ya kupambana na tatizo la kupunguza gesi chafu, mabadiliko yaliyopendekezwa ambayo yanauwezekano mkubwa wa kuwa kishawishi juu ya maendeleo ya kiuchumi katika kanda. Kuna vipimo vitatu vya changamoto:

- Hatari zinazohusiana na mwelekeo wa kubadilika kwa hali ya hewa, hususan katika maeneo dhaifu na wigo wa kukabiliana.
- Uhusiano kati ya hewa chafu na maendeleo, pamoja na fursa muhimu kati ya Sera za Mabadiliko ya Tabianchi na maendeleo kwenye ngazi ya sekta na jamii,
- Ubunifu na vipimo vya uchumi mkubwa wa kudhibiti hewa chafu katika muktadha wa kitaifa na kanda, ikiwemo jukumu la vyombo vya kiuchumi

Hitimisho pana ni kwamba Mabadiliko ya Tabianchi yana fursa na changamoto zinazotishia maendeleo[2], uwiano wa vitu hivyo viwili utaonyesha ni kwa kiasi gani sera za Umma zitaendana na njia za maangamizi na hatari zaidi kwa kupuuza tatizo na kuliacha liende.

1.3 Njia na Mbinu.

Tathmini imehusisha maandiko na mapitio ya nyaraka za kimataifa na kikanda, Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika ya Mashariki, mapendekezo kutoka tafiti mbalimbali na Mpango wa Kitaifa wa Kukabilana na Madiliko ya Tabianchi -Marekebisho ya kitaifa ya mpango wa utekelezaji, mifumo ya kitaifa kwa ajili ya kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi, aidha majadiliano yalifanywa na taasisi mbalimbali na watu binafsi. Hii ni pamoja na waratibu wa Taifa wa SusWatch, wafanyakazi husika wa wizara ya masuala ya Mabadiliko Tabianchi na utunzaji mabadiliko, mashirika, washirika na wadau wengine husika nje ya mifumo ya serikali ikiwa ni pamoja na AZISE katika ngazi chini kitaifa juu ya Mabadiliko muhimu ya hali ya hewa.

[2] *www.un.org/esa/sustdev/csd/csd16/documents*

Mtandao wa EA SusWatch uliandaa kongamano la wadau kuthibitisha taarifa hii ambalo lilileta mwafaka juu ya masuala yaliyozungumzwa.

1.4 Wigo

Madhumuni ya tathmini na muhtasari huu sio kukosoa bali ni kutambua ngazi ya utekelezaji wa Sera na kutoa mapendekezo baadhi ambayo yanaweza kusaidia kuboresha utekelezaji wa Sera ya EACCCP ili kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi hasa kwa kuzingatia usambazaji wa nishati vijijini kuzunguka ziwa Viktoria. Yaliyomo kwenye muhtasari huu ni matokeo baadhi tu kutoka nchi 3 za Kenya, Tanzania na Uganda kati ya nchi 5 za Jumuiya ya Afrika masharikikwa.

Tathmini ililenga kutambua dalili za awali za mafanikio ya utekelezaji wa Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi katika kanda na uendelevu wa matokeo haya pamoja na kuongeza utambuzi wa mambo ya kujifunza na kufanya ikiwa ni pamoja na kutoa mapendekezo kwa ajili ya kuboresha mbinu za baadaye katika utekelezaji.

Tahadhari maalum zilichukuliwa katika kuangalia ufanisi na madhara ya mbinu za awali, usawa na gharama na kugawana mafanikio na maendeleo ya mitandao ya Kitaifa. Pia masuala ya uendelevu wa muda mrefu, gharama nafuu na ushirikiano wa washirika ulipewa kipaumbele. Tathmnini imeangalia ni kwa namna gani ushiriki umechukua nafasi na jinsi gani nyaraka katika kanda zinafatiliwa katika ngazi ya kitaifa ikijumiusha ushirikiano wa mitandao pamoja na utetezi.

Sera inatoa uwezekano wa baadae kushawishi mchakato wa kitaifa wa kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi kama hitaji la msingi, mwelekeo sawa katika kushughulikia haki na maslahi ya wananchi maskini pia uliangaliwa.

Kulingana na ripoti ya tathmini, muhtasari huu umeandaliwa ili kutoa maelezo ya jumla ya madhara ya ya Mabadiliko ya Tabianchi kuhusiana na nishati vijijini miongoni mwa jamii maskini katika Bonde la Ziwa Viktoria nchini Uganda, Kenya na Tanzania; kuanzisha Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika ya Mashariki ambayo itahusika na kushughulikia madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi katika Afrika Mashariki na kutathmnini kiwango ambacho nchi hizo wamepata ufumbuzi wa matatizo ya usambazaji wa nishati kwa Bonde la ziwa Viktoria huko Uganda, Kenya na Tanzania tangu Sera ilipopitishwa Aprili 2011. Kuonyesha mafanikio ya mpaka sasa katika utekelezaji na kupitia changamoto zinazokwamisha utekelezaji wa Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika ya Mashariki kuhusiana na usambazaji wa nishati vijijini na kutoa mapendekezo baadhi na uchunguzi kwa jamii maskini kwa jinsi gani Bonde la Ziwa Viktoria kwa Uganda, Kenya na Tanzania wanavyoweza kuwezeshwa ili waendane na mabadiliko mabaya ya Mabadiliko ya Tabianchi kuhusiana na upatikanaji wa nishati vijijini, kitaifa na kikanda kwa mtazamo wa muda mfupi, wa kati na mrefu.

Muhtasari huu pia unatoa mapendekezo kwa mataifa rafiki kushughulikia nishati vijijini kama sehemu ya kutekeleza kudhibiti na kukabiliana dhidi ya Mabadiliko ya Tabianchi katika Bonde la Ziwa Viktoria.

2.0 Uchambuzi wa Maendeleo ya Utekelezaji wa EACCCP

2.1 Sera ya EACCCP ni nini?

Jumuiya ya Afrika mashariki ilitengeneza Sera ya Mabadiliko ya Tabianchihali ikiwa ni sehemu ya jitihada za kukabiliana na ongezeko la madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi katika ukanda wa Afrika Mashariki. Iliidhinishwa na wakuu wa nchi wanachama wakati wa mkutano wa dharura wa 9 uliofanyika Aprili 19, 2011 jijini Dar es salaam.

Lengo kuu la Sera ni kuchangia katika ushirikiano wa kikanda kwa njia ya kuuwianisha kwa pamoja na uratibu wa mikakati ya kikanda, mipango na vitendo; kwa mfano hai kuhusiana na kukabiliana na athari mbaya za madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi.

Madhumuni ya sera ni kuongoza nchi wanachama wa Jumuiya ya Afrika Mashariki na wadau wengine hasa wadau wa maendeleo katika utekelezaji wa pamoja wa sekta maalum ya Mabadiliko ya Tabianchi katika kuleta maendeleo stahiki. Hivyo Sera inatoa mfumo mkuu wa kikanda wa kutekeleza katika njia "rafiki ya Mabadilikohali". Sera inabainisha kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi kama kipaumbele kikuu katika ukanda wakati kipaumbele cha pili ni kudhibiti ndio maana, nchi zilitakiwa kutengeneza Sera ya Taifa ya Mabadiliko ya Tabianchi.

Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi inavipaumbele vifuatavyo:

- Hatua za kukabiliana;
- Kanda, sekta na jamii ambazo zipo kwenye mazingira hatarishi kuathirika na Mabadiliko ya Tabianchi
- Kuingiza Mabadiliko ya Tabianchi katika mipango ya maendeleo ya Taifa.
- Maendeleo ya kiuchumi wa jamii pamoja na;
- Ushirika, ushirikiano na umoja miongoni mwa wadau.

Sababu ya msingi ya kuwa na Sera ya kikanda, inatokana na ukweli kwamba Kanda ina mambo mengi yanayofanana na hivyo kuna haja ya kuunganisha jitihada za kitaifa.

2.2 Mambo muhimu yanayofanana katika kushughulikia madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi Afika Mashariki.

Sera ni hati ya kina inayoelekeza hatua zote zakudhibiti, kukabiliana na madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi katika kanda. Kukabiliana ni suala ambalo limepewa a kipaumbele, kudhibiti siyo suala la kipaumbele kwenye EACCCP.

Kwa upande wa kukabiliana, Sera inalenga masuala yafuatayo:

- Kupunguza mazingira magumu na kujenga uchumi wa madhubuti kijamii, maendeleo na *utekelezaji* wa mipango, mikakati na sera za kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi.

- Mbinu za kisekta katika kuingiza Mabadiliko ya Tabianchi katika mipango ya maendeleo ya Taifa (katika maji, kilimo, usalama wa chakula, wanyamapori, pwani na uoto wa baharini, matumizi ya ardhi/ulinzi wa udongo, misitu na ardhioevu, afya ya binadamu, utalii, miundombinu, makazi ya binadamu, kukabiliana na majanga (DRM), pamoja na sekta za nishati).

Katika upande wa lengo la kudhibiti, Sera inabainisha kwamba Mabadiliko ya Tabianchi yana fursa kwa nchi zinazoendelea ili kunufaika na shughuli za mradi uliothibitishwa wa kupunguza hewa chafu (CERs) chini ya wa Mchakato wa Kupunguza Gesi joto kwa kuzingatia Maendeleo Endelevu zilizotolewa chini ya kifungu cha 12 cha itifaki ya Kyoto ya Mkataba wa Umoja wa Mataifa wa Mabadiliko ya Tabianchi (UNFCCC), na kwamba Sera itashuhgulikia masuala yafuatayo:

Nishati: Sera inatambua kuwa nishati ni mhimili mkuu katika ukuaji wa uchumi wa kijamii katika kanda, nchi wanachama zote bado zinategemea uagizwaji wa mafuta wakati katika ngazi ya jamii zaidi ya 90% wanategemea nishati ya kuni hasa katika mapishi.

