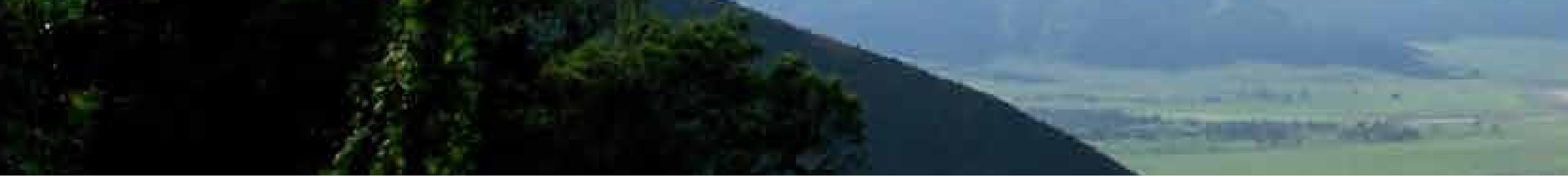
MFUMO IKOLOJIA WA MISITU KATIKA KIPINDI CHA MPITO CHA MAPINDUZI YA UCHUMI UNAOJALI MAZINGIRA NA MCHANGO WA MKUHUMI NCHINI TANZANIA

MUHTASARI



Dokezo

- **Lengo la utafiti huu ilikuwa ni kutathmini iwapo kiuchumi, kuna umuhimu wa kupunguza ukataji miti ovyo nchini Tanzania, kwa kulinganisha faida na hasara kwa kiwango cha ukataji miti ovyo kilichopo hivi sasa.** Utafiti huu ni mojawapo ya kazi nyingi zilizofadhiliwa na programu ya Umoja wa Mataifa ya Mkakati wa Kupunguza Hewa Ukaa kutokana na Ukataji Miti ovyo na Uharibifu wa Misitu (UN-REDD) katika kuisaidia Serikali ya Tanzania. Mkakati wa Kupunguza Ukataji Miti ovyo na Uharibifu wa Misitu (MKUHUMI) ni dhana iliyoundwa ili kuzipatia motisha nchi zinazoendelea kwa juhudi zao za kupunguza au kuondoa kabisa hewa ukaa kwa kulinganisha na kiwango kilichorekodiwa awali au kiwango cha hewa ukaa kilichopunguzwa kwa kuzingatia masharti ya mfumo husika uliochaguliwa kufuatwa wa upimaji hewa ukaa hiyo.

- Tanzania bara inakadiriwa kuwa na jumla ya hekta milioni 48 za misitu, kiwango ambacho kimechukua ardhi ya Tanzania kwa asilimia 51%, huku misitu ya mataji wazi ikichukua asilimia 90 ya eneo lote la misitu na sehemu iliyobaki ikiwa na misitu ya mikoko, misitu ya milimani, vipande vidogo vidogo vya misitu ya ukanda wa pwani, na misitu ya kupandwa ya mbao laini na mbao ngumu. **Kiwango cha uharibifu wa misitu Tanzania bara kinakadiriwa kufikia hekta 372,816 kati ya mwaka 1995 na 2010 kwa mujibu wa takwimu za Mpango wa Taifa wa ufuatiliaji na ufanyaji tathmini za misitu** (NAFORMA, 2014).

- **Uchambuzi wa kulinganisha kati ya faida na hasara kipi ni zaidi katika kutekeleza mpango wa MKUHUMI unaonesha kuwa kiwango cha hasara kiuchumi kinachotokana na uharibifu wa misitu katika uchumi wa Tanzania katika kipindi cha miaka 20 ijayo (2013-2033) ni Shilingi za kitanzania bilioni 273 (USD 171 milioni).** Uchambuzi huu umehusisha mfumo ikolojia wa misitu ambao uko ndani ya eneo la NAFORMA na ambalo linaweza kuingizwa katika wastani wa pato la Taifa (GDP). Uchambuzi huu umezingatia kupunguza thamani kwa asilimia 5, ambacho ni kiwango kinachotumiwa na Benki Kuu ya Tanzania kufanya uchambuzi wa uwekezaji wa muda mrefu.

- Kutokana na takwimu zilizopo, kwa faida za kiuchumi inakuwa ni muhimu kupunguza kukata miti ovyo na kutekeleza sera na hatua ambazo zinapambana moja kwa moja na vichocheo vya ukataji miti ovyo. Ni vema itambulike pia kuwa mlinganisho kati ya faida na hasara kuwa kipi ni zaidi katika kutekeleza mpango wa MKUHUMI haujaangalia njia nyingine mbadala za kuongeza kipato wanazozipata watu baada ya kukata miti ovyo kama vile kilimo.