Mwanamke kabeba kuni (Picha: UCSD)

Usafirishaji: Sera inatambua kuwa matumizi ya usafirishaji kwa kutumia vyombo vya moto yameongezeka katika miji yote katika ukanda na hivyo kuongeza uchafuzi wa gesi chafu (GHGs) kwa kila mtu. Mapendekezo juu ya suala hili ni kupunguza uzalishaji wa GHG kupitia *kukuza ufanisi wa sekta ya usafirishaji ya Umma* na hivyo kupunguza Mabadiliko ya Tabianchi. Nchi wanachama wa Afrika Mashariki wanajaribu kukuza njia sahihi za usafirishaji katika sekta ya umma. Kuna makubaliano ya Afrika Mashariki, Mkataba wa Nairobi (ulihusisha nchi 10) juu ya udhibiti wa uchafuzi wa mazingira ikiwa ni pamoja na GHG ambayo EAC imeridhia kuiangalia, na kusababishwa kuundwa kwa kikosi cha utendaji kazi cha kukabiliana na uchafuzi ambacho kiliandaa mpango kazi wa kutekeleza maazimio ya Mkataba wa Nairobi. Hata hivyo hii ilifanyika kabla ya Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika ya Mashariki; hivyo basi Sera hii inayojenga juhudi za mapema. Hali katika utekelezaji inasisitiza kuwa uchafuzi ni mkubwa kupitia usafiri wa umma ambao unategemea mipango ya sekta binafsi. Miji yote mikuu na miji mikubwa katika kanda inategemea mifumo ya zamani ya usafiri chafuzi.

Misitu: Sera inatambua kuwa misitu ina jukumu muhimu katika kupunguza kaboni na kusafisha wakati ikizuia uharibifu wa ardhi kwa maelezo kwamba ukataji mkubwa wa misitu pamoja na uharibifu wa misitu (kama ambacho kinaendelea katika kanda), inaweza kusababisha uzalishaji wa GHG kuongezeka. Kwa upande wa misitu kauli nane zilipendekezwa chini ya kipengele cha 3.2.4 (iii) kauli ya Sera ya kisekta (i) hadi (ix) ili kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi inajumuisha, uelewa, vyanzo vya nishati mbadala, upandaji miti, kushughulikia vyanzo vya ukataji miti na uharibifu wa misitu katika muktadha wa Mkakati wa Kupunguza uzalishaji wa Gesi Ukaa kutokana na ukataji miti ovyo na uharibifu wa misitu miongoni mwa mambo mengine.

Mmomonyoko wa udongo (Picha: Moses Mukhobe)

Kilimo: Kinatoa fursa ya usimamizi endelevu wa ardhi, mipango na matumizi sahihi ya maliasili.

Usimamizi wa Taka: Hii inatoa fursa ya kukuza uzalishaji wa nishati kutokana na taka, tiba ya maji taka na kukinga uzalishaji mpya wa taka. Mradi wa Mamlaka ya Chama cha Kanda ya Ziwa Viktoria – mradi wa usafi wa maji ya Ziwa Viktoria umefadhili ujenzi wa mitambo ya kusafisha maji taka, vifaa vya kusambazia maji mijini kuzunguka Bonde la Ziwa Viktoria kwa mfano Mayuge, Kayabwe-Bukakata, Ntungamo nchini Uganda, Mwanza kwa Tanzania na baadhi ya miji nchini Kenya. Ni uzalishaji pekee wa nishati kutokana na taka ambao bado unahitaji teknolojia na taratibu za uendeshaji.

Kwa ujumla kushughulikia Mabadiliko ya Tabianchi kupitia Usimamizi Endelevu wa Ardhi na matumizi bora ya rasilimali. Usimamizi endelevu wa ardhi ina maana kusimamia ardhi bila kuharibu michakato ya kiikolojia au kupunguza bioanuai[3]. Inahitaji marekebisho ya vitu muhimu vifuatavyo, mazingira ya viumbe hai, aina ya miti, idadi ya makazi na mazingira kiikolojia na uadilifu – kwa ujumla afya na mifumo asilia ya kupambana na maisha inajumuisha uwezo wao kuzibadilisha taka na kuhimili matatizo kama Mabadiliko ya Tabianchi na kupungua kwa ozoni: na mtaji wa asili-akiba ya udongo zalishaji, maji safi, misitu, hewa safi, bahari na rasilimali nyingine mbadala ambazo zinaimarisha maisha, afya na ustawi wa jamii[4]. Usimamizi Endelevu wa Ardhi ni msingi wa maendeleo endelevu ya kilimo, matumizi ya mali asili na kutumia sehemu ya kimkakati ya maendeleo endelevu na kupunguza umaskini[5]. Dhana ya Usimamizi Endelevu wa Ardhi ni muhimu katika uhusiano kati ya Mabadiliko ya Tabianchi, utekelezaji wa Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika Mashariki na nishati ya vijijini ambayo ndiyo dhima kubwa ya zoezi hili. Hivyo Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika Mashariki inatoa mfumo wa jumla wa kushugulikia masuala ya Mabadiliko ya Tabianchi katika kanda. Ni mbinu hii ya utekelezaji ambayo itaathiri matokeo ya Sera katika ngazi ya utekelezaji.

Utafiti wa Mabadiliko ya Tabianchi umependekezwa kuwa ndiyo lengo kuu katika Sera na kimsingi ni kushughulikia upungufu katika uelewa. Hii itafanya kazi kama ufuatiliaji, utambuzi, uchangiaji na utabiri wa viashiria vya Mabadiliko ya Tabianchi. Sera imependekeza njia kuu ili kuleta muonekano wa kisasa wa miundombinu ya hali ya hewa katika nchi wanachama. Wakati ufutiliaji, utambuzi na umiliki unafanyika katika kiasi fulani hasa mtu anaangalia katika mikataba mbalimbali ya ushirikiano baina ya Jumuiya ya Afrika mashariki na Mamlaka za Maendeleo ya Serikali, Vilevile kituo cha Kimataifa cha utabiri wa hali ya hewa. (ICPAC), Sio rahisi kushughulikia mahitaji ya sasa katika ngazi ya nchi wanachama.

Sera ina sura kamili juu ya utekelezaji na taarifa za kina za mpango wa kukusanya rasilimali ili kuhakikisha Sera inakua katika utekelezaji.

[3] *www.un.org/esa/sustdev/csd/csd16/documents/fao*
[4] *http://www.environment.gov.au/land/management*
[5] *Energy and Sustainable Land Management: http://srdis.ciesin.columbia.edu/pdf/slm.pdf*

Sera inaweka jukumu la utekelezaji katika sekretarieti ya Jumuiya ya Afrika ya Mashariki na nchi wanachama.

Nchi wanachama wanatakiwa kuziorodhesha Sera maalum, mikakati, mipango ya utekelezaji, sheria na mipango ya taasisi kwa ajili ya kushughulikia Mabadiliko ya Tabianchi sambamba na Sera ya Jumuiya ya Afrika Mashariki. Kwa upande wa rasilimali fedha kwa ajili ya kufanikisha utekelezaji wa Sera, sera inapendekeza nchi wanachama kuanzisha na kuendesha mfuko wa Mabadiliko ya Tabianchi wa jumuiya ya Afrika Mashariki.

2.3 EACCCP na Ugavi wa Nishati Vijijini: Masuala na Utendaji

Afrika Mashariki ikiwa kama ukanda maskini ipo kwenye hatari ya madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi[6] kwasababu ya uwezo mdogo wa kukabiliana. Hii inatokana na udhaifu wa kitaasisi, ukosefu wa ujuzi juu ya Mabadiliko ya Tabianchi, ukosefu wa ujuzi juu ya maafa, ukosefu wa vifaa kwa ajili ya usimamizi wa majanga, uwezo mdogo wa rasilimali fedha, mipango duni, lakini juu ya yote hayo uchumi unategemea utumiaji wa rasilimali za asili. Kanda mpaka sasa imeshuhudia ongezeko kubwa la matukio mengi ya Mabadiliko ya Tabianchi mengine yakiwa na madhara mabaya ya kiuchumi na kijamii.

Hali ya hewa ya Afrika ya Mashariki ndiyo rasilimali ya gharama zaidi na ndiyo kisababishi cha rasilimali nyingine ikijumuisha maji, ardhi, mimea na wanyama ambao ndiyo tegemezi la uchumi wa ukanda. Madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi yanatishia kuondoa jitihada za maendeleo na hivyo kuvuruga jitihada za kuondoa umaskini katika nchi wanachama.

Nishati ndiyo chanzo kikuu cha maendeleo ya kiuchumi katika ukanda, misingi ya nishati kwa vijijini inategemea hali ya hewa na hii inajumuisha Mitambo ya Umeme wa Maji, mimea na jua. Kwa mantiki hiyo wakati hali ya hewa ikiwa mbaya ndipo upatikanaji wa nishati unaathiriwa. Bonde la Ziwa Viktoria ni moja ya sehemu yenye idadi kubwa ya watu kwa ukanda wa

[6] *www.redcrossug.org*

Afrika Mashariki ikilinganishwa na sehemu nyingine za ukanda. Bonde la ziwa Viktoria kwa uhakika ndilo lenye idadi kubwa ya watu, kiwango cha ongezeko la watu katika ukanda pia kipo juu (mfano ongezeko la 3% kwa Tanzania kati ya 1988 na 2002; na kwa Uganda ni 3.5%), na idadi ya watu inakadiriwa kuwa zaid ya milioni 50 na ongezeko la kiwango cha wastani wa 3.2% kwa mwaka kuzunguka bonde[7].

Ili kushugulikia masuala ya nishati vijijini katika mfumo wa Sera ya EACCCP, itabidi mtu aunganishe kwa ukaribu Sera ya kila nchi nishati, Sera za nishati katika nchi wanachama zimetengenezwa katika hatua ya nchi, Sera za nishati katika nchi tatu washirika na kufikiria kuhusu kuongeza utumiaji wa nishati katika ngazi ya chini inahitaji uratibu wa hizo sera, chaguzi za teknolojia, fedha, ujuzi wa biashara, na makundi mbalimbali yanayotoa masuluhisho ya nishati bila kujali mbinu ambazo zitatumika.

Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika Mashariki inatoa mfumo wa jumla kwa ajili ya kushughulikia masuala ya nishati ikilinganishwa na makabiliano na Mabadiliko ya Tabianchi japokua utekelezaji unahitaji kutambua juhudi za sasa zinazofanywa.

Kwasasa kuna mbinu mbalimbalin za utoaji wa nishati kwenye jamii za vijijini. Vichocheo vikubwa ikiwa ni mashirika yasiyo ya kiserikali na sekta binafsi ambazo zinatumia mbinu za kibiashara. Shirika la Maendeleo ya Nishati za Jadi Tanzania. (TaTEDO) ambalo linafanya kazi kitaifa kuhakikisha upatikanaji wa nishati mbadala katika sehemu za vijijini Tanzania kwa mfano linatoa mbinu nzuri kwa ajili ya kuongeza upatikanaji wa nishati katika jamii za chini.

Kufanya kazi kwa teknolojia tofauti tofauti, kutoka katika nishati ya Jua na soko la vijijini la nishati ya jua, nishati ya mimea na majiko ya fanisi zaidi ya kuni. TaTEDO pia inafikiria namna ya kuongeza soko la nishati mbadala kwa watu maskini[8]. Changamoto ni kubwa sio tu kwa sababu suluhisho linahitaji

kuchanganya teknolojia zenye uhakika bali pia gharama kwa ajili ya watu maskini kumudu, stadi za ujasiliamali ili kujenga biashara zinazowazunguka kuwa za mafanikio.

Umande Trust, ni Asasi isiyo ya kiserikali nchini Kenya ambayo kwa upande mwingine inaendeleza uzalishaji wa nishati ya anuai kwa kufanya ujenzi wa chini ya ardhi kwa kutumia kinyesi cha binadamu, hii inaleta matokeo bora ambapo imekua maarufu katika jamii na jamii zinatengeneza kwa ajili ya kupikia. Uchunguzi uliofaywa na *Umande Trust* huko kisumu Kenya inaonyesha mamlaka zina haja ya kuhamasisha jamii kuelekea mawazo ya uhifadhi wa mazingira lakini kwa ajili ya nishati. Jamii zinazoishi kuzunguka misitu ambapo kuokota kuni ni bure huwa hazikubali kirahisi matumizi ya majiko ya kupikia. Hata hivyo jamii zinazomiliki vitalu vya mbao zinakua katika uwezekano mkubwa wa kukubali kutumia fursa za kuokoa nishati.

Shirika la usimamizi wa mazingira na maendeleo ya kiuchumi (EMEDO), Tanzania limetumia mbinu mbalimbali katika kufikisha mafundisho, Wamesisitiza mbinu zote za kuokoa nishati na uzalishaji wa nishati kwa kiwango kidogo haswa nishati ya mimea. Kihamasisho kizuri katika Tanzani kwa maeneo ya Bonde la Ziwa Viktoria ni kuanzishwa kwa ubia wa nishati mbadala kwa kanda ya Ziwa Tanzania. Kama ubia huu utafanikiwa na habari zikasambazwa itaongeza mbinu mbalimbali kuzunguka Bonde la Ziwa Viktoria ambapo itaongeza upatikanaji wa nishati kwa jamii za chini.

Ongezeko la upatikanaji wa nishati kwa jamii za chini ndiyo lengo kuu la Asasi zisizo za kiserikali katika ngazi ya kaya, Serikali inaweka mfumo wa kwa ngazi ya Taifa. Mbinu za serikali katika utoaji wa nishati ipo katika miradi mikubwa ambayo gharama zake ni kubwa na matokeo yake nishati inaweza isiwe ya bei naafuu kwa jamii nyingi zinazozunguka bonde.

Mbinu za kibiashara zinatangazwa sana katika kanda kama njia nzuri za kuleta nishati lakini fikiria kuhusu kusambaza nishati kama biashara katika jamii ya chini tutahitaji kuratibu Sera, chaguzi za teknolojia, fedha, elimu ya biashara na makundi tofauti yatakayokuwa yanajihusisha na utoaji huduma.

Makundi ya utekelezaji wa Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika Mashariki yanahitaji kutathimini mbinu mbalimbali ili kuzitumia ambazo zitaonekana kuwa na gharama nafuu.

2.4 Dalili za awali za utekelezaji wa EACCCP

Baadhi ya mataifa wanachama wametumia Sera ya kanda ili kuweza kuanzisha Sera katika ngazi ya taifa. Uganda ipo katika hatua ya kuhuisha EACCCP kwa kutengeneza Sera maalum ya Taifa hilo ya Mabadiliko ya Tabianchi. Utengenezaji wa Sera upo katika hatua za awali na mkutano wa taifa uliitishwa Juni 2012 ili kukusanya maoni. Baada ya Sera ya Taifa, timu ya Uganda inatarajia kutekeleza mikakati ambayo itakua katika mfumo kamili pamoja na bajeti. Kitengo cha Mabadiliko ya Tabianchi kitakua ni taasisi ya kuratibu utaratibu wa sera kwa Uganda.

Japokuwa hakuna ulazima wa nchi kuteleleza EACCCP, inatoa msingi katika sera ya Taifa. Kwa hakika EACCCP haijulikani sana katika ngazi za chini katika nchi kama ilivyoelezewa hapo chini.

Kwa Kenya, NCCRS ni nyaraka kuu ambayo inaendesha shuhguli zote zinazohusiana na masuala ya Mabadiliko ya Tabianchi katika nchi. Japokua sio mengi yanayojulikana katika ngazi ya Taifa ikilinganishwa na EACCCP. Masuala ya kitaifa katika nyaraka yanaakisi mwenendo mzima wa Sera ya Jumuiya ya Afrika mashariki.

Kwa Tanzania, mkakati wa kukabiliana na masuala ya Mabadiliko ya Tabianchi umetengenezwa na unakaribia kukamilika. Kuna mijadala makini ya Mabadilko ya Tabianchi. Mfumo wakimuundo wa kitaasisi: Kamati ya Taifa ya Uchambuzi na Upembuzi ambayo inajumuisha makatibu wakuu, jopo la wataalam ambalo linaundwa na wataalam wa masuala ya Mabadiliko ya Tabianchi na kamati ndogo ndogo.

Jukwaa la- Mabadiliko ya Tabianchi ni kamati ndogo ya kiraia ambayo inatoa mchango katika majadiliano ya Mabadiliko ya Tabianchi lakin kuna kamati nyingine ndogo ndogo na mojawapo ni kamati ya ufundi ya CDM na nyingine inayoiwakilisha sekta binafsi zinatoa mchango muhimu katika Tanzania.

Uwepo wa kamati mbalimbali unatumika katika nchi zote wanachama, kamati kama hizo zipo pia Uganda na Kenya. Tofauti ipo katika uanzishwaji na kama zilianzishwa kama mwitikio wa ile kanda au ni bahati tu. Hii itasaidia kusukuma utekelezaji wa Sera kama jamii itakua na ufahamu juu ya Sera.

Hata hivyo ni muhimu kutambua kwamba katika nchi zote tatu kuenea kwa shughuli za Mabadiliko ya Tabianchi kunaweza kusiwe kunatokana na Sera ya kanda lakini kunaweza kuwa na masuala megine ikiwemo uwepo wa pesa za wafadhili, asasi za kiraia kujihusisha na serikali, na lengo la kimataifa juu ya Mabadiliko ya Tabianchi, mabadiliko ya shughuli endelevu za hali ya hewa ambazo hufanya rejea katika sera. Katika matukio ya kutekeleza kazi hizi taasisi zimekua hazina ufahamu kuwa sera hizi zipo. Shughuli zote chini ya mfumo wa Mpango wa Kitaifa wa Kukabilana na Madiliko ya Tabianchi kwa Tanzania na Uganda zipo vizuri kuliko sera na kama ilivyo NCCRS kwa Kenya.

2.5 Vikwazo vya Utekelzaji wa Ufanisi wa matakwa kuhusiana na huduma ya nishati vijijini

- Ipo haja ya kutolea maelezo mamlaka za kanda/Nchi: Hakuna sehemu ya Kijiografia inayoitwa Afrika Mashariki ila kuna kundi la nchi tano huru wanachama kila moja ikiwa na mfumo wa kitaasisi kwa ajili ya kutekeleza Sera za Taifa. Kwa hiyo sera aidha ielezee mfumo wa taasisi katika utendaji ikiegemea katika mifumo ya nchi kama ilivyojaribu kufanya na kuwawezesha kupata ufadhili au zibaki bila utekelelezaji.

- Ukusanyaji wa fedha: Nchi zilikua tayari zimeanza kutekeleza Mpango wa Kitaifa wa Kukabilana na Mabadiliko ya Tabianchi. Kwa mfano kwa Uganda, shuhguli za majaribio za NAPA zilipata ufadhili toka ubalozi wa Denmark. Shughuli zilifanyika katika wilaya za Nakasongola, Apac, Bundibugyo na Palisa.

Hii inafanywa na kitengo cha Mabadilko Tabianchi na shughuli zitaorodheshwa. Japokuwa pesa zimekua ni kikwazo. Nchi zimekua zikitazama EAC kama kiungo kizuri cha ufadhili.

- Kuongeza uelewa kuhusu EACCCP: Moja ya changamoto kubwa ni kuwa Sera hii haifahamiki hasa katika ngazi ya nchi wanachama. Uelewa ni mdogo kuhusu uwepo wake na hii inatakiwa kushughulikiwa kwa haraka. Wizara yanayo husika na mambo yaJumuia ya Africa masahariki katika nchi wanachama wa Afrika Mashariki hazionekani kuwa na uwezo wa kutosha katika suala la rasilimali watu na uwezeshajikwa kutafsiri nyaraka za kanda kwenda kwenye ngazi ya Taifa na ngazi za chini.

3.0 Hali ya Nishati Vijijini katika Bonde la Ziwa Viktoria

Hivi sasa sekta ya nishati katika nchi wanachama hutegemea uagizaji wa mahitaji yote ya mafuta ya petroli. Hata hivyo pamoja na ugunduzi wa mafuta kaskazini mwa Kenya namagaribi mwa Uganda na gesi Tanzania, mwenendo huu unaweza kubadilika. Uzalishaji wa umeme kwa kiasi kikubwa ni kwa kutegemea maji ikisaidiwa na nishati ya maji na mafuta kwa kiasi kidogo, tofauti na kuni ambayo hutumiwa na zaidi ya 90% ya watu na hivyo hutumika zaidi, nishati mbadala nyingine sio kamilifu kutumika (Tazama jedwali 1 na 2 hapo chini)

Jedwali 1: Jinsi vyanzo mbalimbali vya nishati vinavyotumika katika maeneo ya vijijini (Kwa kuzingatia Majadiliano yamefanyika na wadau mbalimbali kuzunguka bonde)

Chanzo cha nishati	Kupikia	kuangaza	% makisio
Maji (HEP)	ndiyo	ndiyo	10%
Kuni	ndiyo	wakati mwingine	80%
Mkaa	ndiyo	hapana	4%
Gesi anuai	ndiyo	ndiyo	kidogo
Upepo (umetengwa)	Si kawaida	Si kawaida	kidogo
masalia	ndiyo	ndiyo	0.1%
Gesi ya Mafuta Kimiminika	ndiyo	ndiyo	1%
Mafuta ya taa	ndiyo	ndiyo	2%
Jua	hapana	ndiyo	0.01%
mvuke	hakuna	hakuna	kidogo
Petroli	hakuna	hakuna	usafiri
Mkaa Mgandamizo	ndiyo	hapana	kidogo

Changamoto zinazoikabili sekta ya nishati ni pamoja na kuboresha idadi ya uzalishaji, ubora na kuegemea zaidi usambazaji wa nishati; Mtaji mkubwa wa awali unasababisha kutumia muda mrefu katika kufanya tafiti yakinifu katika kuendeleza miundombinu ya nishati, kukusanya kiasi kikubwa cha rasilimali ili kufanya uwekezaji mkubwa katika sekta ya nishati, gharama kubwa za nishati, kipato kidogo, na vipato vya chini vya sekta ya viwanda katika nchi washiriki.