- Nadharia ya pili ya uchambuzi kwa kutumia takwimu kutoka katika misitu ya hifadhi ya vyanzo vya maji iliangalia pia athari za kiuchumi zinazotokana na madhara ya ukataji miti ovyo kwa mbao kama rasilimali, pia mazao yasiyo timbao, huduma kama za maji kwa matumizi ya majumbani na kunywesha mifugo na huduma nyingine zinazofanya mfumo ikolojia kufanya kazi inavyopaswa. **Kiwango cha sasa cha hasara inayotokana na ukataji miti ovyo kiuchumi kwa uchumi wa Tanzania katika kipindi cha mwaka 2013-2033 ni shilingi bilioni 5,588 za kitanzania (dola za kiamrekani bilioni 3.5).** Hii inaonesha kuwa katika kipindi hiki thamani halisi ya hasara ni kubwa ukizingatia kiwango cha madhara ya ukataji miti ovyo na kiwango chote cha huduma za mfumo ikolojia ya misitu cha sasa.

- Mwisho, **uchambuzi wa ziada pia ulionesha kuwa uwekezaji katika sekta ya misitu umeongeza kipato kwa jamii za vijijini ukilinganisha na uwekezaji wa kiwango hicho hicho katika kilimo na uzalishaji mbao kwa ajili ya kutengeneza karatasi.** Hivyo basi, uwekezaji katika sekta ya misitu unaweza kuwa wa manufaa pia kwa minajili ya kupunguza umasikini.

- Matokeo haya yanatoa mwanga kuwa kiuchumi italeta ufanisi iwapo Tanzania itawekeza katika sekta ya misitu na hivyo kuleta umuhimu kwa Serikali kupambana na moja kwa moja na vichocheo vya ukataji miti ovyo, na hivyo kuingia katika kipindi cha mpito cha kuelekea mfumo wa kiuchumi ambao unahamasisha matumizi endelevu na uhifadhi wa mfumo ikolojia wa misitu kwa kutekeleza MKUHUMI. Kutokana na hilo, ripoti hii inatoa taarifa zaidi ya umuhimu wa kuendeleza utekelezaji wa Mkakati wa Taifa wa MKUHUMI pamoja na mpango kazi wake.

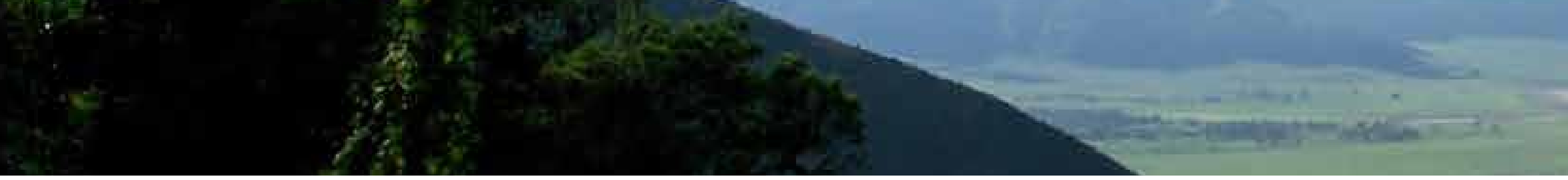
Utangulizi

Jamhuri ya Muungano wa Tanzania (inayojulikana hapa kama ‘Tanzania’) ni moja ya nchi 60 washirika zinazoshiriki katika mpango wa Umoja wa Mataifa wa Kupunguza Ukataji Miti ovyo na Uharibifu wa Misitu (UN-REDD) na ni moja ya nchi 21 ambazo zina Mpango wa Kitaifa wa MKUHUMI (hadi kufikia Mei 2015). Tanzania imepiga hatua katika mada kadhaa ambazo ni sehemu ya ‘Mwongozo wa Warsaw’ au kwa jinga jingine *‘REDD+ rulebook’* ikimaanisha mwongozo wa MKUHUMI. Uthaminishaji wa mfumo wa ikolojia ya misitu ya Tanzania na mchango wake katika uchumi ilikuwa ni moja ya kazi ambazo ziliendelea kufanyika hata baada ya mpango wake wa kitaifa kufungwa mwaka 2013 ambao ulikuwa ni sehemu ya msaada wa mpango wa UN-REDD kusaidia Tanzania kutelekeza MKUHUMI.