Nchi zote tatu zina sera za nishati na Kenya ipo mbioni kukamilisha marekebisho ya sera hivi karibuni.

Masuala ya nishati vijijini kuzunguka bonde la Ziwa Victoria yamegawanywa katika muhtasari wa makundi sita Kama inavyoonekana katika jedwali 2 chini.

Table 2: Mgawanyo rahisi wa upatikanaji wa nishati

	Suala	Maelezo
1	Kutokupatikana kwa nishati	Hii ni hali ambayo hakuna aina yoyote ya nishati wakati wote katika maeneo fulani. Hata nishati ya mimea ni kidogo na jamii inabidi itembee umbali mrefu ili kupata rasilimali za maana za kuni.
2	Inapatikana lakini haitoshi	Baadhi ya rasilimali za mbao au aina fulani za vyanzo vya nishati zinapatikana lakini shinikizo ni kubwa kwa ajili ya matumizi.
3	Ufanisi wa matumizi	Baadhi ya rasilimali mbao zinapatikana pamoja na aina nyingine ya nishati lakini hutumika vibaya na muda sio mrefu zitachoka.
4	Hakuna upatikanaji wa nishati	Vyanzo vya nishati vinapatikana lakini jamii inashindwa kuzifikia, mfano hai ni nishati kama kuni ambayo nayo ipo katika maeneo ambayo yanalindwa au umeme wa maji unapatikana lakini katika gridi kubwa ambayo haiwezi kuunganishwa kwenye nyumba.
5	Gharama kutofikiwa	Hapa ni pale ambapo nishati inapatikana ila gharama ni kubwa na jamii inashindwa kumudu. Hii inatokea sana katika vyanzo vya nishati ikiwa ni pamoja na HEP, jua na gesi anuai.
6	Mitazamo ya ufanisi wa nishati.	Hii ni pale ambapo ubunifu wa nishati hutolewa kwa jamii lakini mitazamo ya jamii inaikataa na kuifanya jamii iendelee kutumia niashati ya shida ambayo wameizoea.Hii inatumika kwa baadhi ya nishati kama biogas.

Inabidi kutathmnini vyanzo mbalimbali vya nishati kijijini ili kutathmnini jinsi masuala haya yanavyoathiri upatikanaji wa nishati kwa jamii kama ilivyoonyeshwa hapo chini.

Tunawezaje kuhakikisha ongezeko la upatikanaji wa nishati kwa jamii za vijijini katika kanda bila kuongeza uharibifu wa mazingira katika bonde la ziwa Victoria?

Kwa bahati mbaya viwango vya ukuaji wa idadi ya watu vinazidi 5% kwa mwaka katika eneo moja. Kukabiliana na matatizo ya nishati kuna masuala mawili upande wa mahitaji na ugavi.

Yote haya ni kuhusu kuongezeka kwa ugavi wa nishati/au angalau kuendeleza misingi ya uendelevuwa maliasili huku ikielekezwa katika mahitaji sahihi ya nishati ili nishati kidogo itumike katika mahitaji yale yale. Ufanisi ni kuhusu utoaji na uboreshaji wa majiko ya kupikia na kuhamasisha utamaduni wa kutumia nishati ya majiko ya kupikia katika mijumuiko. Aina hii ya mitazamo imekua, lakini hakuna faida ya mabadiliko ya haraka yaliyoonekana. Ikiinuliwa, idadi ya makampuni au mipango ya kuzalisha/ kukuza majiko ya kupikia yaliyoboreshwa, kwa mfano, yameongezeka katika kanda[9], na hii inaboresha ufanisi japokua utumiaji wa majiko kwenye jamii ni wa kiwango cha chini.

Sababu zinajumisha yafuatayo:

- Ukosefu wa ufahamu juu ya majiko,
- Ukosefu wa taarifa za kutosha kuhusu mlinganyo wa faida za majiko na mbinu za asili za kupika.
- Majiko yanachukuliwa kuwa ni ya gharama.

Utamaduni wa kuokoa nishati bado unaendelea. Suala kubwa katika upatikanaji wa nishati limetajwa kuwa ni ukubwa wa gharama kwa nishati ya aina yoyote ile. Kwa hiyo kuna haya ya uwekezaji zaidi katika gharama ya usambazaji na mbinu za utoaji ruzuku kwa ajili ya kuongeza ufumbuzi wa ubunifu wa suluhu ya upatikanaji wa nishati katika jamii maskini kuzunguka Bonde la Ziwa Viktoria na Afrika mashariki kwa ujumla.

[9]Such as Small industries Development organization (SIDO) and TATEDO in Tanzania; Umande, and Practical Action in Kenya; JEEP, VI-Agro forestry and IRDI in Uganda.

Sanduku 1: **Mbinu mbalimbali kufanikisha upatikanaji wa Nishati katika jamii,– uchunguzi wa VI- Mradi wa kilimo mseto Uganda.**

Mradi wa misitu wa The VI-Agro ulianza mwaka 1992 huko Uganda ulianza kama mradi wa kupanda miti lakini uligeuzwa na kuwa mradi wa kilimo mseto na sasa umeunganishwa ili kushugulikia masuala ya jamii pamoja na maisha, usalama wa chakula, nishati na maendeleo ya jumla ya jamii. Mradi unatumia mbinu maalum ya kwenye maeneo ili kuweza kufanikisha masuala katika ngazi ya kaya.

Kuhusu nishati, mbinu imeboreshwa; kwa uzalishaji mbao (upandaji miti) ambapo miti iliyopandwa ni hasa kwa ajili ya kuni kutoka kwenye mbinu ya kuokoa kuni ambapo majiko ya kupikia yameboreshwa na kukuzwa katika ngazi ya kaya. Lengo ni kuzalisha nishati kwa ufanisi kwa:

- Kukuza uzalishaji wa gesi anuai, mlengwa ni mtu binafsi na mbinu za uchangiaji wa gharama na kwa kushirikiana na SNV and Heifer International.
- Ushirikishwaji wa jamii katika uzalishaji wa mkaa mgandamizo utokanao na taka za majani.
- Kutangaza majiko ya kupikia yaliyoboreshwa ambapo kila kaya itakua na jiko la kuokoa nishati.
- Kukuza chaguzi za nishati jua kimsingi hii inalenga kutumia: moto wa kuchomoza kwa kushirikiana na teknolojia ya kampuni ya barefoot, pamoja na: Kukuza uzalishaji endelevu wa mkaa kwa kuboresha viliba

Chanzo: majadiliano na wafanyakazi wa Vi-Agroforestry, Masaka, Uganda.

Kuni

Idadi kubwa ya wana jumuiya ya Afrika Mashariki hutumia nishati ya kuni inayotokana na mimea, mkaa na taka za kilimo ambazo huchangia zaidi ya 80% ya nishati mchanganyiko katika ukanda. (EAC, 2006).

Jamii ya wavuvi ambayo ndiyo inatengeneza uwiano mkubwa wa maskini katika ukanda wa Ziwa Viktoria bado hawajaanza kutumia mbinu mbadala ya majiko ya nishati kwa kukaushia samaki na badala yake wameendelea kutumia kuni[10].

Ukuaji wa wastani wa idadi ya watu kuzidi 3% katika kanda, ni muhimu kuwa na matumizi mazuri zaidi ya rasilimali za kuni na inashauriwa kuelekeza nguvu katika matumizi sahihi ya rasilimali za kuni. Kwa upande wa ugavi, mipango mingi imefanywa ili kuhamasisha maendeleo ya ufungaji kuni. Kwa upande wa mahitaji wa majiko ya kupikia yaliyoboreshwa yamekua yakitangwazwa katika ukanda kwa miaka mingi. Kwa bahati mbaya mafanikio ya mbinu hizi yaliyoorodheshwa sio mengi na rasilimali za kuni zinaendelea kuteketea.

Kupungua kwa misitu katika ardhi binafsi bila kurudishia tena ni mwenendo unaoogopesha (Picha:UCSD)

Mfano kwa Tanzania, hekta 0.5 milioni ya misitu huondolewa kwa mwaka kwa ajili ya nishati itokanayo na mimea[11]. Mkazo wa nchi katika kuongeza upatikanaji wa nishati umegawanywa katika maeneo matatu ya kupunguza shinikizo yaani uendeshaji wa gesi anuai, uendelezaji wa majiko bora ya kupikia, na uendelezaji wa matumizi ya nishati ya jua.

[10] *Juvenary Matagili – Tanzania Fisheries Union/Fishers Union Organization (TAFU/FUO), Mwanza.*
[11] *www.snvworld.org/*

Maendeleo ya majiko bora ya kupikia katika kanda yote bado yako chini pamoja na juhudi zilizofanyika katika kufanya ijulikane. Kuna sababu mbalimbali nazo zinajumuisha; uelewa duni, mitazamo tofauti, na mara nyingine mitazamo hasi na uwezo mdogo wa kuanzisha majiko.

Inaonekana kwamba matumizi ya kuni kwa ajili ya kupikia itakua ni mbinu kubwa katika ukanda huu kwa siku za usoni na hivyo jitihada za kuongeza upatikanaji wa kuni ni mbinu yenye maana zaidi kwa kuongeza upatikanaji wa nishati hii na kuifanya kuwa endelevu. Mbinu endelevu za usimamizi wa ardhi zinatakiwa ziendelezwe ili kuhamasisha matumizi ya majiko bora ya kupikia.

Mkaa Mgandamizo

Mkaa unatumika sana katika kanda. Mpango wa Uganda wa miaka mitano uliweka misitu kipaumbele kama moja ya vyanzo vya ukuaji. Ilipangwa kwa usawa ili kuendeleza uendelevu wa uzalishaji wa mkaa na mbao kama zao kubwa katika sekta.