Nchi ya Tanzania ina bioanuai za aina nyingi na imekuwa ni moja kati ya nchi zenye wanyamapori maarufu duniani. Inakadiriwa kuwa asilimia 38 ya ardhi ya Tanzania imetengwa kwa ajili ya uhifadhi.

Misitu inatoa huduma za mfumo ikolojia za aina mbalimbali ambazo baadhi yake unaweza kuzipa thamani katika soko kama vile mbao na bidhaa zinazotokana nazo kama karatasi. Huduma nyingine ambazo pia ni muhimu kwa uchumi ni kama vile uwezo wa udongo wa misitu kuchuja maji kwa matumizi ya majumbani na viwandani, kuzalisha umeme, kunyonya hewa ya kaboni, na kadhalika. Hayo yote hupewa thamani kivuli (angalia kielelezo namba 1 ili kuona kwa upana jinsi mfumo ikolojia wa misitu unavyotoa huduma kwa uchumi wa Tanzania na jamii). Mchango wa sasa wa sekta ya misitu kwa nchi ya Tanzania kwa wastani wa pato la

Kielelezo 1: Jinsi mfumo ikolojia wa misitu unavyochangia katika uchumi wa Tanzania



Taifa (GDP)[1] ni asilimia 3% (takwimu kutoka Ofisi ya Takwimu ya Taifa, Wizara ya Fedha 2013).

Ukataji miti ovyo nchini Tanzania unachochewa na upanuzi wa mashamba ya kilimo ikiwemo kilimo cha kuhamahama, misitu kuchomwa moto, mipaka ya misitu kutokueleweka vizuri, uvunaji mbao haramu, ufugaji wa kuvamia misitu, uchomaji mkaa usio endelevu kwa matumizi ya majumbani na viwanda, kukosekana kwa miundo ya usimamizi, upandaji wa mimea migeni na mimea vamizi na kadhalika. Vichocheo hivi vinapunguza 'mtaji wa asili' au *wingi wa hazina* ya mfumo ikolojia wa misitu ambao Tanzania inao, kwa kuwa jinsi misitu inavyopotea, ndivyo pia faida hizi za misitu kuratibu maji, kupunguza mmomonyoko wa udongo, kunyonya hewa ya kaboni, na kadhalika pia vinapungua. Kiwango cha ukataji miti ovyo kwa mwaka ni kati ya hekta 130,000 – 500,000(FRA, 2010). Mwaka 2013 kiwango cha ukataji miti ovyo kilikuwa ni hekta 142,720 (GFW, 2015). Kiwango cha ukataji miti ovyo kilikuwa ni hekta 372,816 kwa mwaka kati ya mwaka 1995 na 2010 (NAFORMA, 2014). Takwimu za NAFORMA ndizo zilizotumika katika kufanya uchambuzi wa utafiti huu.

Lengo kuu la muhtasari huu ni kutoa ulinganifu kati ya faida na hasara za ukataji miti ovyo Tanzania. Uchambuzi unajikita katika kuonesha hasara ya ukataji miti ovyo kwa ukuzaji wa pato la taifa kupitia sekta ya misitu na pia madhara ya ukataji miti ovyo kwa uchumi katika upana wake. Njia mojawapo ya kuliangalia suala hili ni kama ifuatavyo: iwapo ukataji miti ovyo utaathiri mzunguko wa maji msituni hii inaweza kuleta madhara kwa sekta ya nishati iwapo uzalishaji wa umeme utapungua. Hali kadhalika kilimo kitaathirika iwapo ukataji miti ovyo utasababisha mmomonyoko wa udongo au mfumo wa kilimo cha umwagiliaji. Hii inaweza kuleta madhara kwa kiwango cha juu zaidi (mfano kununua mbolea ya ziada) au kuvuna mazao kidogo (kutokana na udongo kutokuwa na rutuba). Kwa njia nyingine, uchambuzi huu unatoa mtazamo mpana zaidi wa ukataji miti ovyo kwa uchumi. Mfumo wa taifa wa mahesabu (The System of National Accounts) hutumika na serikali nyingi ulimwenguni kwa ajili ya kutunga sera za uchumi mkubwa na unaonesha jinsi wastani wa pato la taifa unavyopatikana.