Mkaa Mgandamizo3 (Picha: UCSD)

Utafiti wa Mkaa ulifanyika nchini Uganda na kufadhiliwa na shirika la chakula Duniani (FAO), ripoti yake iliyotolewa Mei 2010 imeonesha kuwa matumizi ya mkaa yalikuwa yanaongezeka. Utafiti mwingine unaofanana na huo ulifanyika nchini Kenya na kijitabu chake cha sera kilitolewa mwaka 2011.

Huo utafiti ulitambua uwezekano wa shughuli hiyo katika uchumi, kijamii na wigo wa mazingira. Hakika, hakuna namna ambayo inaweza ikazuia matumizi ya mkaa katika ukanda wa Afrika, zaidi ya uzalishji bora wa mkaa wa kibiashara ili kugharamia gharama za mazingira. Box namba 2 linaonesha hali ya matumizi ya mkaa na nishati ya mimea kama ilivyobainishwa na tafiti zote mbili.

Sanduku 2: **Masuala ya Mkaa na Kuni katika Ukanda**

- 18% ya kaya wanategemea mkaa kwa kupukia wakati 78% wanategemea kuni na kufanya jumla ya 96%. 4% tu ya idadi ya watu wanatumia gesi, mafuta ya taa na umeme katika eneo lote la Afrika Mashariki.
- Wakazi na taasisi za biashara nchini Uganda wanatumia tani 568,000 na 273,000 tani kwa mwaka.
- Uzalishaji mkaa katika Kanda ni wa kiwango duni kwa 10-15% za uboreshaji hivyo 18% ya wanaotumia mkaa wanatumia kiwango hichohicho cha 78% wanaotumia mkaa.
- Kiwango cha utumiaji Mkaa kinaongezeka kutokana na ongezeko la idadiya watu.
- Kuna uhusiano wa moja kwa moja kati ya matumizi ya mkaa na ukuaji wa miji katika nchi zote za ukanda wa Afrika Mashariki.
- Kiwango cha kutumia majiko sanifu kipo chini katika ukanda wa Afrika Mashariki kwa mfano ni 9% nchini Uganda. Hali hii inawaweka wanawake na watoto wengi katika hali ya kuathirika na hewa chafu inayopelekea magonjwa ya kuambukiza (ARIs).

- Mbadala zaidi wa chanzo cha nishati ya kupikia ambayo ni rafiki kwa mazingira ni duni kwa sababu zaidi ya 40% ya idadi ya watu wanaishi chini ya kiwango cha umaskini.
- Kiwango cha kuni kilichotumika nchini Uganda kiliongezeka kutoka 6 million m 3 mwaka 1994 kufikia 11million m3 mwaka 2007.
- Utafiti wa Taifa wa nishati ya mimea nchini Uganda (2003) unaonesha kuwa 73% ya wilaya zote nchini Uganda wanakabiliwa na uhaba wa upatikanaji wa nishati ya mimea kwa matumizi ya mafuta.
- Kiwango kikubwa cha uharibifu misitu kinasababisha uharibifu wa ekolojia na mazingira
- Mkaa ukitambuliwa kwa namna chanya utapelekea kuboresha uchumi wa kijamii.
- Mkaa unatoa nishati ya kupikia kwa zaidi ya 82% kwa kaya za vijijini nchini Kenya na kuwa nishati inayokubalika zaidi.

Chanzo: Taarifa za tafiti za Mkaa, na Kazoora, et.al (2010) na Practical Action (2011).

Mkaa ni chanzo muhimu cha nishati kwa watu wote waishio vijijini na zaidi sana kwa wale waishio mijini. Kwa sababu hiyo basi ni muhimu upatikanaji wake ukawa wa gharama nafuu.
Uzalishaji mkaa kibiashara imependekezwa kwenye tafiti nyingi zilizofanyika. Lakini muundo wa sasa wa utengenezaji mkaa ni duni ambapo mtu huitaji zaidi ya tani 10 za miti ili kupata tani moja tu ya mkaaa!
Hii inatokana na muunganyiko wa mtazamo kwamba mkaa wa miti mikavu ni bora (inafahamika hivyo kutokana na ujazo wake wa juu), ndio maana kuna kiwango kikubwa cha ukataji miti kwa ajili ya kuetengeneza mkaa.

Matumizi ya taka kutengeneza mkaa ingekua ni moja ya njia ya kuokoa hazina ya nishati anuai na hivyo kupelekea utunzaji dhidi ya uharibifu wa mazingira. Mbinu hii lakini itategemea uzalishaji wa kiwango cha juu na ufanisi wa kupunguza gharama za uzalishaji ili kwamba bei ziwe nafuu. Jitihada za sasa, japo bado ni kiwango cha chini, zimeleta mafanikio mazuri ya mkaa utokanao na taka ambao hufungwa vizuri na kisha kuuzwa madukani.

Mkaa wa taka ambao haujatengenezwa hapa nchini unauzwa kwa bei ya juu madukani. Bei hizo hazihamasishi ongezeko la watumiaji wa jamii ya watu wa kati.

Biogesi

Kuna jitihada kubwa ambazo zimefanywa kuhamasisha matumizi ya biogesi. Nchi za Kenya, Uganda na Tanzania zote zina mpango wa kitaifa wa kuendeleza gesi anuai. Mpango wa gesi anuai nchini Kenya, na mpango wa taifa wa kuendeleza gesi anuai nchini Uganda (UNBDP) na mpango wa ndani wa gesi anuai wa Tanzania (TDBDP). Shukrani ziwaendee shirika la kujitolea la watu wa Uholanzi (SNV) na HIVOS ambao ulifadhiliwa na serikali Uholanzi.

Katika mazungumzo na Asasi nyingi za kiraia zinazofanyakazi katika ngazi ya jamii, wengi walitaja uhamasishaji wa matumizi ya gesi anuai kwa ajili ya kupikia na mwanga kuwa kama moja ya jitihada za kupunguza utegemezi wa matumizi ya mkaa na kuni kwa ajili ya kupikia. Inaleta maana nzuri kuhamasisha matumizi ya gesi anuai, kwa kuwa chanzo kikuu cha nishati hii itakua ni matumizi ya taka; huu ni utunzaji wa mazingira.

Hata hivyo, gesi anuai haijafahamika vizuri miongoni mwa jamii ambako wamehamasishwa na hii inatokana na sababu mbalimbali. Kwa mfano, EMEDO, asasi iliyoko Mwanza, ilifanya utafiti wa kujua soko na waligundua kuwa gesi anuai ina kasi ndogo ya kukubalika na hii inatokana na sababu zifuatazazo:

- Mashine ya kugandamiza mkaa (CBS) inahitaji kiwango fulani cha taka, hivyo inapaswa kujazwa taka mara kwa mara. Watu hawako tayari kupoteza muda wao wa shuhguli nyingine za uzalishaji kwa kutumia muda kujaza taka kwenye mashine hivyo hawaoni umuhimu wa kutumia technolojia hiyo.
- Gharama za ufungaji mashine hiyo ni kubwa hivyo kupelekea vikwazo kwa wanopenda kuanzisha mpango huo.

- Ukosefu wa mafunzo ya uchambuzi wa gharama baina ya vyanzo vya kawaida vya nishati
- Technolojia hii na mbinu zake inatoa muda wa kupika kiwango cha juu ni masaa 4 tu hivyo baadhi ya jamii wanafikiri gharama za kuwekeza kwenye technolojia hiyo ni kubwa kwa ajili ya kupikia masaa 4 tu.
- Mbinu iliyotumika kwenye miradi mingi haitoi uendeleve wa ubunifu kwa kuwa umiliki umebebwa zaidi na AZAKI ambazo zimeanzisha mpango huo.
- Mitambo mingi haiwezi kuhifadhi gesi hivyo jamii wanawasiwasi kutumia gesi wakati inapopatikana tu.

Umande Trust ya Kenya inahamasisha matumizi ya gesi anuai katika jimbo la Nyanza; Kisumu wanatumia taka zitokanazo na binadamu. Matatizo mengine yameonekana, hii ni pamoja na mtazamo hasi wa kutumia kinyesi cha binadamu.

Matokeo ya utafiti uliofanywa nchini Uganda na Dengerink (2011), mwanafunzi wa chuo Kikuu cha Amsterdam, aliyefanya utafiti unaohusu; *Uzoefu wa matumizi ya Nishati Mbadala nchini Uganda: Tathimini shirikishi ya mpango wa matumizi ya gesi anuai Uganda'* imefafanuliwa kwa ufupi kwenye Sanduku la 3 (chini).

Sanduku 3:	Somo la kuanzisha Biogas nchini Uganda

Utafiti ulifanyika kwa kipindi cha miezi mitatu (Aprili hadi Juni 2012) katika wilaya nne za Uganda juu ya mpango wa matumizi ya gesi anuai (UDBP), mradi wa maendeleo ambao unalenga kuanzisha sekta ndogo ya biashara kwa watumiaji wa gesi anuai nchini Uganda, mradi ambao unasimamiwa na shirika la Marekani la Heifer International tangu mwaka 2009 na kufadhiliwa na shirika la kujitolea la watu wa Uholanzi pamoja na HIVOS.

AZAKI zilizoshiriki zilitegemea technolojia ya gesi anuai ingekuwa na matokeo mazuri katika maeneo yote ya kaya zilizoshiriki (kipato cha juu, uzalishaji zaidi, afya njema na uwezeshaji kwa wanawake) pamoja na jamii yote kwa ujumla (kama vile kuongezeka kwa ajira, kiwango cha chini cha uharibifu misitu, udongo bora, na upatikanaji mkubwa wa kuni). Takwimu zinaonesha kwamba matokeo ya miradi ya gesi anuai yanatarajiwa kuwa chanya: yanaboresha hali ya maisha ya kaya zilizoshiriki na yanatarajiwa kuwa na matokeo chanya ya upatikanaji wa nishati. Kuwa na gesi anuai mtumiaji anaokoa muda, kazi na pesa; huboresha afya za wanakaya na kuongeza uzalishaji wa kilimo na kipato cha familia. LAKINI matatizo makuu matatu yalitambuliwa katika kipimo cha ngazi tofauti:

- Mlolongo wa udhaifu wa watumiaji, kiwango duni cha matokeo kwa jamii yote kwa ujumla na ugumu wa kuanzisha sekta kubwa ya biashara ya gesi anuai.
- Kaya zinakabiliwa na changamoto kubwa ya kulisha watumiaji na hivyo kupata gesi ya kutosha.
- Mara nyingi familia hazitumii akiba ya mbolea jadibifu kurutubisha ardhi zao.

Kuanzishwa kwa technolojia ya hesi anuai inauwezekano wa kukua kutokana na uwezekano wa uharibifu wa mazingira kuendelea na iwapo UDBP itashuhgulikia vikwazo vyake vikuu katika kaya, jamii na ngazi ya taifa, huku ikizingatia sababu za uchumi wa kijamii ambazo zinachochea usambazaji wa mafanikio ya sekta ndogo ya gesi anuai. Mkazo zaidi uelekzwe kuhamasisha, mafunzo, ubunifu na *kupunguza gharama za watengenezaji* wa gesi anuai ili kuongeza ukubwa wa programu, kwa ajili ya ukuaji dhahiri wa maisha bora ya jamii.

Chanzo: Dengerink, J (2011) - *Uzoefu wa matumizi ya Nishatti Mbadala nchini Uganda*: *Tathimini shirikishi ya mpango wa matumizi ya biogas Uganda (Chuo Kikuu cha Armstadam).*

Uzoefu huu kuhusu gesi anuai unaonesha kwa jitihada zozote zinazoanzishwa, ni muhimu kufanya tathimini ili kubainisha faida na hasara na kuwa wazi kwa jamii kwa kila kitu ili wawe na taarifa sahihi za kimaamuzi. Gesi anuai ipo kwenye ukubwa tofauti wa mita za ujazo 6, 9, na 12. Ujazo wa 6 umetumiwa kwa kiwango kikubwa na jamii na imesaidia kupikia na matumizi ya taa kwa muda wa saa 4-6. Maeneo mahususi yanapaswa kufanyiwa tathimini stahiki.

Picha: kituo cha gesi anuai najiko la gesi anuai likitumaka Kisumu

Mitambo ya Umeme wa Maji (HEP)

Umeme wa mtandao, hasa uliotengenezwa na HEP una gharama kubwa kwa jamii za kawaida kwenye nchi zote tatu za ukanda huu. Matumizi ya HEP kwa jamii katika bonde la ziwa viktoria yanakadiriwa kuwa 10%. Upatikanaji wa nishati kwa jamii zaidi ni nishati itokanayo na mimea, ambayo ina hitajika kwenye mazingira kwa kiasi kikubwa.

Kuna aina tatu za vikwazo ambazo zinasababisha ukosefu wa nishati aina hii. Kwanza nishati inayozalishwa haitoshelezi, pili mtandao wake ni mdogo na tatu ambayo ni muhimu zaidi gharama za nishati hii zipo juu. Nchini Tanzania kwa mfano, 14 % tu ya sehemu ya Tanzania ndio yenye mtandao wa umeme husussan ni maeneo ya mijini lakini bado 80% ya idadi ya watu waishio vijijini ambapo ni 5% wanaopata umeme wa gridi ya taifa (Jamhuri ya Muungano wa Tanzania).

Nchini Uganda, upatikanaji wa umeme umeelezwa kuwa 9% tu kwa mujibu wa ripoti ya Benki ya Dunia ya mwaka 2010. Na nchini Kenya, japo hali ni bora kuliko Tanzania na Uganda, mtandao wa umeme pia bado ni mdogo. Maeneo mengi hayana huduma ya umeme, ambapo maeneo yenye huduma ya umeme vijijini yanafikia 30% tu.

Katika nchi zote hizi inatokana na kutokukamilika kwa mioundombinu ya utoaji huduma ya umeme pamoja na upatikanaji wa umeme hafifu toka kwenye mkonga wa taifa. Nchi hizi zinazalisha umeme kidogo (megawati kwa mwaka), ikilinganishwa na mahitaji kwa mwaka hivyo basi huduma hii inapaswa kusambazwa ili kuwafikia wengi wa jamii wanaohitaji umeme.

Nishati Jua

Nishati jua ni mbadala mzuri wa chanzo cha nishati kwenye hali ya sasa ya vyanzo vya nishati. Kiwango cha matumizi ya nishati hii kidogo inaendelea kukua. Sababu kuu inayokwamisha upatikanaji wa nishati jua ni gharama kubwa za awali ukilinganisha na kipato cha watu wa vijijini. Sababu nyingine kuu iliyotajwa ni kwamba vifaa vya nishati jua vilivyopo katika ukanda wa Afrika Mashariki vina kiwango cha chini ya ubora jambo ambalo limewatia shaka wananchi kwa kujiuliza kama kweli matumizi ya nishati jua ni mbadala thabiti wa chanzo cha nishati. Kuna suala pia la uwezo wa kufunga mifumo ya nishati jua kwenye ngazi ya jamii ni mdogo, hii imechangiwa pia na masoko hafifu na gharama kubwa za ufungaji mifumo hiyo na kufanya chanzo hicho cha nishati kutopatikana kwa wananchi walio wengi.

Nchini Uganda, jitihada zilifanywa kuondoa kodi ya vifaa vya umeme jua ili vipatikane kwa gharama nafuu, hata hivyo jitihada hizo zimepingwa. Kwa mfano,vifaa vya aina hiyo viliishia kutoroshwa kwenda nchi za jirani. Kuna matumizi zaidi ya nishati jua nchini Kenya ukilinganisha na nchi nyingine za Afrika Mashariki. Mahitaji ya mikonga ya umeme jua kwenye ukanda huu na nchi nyingine za jirani imepelekea kiasi kikubwa cha hujuma mahali ambapo inafungwa hata kwenye maeneo salama ya taasisi za serikali.

[15] *http://www.tradingeconomics.com/uganda*
[16] *http://www.huawei.com/es/static; www.energy.go.ke*

Hali ya utoaji nishati jua inatolewa zaidi na sekta binafsi na kuna watoa huduma wengi wa nishati jua katika kila moja ya hizi nchi tatu. Kampuni ya umeme ya Barefoot Uganda ni kampuni ya Uganda inayo jishuhgulisha na usambazaji wa vifaa vya mwanga wa jua kwa watu wa kiwango cha uchumi wa mataifa yote.

Hiki ni kitengo cha kawaida cha nishati jua kwa ajili ya mwanga na huu ni mwanzo mzuri kwa kuongeza huduma ya umeme jua kwa watu wa hali ya chini. Mfano mzuri wa namna ambavyo huduma hii ya umeme jua inaweza kuboreshwa ni kazi inayofanywa na mradi wa VI-kilimo msitu kwa kushirikiana na Barefoot[12].

Picha: kuchemsha maji kwa umeme jua

Picha: Taa za umeme jua 3

Gesi ya Mafuta Kimiminika (LPG)

Nchini Tanzania kuna uwezekano mkubwa wa kutumia hii kama chanzo cha nishati na itaboresha upatikanaji wa nishati. Kwa kuwa mafuta na gesi vimegunduliwa kwenye kanda hii inaweza kutumika kwa muundo wa mapana kwa watu wanaozunguka bonde la Ziwa Viktoria. Suala la gharama hata hivyo bado ni muhimu kuangaliwa ili watu wa kawaida wamudu kutumia chanzo hiki cha nishati.

Ufungaji sahihi utakuwa ni muhimu ili kwamba gesi inaweza kuhifadhiwa na kusafirishwa kwa uthabiti kwenda maeneo inayohitajika. Si watu wengi wanafahamu uwezekano wa kutumia gesi kupikia na wanoa fahamu hawana

[12] http://www.barefootpoweruganda.com/

uwezo kifedha kupata bidhaa hiyo. Hivyo basi, LPG itapopatikana na kufikia maeneo ya vijijini, mambo fulani yatabidi yaangaliwe kama vile gharama na elimu.

Suala la aina ya nyumba zinazopatikana vijijini ni hofu kubwa kwa watakao kuwa wanahamasisha matumizi ya vifaa ambavyo asili yake ni mlipuko kama vile LPG kwenye maeneo ya vijijini. Hii itahitaji elimu ya kina pamoja na kujenga uwezo ili kuwezesha utumiaji thabiti wa gesi kama chanzo cha nishati vijijini.

Matumizi ya Gesi ya mafuta Kiminika (LPG)kupika (Picha: UCSD)

4.0 Mapendekezo

4.1 Mapendekezo kuhusiana na utekelezaji wa EACCCP

- **Uelimishaji katika ngazi ya Taifa na Mikoa ni muhimu kwenye mchakao wa Kanda.**

Inapendekezwa kwamba jitihada zifanyike kadri inavyowezekana kufanya uchambuzi wa wadau na kuhusisha watu wote wanaohusika. Hii ni pamoja na wanaotoka katika Asasi za Kiraia ili kuapata mchango wa wadau wengi kadri iwezekanavyo. Hii inatokana na kwamba, maandishi yatakayoandaliwa katika ngazi ya kanda, yawe yametokana na umuhimu wa uelimishaji katika ngazi ya Taifa na Kanda. Hata hivyo jitihada zilizochukuliwa kuhusiana na EACCCP zimefanyika zaidi na serikali, idara mbalimbali na ngazi za wakala.

Matumizi ya jiko Sanifu (Photo: UCSD)

- **Ushirikishwaji wa Viongozi katika ngazi ya Wilaya na Nchi kwa ujumla kama sehemu ya wigo mpana wa Ushiriki wa wadau ni muhimu kwenye Utekelezaji wa Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi ya Afrika Mashariki**

Utekelezaji wa ufanisi wa Sera unahitaji umiliki wa wadau wote ambao Sera imetungwa kwa ajili yao. Masula yahusuyo Mabadiliko ya Tabia Nchi ni muhimu kwa mstakabali wa maisha ya binadamu kwa kuwa yanamanufaa kwa wadau wote.