Katika hatua ya pili, uchambuzi huu unatoa uwigo mpana wa kuona umuhimu na mchango unaotolewa na misitu katika kuborehsa jamii katika ngazi ya kaya na mchango wake wa moja kwa moja na usio wa moja kwa moja katika uchumi na jinsi unavyoongeza thamani katika sekta nyingine zinazoingiliana na sekta ya misitu. Uwigo huu mpana ni kwa ajili ya watunga sera wa Wakala wa Huduma za Misitu (TFS), Ofisi ya Takwimu la Taifa (NBS), Wizara ya Fedha na Uchumi (MoFEA) na Wizara ya Maliasili na Utalii (MNRT) pamoja na wadau wengine katika sekta za umma na sekta binafsi. Kwa kufanya hivyo, muhtasari huu unaonesha umuhimu wa Tanzania kuendelea kutekeleza MKUHUMI kwa vitendo, sera na hatua ambazo zitafanya kupatikana kwa malipo ya MKUHUMI yanayotokana na juhudi za kuhifadhi misitu.

Faida na hasara za ukataji miti ovyo katika uchumi wa Tanzania

1. **Fedha zinazopotea na faida za ukataji miti ovyo kama zilivyorekodiwa na Mfumo wa Mahesabu wa Taifa**

Mazingira ya kwanza yaliyofanyiwa uchambuzi ni jinsi jamii inavyonufaika kwa kupata pesa kwa kukata misitu (ili kupata huduma kama za mbao) ikilinganishwa na pesa inayopotea kutokana na misitu hiyo kukatwa kwa uchumi wa taifa. Kwa kufanya hivyo, muingiliano wa sekta ya misitu na sekta nyingine pia ulizingatiwa kwa kutumia njia ya kuangalia kiwango kinachoingia na kinachotoka (Input-Output (IO) na pia kiwango cha vipimo vijulikanavyo kama *Social Accounting Matrices (SAM).* Vipimo vya SAM hutokana na jedwali linaloonesha kiwango kinachoingia na kinachotoka. Pamoja na kuweka taarifa za mtiririko wa mapato na matumizi na matokeo yake katika jedwali la kinachoingia na kinachotoka, vipimo vya SAM vinatoa taarifa za kina kati ya viwanda na taasisi katika uchumi. Mtiririko ulioelezewa hapo chini unaweza kufanyiwa vipimo vya mfumo wa mahesabu wa taifa yaani the *System of National Accounts (SNA)*[2].

1. **Faida za ukataji miti ovyo.** Faida zake hapa ni zile unazopata mara moja kwa mkupuo (hasa mbao). Hiyo ni kiasi cha shilingi 29,233 kwa hekta kwa mwaka (2013). Kulingana na kiwango cha ukataji miti ovyo cha hekta 372,816 kwa mwaka, **kiwango cha manufaa/ faida kitakachopungua katika kipindi cha 2013 – 2033 kinakadiriwa kuwa shilingi za kitanzania bilioni 147** (Dola za Kimarekani milioni 92).

2. **Hasara za ukataji miti ovyo.** Kuna aina mbili za hasara. Kwanza hekta moja ya misitu ikishakatwa na ardhi kutumika kwa matumizi mengine, hekta hiyo moja haitachangia tena katika kuongeza thamani katika sekta ya misitu kwa mwaka unaofuata. Pili, kuna madhara yanayoathiri maeneo mengi kwa kuwa sekta ya misitu inaingilina na sekta nyingine pia. Kwa maneno mengine, ukataji miti ovyo utapunguza faida kwa sekta nyingine.

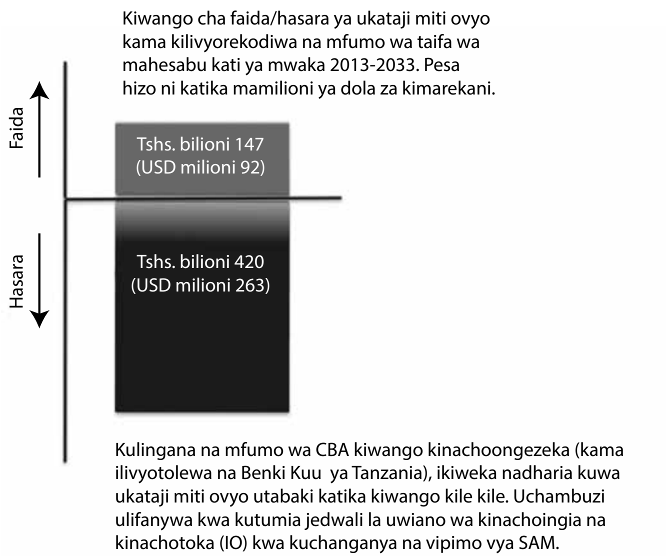
1. Mchango ulikuwa asilimia 3.10 % kwa bei ya mwaka 1992 na asilimia 2.70 kwa bei ya mwaka 2001.