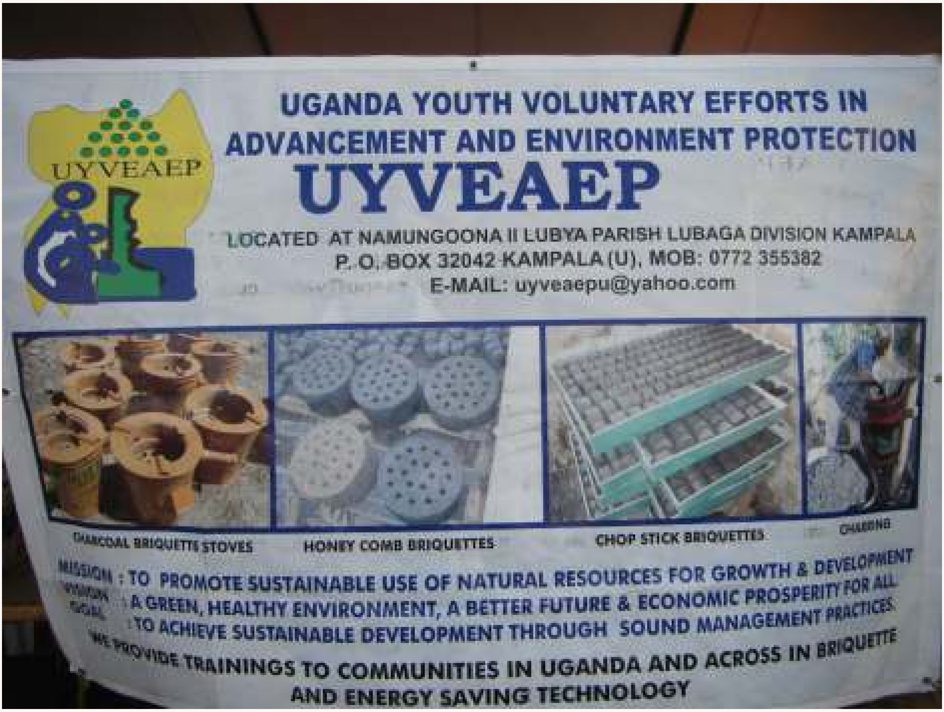
Serikali za mitaa lazima zishirikishwe kikamilifu kwa kuwa wanashughulika na masuala halisi ya maisha ya jamii. Chama cha Mamlaka ya Kanda ya Ziwa Viktoria (LVRLAC) kinatoa fursa kubwa ya kuunganisha mamlaka husika ili kuziunganisha na EAC kwa ajili ya hatua za vitendo katika wilaya. Ushiriki huu unatoa fursa bora ya kutafsiri Sera kwa vitendo.

- **Kurekebisha mfumo wa Kitaasisi kwa ajili ya Utekelezaji wa EACCCP**

Sura ya nne ya Mkakati wa EACCCP inaeleza mapendekezo ya mfumo wa kitaasisi kwa ajili ya utekelezaji wa Sera na moja ya hatari ni kwamba unapendekeza kuweka taasisi nyingine badala ya kitengo kidogo cha uratibu. Moja ya matumaini ni kwamba mamlaka itajadiliwa ili kwamba utekelezaji wa shughuli ubakie kuwa wa nchi mshirika.

- **Kuboresha Kanda - uhusiano ngazi ya Kitaifa kwa ajili ya Uendelevu wa muda mrefu, gharama nafuu na Ushirikiano wa Nchi**

Bahati nzuri ni kwamba pamoja na au bila EACCCP, shughuli ambazo zinashuhgulikia Mabadiliko ya Tabianchi zinaendelea katika nchi mbalimbali. Ni wigo na kiwango cha utalaamu vinapaswa kuboreshwa. Kwa mfano Uganda, andiko la kusaidia kamati za mazingira tayari limechapishwa "Mabadiliko ya Tabianchi Uganda - Mwongozo wa Kukabiliana wa kamati za mazingira". Nchini Kenya uandaaji wa NCCRS ulifanyika kabla ya Sera na NAPA zilikuwepo kwa Tanzania na Uganda. Hivyo basi shughuli katika ngazi ya taifa zinapaswa kuongezwa. Kwa bahati nzuri, kuna nia njema ya kisiasa na wafadhili wana masilahi kuanzia ngazi ya kanda na taifa hivyo ufadhili kwa ajili ya shuhguli za Mabadiliko ya Tabianchi utapatikana. Lakini ufanisi wa gharama utategemea ushirikiano baina ya wadau ili kuzuia kurudia juhudi zilizokwishafanyika. (kama inavyoelezwa hapo chini).



Shughuli za vitendo za AZAKI (Picha: UCSD)

- Utekelezaji wa EACCCP unahitaji hatua za pamoja za wadau mbalimbali

Kupitia makubaliano (MoU) kati ya EAC na baadhi ya AZAKi kupitia EACSOF, jitihada zinapaswa kuchukuliwa ili kuongeza ubadilishanaji wa taarifa, utekelezaji wa vitendo kukabiliana na kudhibiti, ufuatiliaji huru wa matakwa ya sera hii, kama vile kuhamasisha rasilimali (ikiwemo fedha, ujuzi maendeleo, uhamisho wa technolojia ni miongoni mwa mambo) kushughulikia *umaskini wa nishati* ambao unaathiri mamilioni ya watu katika maeneo ya vijijini Afrika Mashariki. Mfumo wa majadiliano kati ya EAC, AZAKI za sekta binafsi na Asasi za Kirai ni fursa ambayo majadiliano maalum (yenye maslahi pande zote) yanaweza kufanyika.

- **Mashirika yasiyokuwa ya kiserikali yanahitaji kuhamasishwa:** AZAKI zinahitaji kujengewa uwezo na kujipanga ili ziweze kuchangia mbinu kwenye kanda katika kushughulikia changamoto za Mabadiliko ya Tabianchi, pamoja na kushiriki kikamilifu katika utekelezaji wa EACCCP (zaidi ya jitihada binafsi ambazo kwa sasa zinafanyika).

4.2 Pendekezo kuhusu kukuza upatikanaji wa Nishati Vijijini katika Bonde la Ziwa Viktoria

Kuni

- Kuna mahitaji ya ongezeko la ukuaji miti ("si kupanda") yaani upandaji miti ni kuhakikisha ukuaji wake, uanzishwaji wa vifurushi vya kuni na mashamba ya biashara ya kuni ili kukabiliana na uhaba wa kuni ambao kwa sasa unafukuta.

- Kuna haja ya kuimarisha uhamasishaji wa matumizi ya majiko bora ya kupikia ili kusisitiza gharama nafuu zinazolenga kudhibiti gharama za kuni.

Mkaa

- Nchi lazima ziendelee kuhamasisha ufanisi bora wa kuzalisha mkaa na kuongeza thamani.

- Kuwe na jitihada za makusudi kuhimiza ukuaji wa miti kwa ajili ya uzalishaji mkaa ili iwe sekta kamilifu ya biashara

Mkaa wa Mgandamizo

- Kuanzisha uzalishaji kwa wingi na hivyo kuwa na kiasi nafuu cha mkaa wa mgandamizo katikaa kanda ya Afrika Mashariki.

- Kupunguza gharama za vifaa vya kuzalisha mkaa mgandamizo na kushirikisha vyote pamoja na mafunzo ili kuhakikisha matumizi yake

Mkaa mgandamizo (Picha; UCSD)

Biogesi

- Inapaswa iwepo nguvu ya ushiriki wa serikali katika kuajili na kufundisha wataalam na maafisa ugani kuhusu nishati mbadala katika mikoa na wilaya ambazo wanatumia hii technolojia.
- Kuna haja ya kuongeza ufahamu wa uelewa unaolenga kubadilisha mtazamo juu ya mchakato wa uzalishaji na hii ni vema ikaenda sambamba na mapendekezo ya uchambuzi wa gharama kwa wastani kwa kaya.
- Kuwe na uchangiaji wa gharama (ruzuku-hasa kwa ajili ya gharama za mwanzo) na technlojia bora hasa inayolenga uhifadhi wa gesi kwa ajili ya matumizi kwa wakati muafaka.

Umeme wa Maji

- Hii nishati, ambayo ni rafiki zaidi wa mazingira ni muhimu kuigwa, katika maeneo mengi muhimu ya uzalishaji na pili nchi zinapaswa kutoa ruzuku kwa nishati hii ili kuwezesha upatikanaji mpana kwa watu wengi.

- Kuchunguza na kutekeleza uwezekano wa ujenzi wa vituo vidogo vya uzalishaji umeme wa maji (HEP) ambavyo vitamilikiwa na jamii au AZAKI.

Umeme Jua

- Kuna umuhimu wa kuwa na Sera zinazofanana katika mipango fulani kwenye kanda, hususan ile yenye athari zinazofanana kwa jamii katika mataifa wanachama.

- Kutoa ruzuku ya gharama za awali kwa ajili ya nishati ya jua ili kuongeza wigo mpana wa upatikanaji kwa jamii. Kuwe na mpango wa kuchangia gharama, kuongeza huduma na bei rafiki ya ufungaji umeme jua.

Kuchemsha maji kwa umeme jua (Picha; UCSD)

Gesi ya Mafuta Kimiminka (LPG)

- Kuna haja ya kuongeza ufahamu, kuongeza ugavi kwa gharama nafuu ili kuongeza upatikanaji wa gesi kama chanzo nishati katka maeneo ya vijijiini

5.0 Hitimisho

Katika utekelezaji wa EACCCP, ni muhimu siku zote kutambua mambo ambayo EACCCP inayaeleza kuwa hayajashughulikiwa na Sera za kisekta za nchi nyingine. Kwa mfano, masuala katika Sera ni pamoja na kushughulikia uharibifu wa ardhi, kilimo cha utalii, na upandaji miti haya ni baadhi ya mambo ambayo kwa kiasi fulani yameshughulikiwa Sera za nchi husika.

Tathimini inaonesha kuwa EACCCP ni mpango mzuri wa kuhamasisha ushirikiano lakini si lazima iwe kitendea kazi cha shughuli zilizopita ambazo hazikutekelezwa; hususan zile za masuala ya nishati vijijini.

Maendeleo ya utekelezaji yanaonekana zaidi katika ngazi ya kanda kutokana na uandaaji wa mipango mahususi mkakati na mahitaji kwa ajili ya muundo wa kitaasisi, wakati maendeleo katika ngazi ya taifa bado yanaenda taratibu isipokuwa nchi ya Uganda pekee ambayo inaendelea kushughulikia rasimu ya Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi.

Kama ilivyoelezwa kwenye mapendekezo hapo juu, EACCCP ni muhimu ikamilikiwa na wengi ambao hushinikiza na kufanya maamuzi, wanaotekeleza miradi (katika ngazi ya jamii, wabia kama VIA-Agroforestry wa nchini Uganda; *Umande Trust na* Practical Action ya Kenya; EMEDO wa Tanzania ambao wanafanya shughuli kwa vitendo. Hii ni sambamba na mamlaka za serikali za mitaa na washirika wao kama vile LVRLA katika bonde la Ziwa Viktoria.

Ni muhimu kuelewa kuwa kuna jitihada zinazoendelea ambazo zinachangia maendeleo ya utekelezaji wa EACCCP na nyingi zinadhihirika kwenye mchakato wa REDD+ katika nchi tatu zinazo unda rasimu ya Mkakati wa Kitaifa wa REDD Tanzania, R-PP kwa Kenya na Uganda. Mipango na mikakat hii ni michakato mahususi inayo ainisha namna ambavyo hewa chafu itapunguzwa kutokana na misitu na hivyo kukabiliana na Mabadiliko ya Tabianchi.

Kuhusiana na kuboresha upatikanaji wa nishati kwa jamii, taarifa inatoa mapendekezo mahususi katika kila maelezo ya chanzo cha nishati. Kwa ujumla, inapendekezwa kuwa kukusanya uzoefu wa program zingine katika ngazi ya kitaifa na kikanda in muhimu. Kwa mfano wazo lililopatikana katika kuanzisha majiko sanifu, kuanzisha mafuta mbadala ya kupikia, upandaji miti kwa ajili ya nishati ya mafuta, elimu, njia za kusambaza umeme jua, LPG na niyngine nyingi kutoka Afrika ya Mashariki, ni muhimu zikatekelezwa kwa ajili ya kuharakisha lengo la kubadilishana mawazo ambayo yanaweza kufanikisha shughuli za kupambana na umaskini wa nishati kama sehemu ya kupunguza madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi vijijni katika Bonde la Ziwa Viktoria.

6.0 Nukuu

- Benki ya Maendeleo Afrika (2008) – Muundo wa Uwekezaji Nishati Safi: Jukumu la Benki ya Maendeleo Afrika; Nyaraka namba. ADB/BD/WP/2007/148/Rev.2 /ADF/BD/WP/2007/120/Rev.2; 30 July, 2008.
- Benki ya Maendeleo Afrika (2009) – Usimamizi wa Athari za Kukabilianana Mabadiliko ya Tabianchi- Mpango Kazi wa Mabadiliko ya Tabianchi 2011-2015. Benki ya Maendeleo Afrika/ Mfuko wa Maendeleo Afrika; Nyaraka namba. ADB/BD/WP/2009/71/Rev.1 ADF/BD/WP/2009/49/Rev.1; 04 May 2009.
- Dengerink, J (2011) – Uzoefu wa nishati mbadala nchini Uganda: Tathimini shirikishi ya Mpango wa matumizi gesi anuai majumbani. Nadharia ya shahada, Chuo Kikuu cha Amsterdam.
- EAC (2011) – Sera ya EACCCP – Secretarieti ya Jumuiya ya Afrika Mashariki,Arusha, Tanzania. www.eac.int/environment/index.php?option
- EAC (2011) – Mkakati wa Mabadiliko ya Tabianchi Afrika Mashariki (rasimu ya Augost, 2011); Secretarieti ya Jumuiya ya Afrika Mashariki, Arusha, Tanzania.
- EAC (2011) – Mpango Mkuu wa Mabadiliko ya Tabianchi (rasimu); Secretarieti ya Jumuiya ya Afrika Mashariki, Arusha, Tanzania.
- Serikali ya Kenya (2010) – Mkakati wa Taifa wa mwitikio wa Mabadiliko ya Tabianchi; Wizara ya Maliasili na Mazingira, Nairobi, Kenya. www.environment.go.ke.
- Serikali ya Uganda (2007) – Mpango mkakati wa Taifa wa kukabiliana Uganda (NAPA); Wizara ya Maji, Ardhi na Mazingira, Serikali ya Uganda, Kampala, Uganda.
- Jopo la taasisi za kiserikali kuhusu Mabadiliko ya Tabianchi (IPCC) 2007 – Ripoti ya Tahimini ya nne (AR4), Ripoti ya Kikundi Kazi cha pili.
- Tovuti ya Jopo la taasisi za kiserikali kuhusu Mabadiliko ya Tabianchi- http://www.ipcc.ch /
- Kazoora, Cornelius; Cornelia Asiimwe; Zainab Birungi na Ivan Kasozi (2010): Uchambuzi yakinifu wa thamani biashara ya Mkaa na Vidokezo vyake katika Usimamizi wa Misitu nchini Uganda, Kituo cha Maendeleo Endelevu, Kampala, Uganda.

- Odada, E.O., Olago, D.O. and Ochola, W., Eds., *2006*. Mazingira kwa ajili ya Maendeleo: Tathmini ya Bionuai katika Bonde la Ziwa Viktoria, UNEP/PASS, Secretarieti ya Pan Afrika (PASS), Nairobi, Kenya. http://start.org/download/publications
- Practical Action Consulting East Africa (2011) – Kijitabu cha Sera ya Mkaa Kenya: Taratibu kwa ajili ya sekta Endelevu ya Mkaa; Nairobi, Kenya (http://practicalactionconsulting.org)
- Straight Talk Foundation (2012): Madhara ya Mabadiliko ya Tabianchi Uganda – Mwongozo wa kukabiliana kwa Kamati za Mazingira Uganda Straight Talk Foundation, Kampala, Uganda
- Templeton, S., Scherr, S. (2008) – Ongezeko la mahitaji na Uchumi mkubwa wa Usimamaizzi wa Ardhi katika Milima na miinuko ya nchi zinazoendelea. Usimamizi Endelevu wa Ardhi: Mwongozo kwa ajili ya Ufuatiliaji http://srdis.ciesin.columbia.edu/pdf/slm.pdf
- Jamhuri ya Muungano wa Tanzania (2007): NAPA- Program ya Taifa wa kukabiliana – Ofisi ya Makamu wa Rais, Idara ya Mazingira, Dar es salaam, Tanzania.
- *Jamhuri ya Muungano wa Tanzania (2011) – Kituo cha Takwimu, Utafiti wa Kipato cha Kaya Tanzania 2010/11.*
- Yanda,P. E.K. Shirima, F.N. Madulu, A.S. Kauzeni, 2007 – Utafiti wa kujua Matumizi ya Ardhi/ na madhara ya mmomonyoko wa ardhi katika Bonde la Ziwa Viktoria. Ripoti ya LVEMP, Dar es Salaam, Tanzania.

Baadhi ya taasisi muhimu zinazohusika na masuala ya Mabadiliko ya Tabianchi na upatikanaji wa nishati vijijini Afrika ya Mashariki

- Shirika la Usimamizi wa Mazingira na Maendeleo Kiuchumi: www.emedo.org
- Heifer International: www.heifer.org
- Miradi ya Ubia wa Nishati na Mazingira: www.jeepfolkecenter.org/we_care
- Mpango wa Kitaifa Kenya wa Domestic Biogas: www.kenfapbiogas.org

- Tume ya Bonde la Ziwa Viktoria: www.lvbcom.org
- Practical Action: www.practicalaction.org/consulting-east-africa
- SNV: www.snvworld.org
- Mpango waTanzania wa Domestic biogas:
  www.biogas-tanzania.org

Kuhusu Mtandao wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu Afrika Mashariki

Mtandao wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu Afrika Masharuki (EA SusWatch) ulianzishwa na mashirika matatu yaani Mtandao wa Maendeleo Endelevu Uganda (UCSD), Mtandao wa Maendeleo Endelevu Tanzania (TCSD) na Mtandao wa waangalizi wa Mazingira na Maendeleo Endelevu Kenya (SusWatch Kenya) mnamo mwaka 2005. Mtandao unafanyakazi ya kuchagiza na kuhamasisha mashirika ya kiraia katika Afrika Mashariki kutekeleza uwajibikaji wa serikali na taasisi za maendeleo kimataifa ili kufikia dunia endelevu kijamii. Sekretarieti ya EA SusWatch inasimamiwa na Mtandao wa Maendeleo Endelevu Uganda uliopo Kampala nchini Uganda.

Tangu Novemba 2011, Mtandao huu umekuwa ukitekeleza mradi wa Ufuatiliaji wa Mashirika ya Kirai wa Usimamizi wa Mazingira Ziwa Victoria (LVEMP II Watch CS) kwa ufadhili kutoka Serikali ya Sweden kwa kipindi cha miaka mitatu (3) (Novembe 2011 hadi Oktoba 2014). Mradi wa LVEMP II CS unalenga kushawishi na kutetea utambuzi wa matokeo ya utendaji wa mradi wa pili wa LVEMP na utekelezaji wa Sera ya Mabadiliko ya Tabianchi Afrika Mashariki.

Mawasiliano kuhusu mradi wa Ufuatiliaji wa mashirika ya Kirai kuhusu Usimamizi wa Mazingira Ziwa Victoria (LVEMP II Watch CS) ni kwa kila nchi kama ifuatavyo hapa chini:

Uganda Coalition for Sustainable Development

Mratibu wa Kanda - Mradi wa LVEMP II CS
Mtandao wa Waangalizi wa Maendeleo Endelevu Afrika Mashariki (Kupitia- UCSD) Nsambya, Kabalagala (Barabara ya Gaba)
S.L.P 27551 Kampala, Uganda
Simu: +256 414 269461
Barua pepe: ugandacoalition@infocom.co.ug
Tovuti: www.easuswatch.or.ug

Mratibu wa Taifa

(Kupitia- UCSD) Nsambya, Kabalagala
(Barabara ya Gaba)
S.L.P 27551 Kampala, Uganda
Simu: +256 414 269461
Barua pepe: dmwayafu@ugandacoalition.or.ug
Tovuti: www.ugandacoalition.or.ug

Ofisi ya Taifa Kenya: Mratibu wa Taifa

Mtandao wa Usimamizi wa Mazingira na Maendeleo Endelevu Kenya
(SusWatch Kenya)
Kisumu, Eneo la Milimani mkabala na Palmer Hotel, Barabara ya zamani Nairobi-Kisumu Highway.
S.L.P 47146 00100 Nairobi (Kenya)
Simu: +254 721 344707
Barua pepe: suswatchkenya@gmail.com

Ofisi ya Taifa Tanzania: Mratibu wa Taifa

Mtandao wa Maendeleo Endelevu Tanzania (TCSD)
Kitalu namba 1831, Kirumba, mtaa wa Magomeni (Mkabala na Benki ya Azania– Mwanza
S.L.P 77266, Dar es salaam, TANZANIA
Simu: +255-22-277 1328, Simu kiganjani: +255 713 357121
Barua pepe: tcsd2005@yahoo.co.uk