2. Uchambuzi ulifanyika kwa kuweka nadharia kwamba kiwango cha ukataji miti ambacho kwa wastani kilikuwa hekta 372,816 kwa mwaka kati ya 1995-2010 (NAFORMA, 2014), kisingebadilika kwa miaka 20 ijayo: 2013 – 2033. Kiwango cha kupunguza takwimu kwa asilimia 5 ndicho kilichotumika, ambacho ni kiwango kinachotumika na Benki Kuu ya Tanzania kufanya uchambuzi wa uwekezaji wa muda mrefu (angalia Sanga and Mungatana,).

Ukichanganya hizi hasara mbili inaleta jumla ya hasara kuwa shilingi 83,771 kwa hekta kwa mwaka (2013). Kulingana na kiwango cha ukataji miti ovyo cha 372,816, **kiwango cha hasara kwa kipindi cha 2013 – 2033 kitakuwa ni shilingi za kitanzania bilioni 420** (Dola za Kimarekani milioni 263).

Kuhitimisha, **kiwango cha hasara kutokana na ukataji miti ovyo kwa uchumi wa Tanzania kinafikia shilingi za kitanzania bilioni 273 (Dola za Kmarekani milioni 171),** angalia kielelezo namba 2. Hii inamaanisha kuwa *kiuchumi, ukataji miti ovyo haufai kwa kuwa unaathiri mchango wa sekta ya misitu kwa pato la taifa (angalia jedwali namba 1 na 2)*.

Kielelezo namba 2: Kiwango cha faida na hasara za ukataji miti ovyo kama zilivyorekodiwa na mfumo wa mahesabu wa taifa (SNA) kati ya mwaka 2013-2033



Jedwali la 1: Ufafanuzi kuhusu uchambuzi huu wa ulinganisho wa faida na hasara

Katika uchambuzi huu kiwango cha ardhi ambacho misitu imetoweshwa na ardhi kutumika kwa shughuli nyingine kama kilimo, haiingii tena katika sekta ya misitu. Uchambuzi wa ziada unaweza kufanywa kwa kulinganisha kiwango cha mapato ambacho kingepatikana kama msitu ungekuwepo ikilinganishwa na kiasi cha fedha kinachopatikana katika ardhi hiyo iliyotumiwa kwa matumizi mengine. Hata hivyo zoezi hilo liko nje ya hadidu za rejea za ripoti hii.

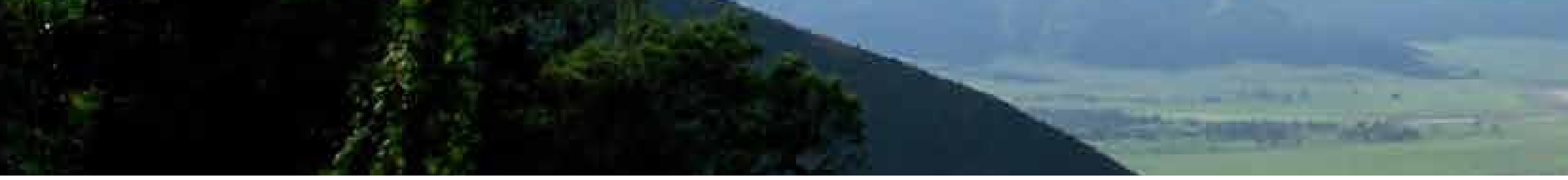
2. Faida na hasara za ukataji miti ovyo kwa mtazamo mpana wa uchumi

Mazingira ya pili yaliyofanyiwa tathmini ni kuangalia pesa ya mara moja ambayo jamii inaipata kwa kukata miti ovyo ikilinganishwa na kiwango cha pesa kinachopotea kwa kukosekana kwa huduma za mfumo ikolojia wa misitu. Uchambuzi huu umetumia takwimu za hifadhi ya misitu ya vyanzo vya maji (CFRs) zilizotolewa na Wizara ya Maliasili na Utalii (MNRT, 2003) kwa hekta zipatazo 677,203 ambazo ziko katika mikoa ya Morogoro, Tanga, Kilimanjaro na Arusha. Utafiti ulihusisha huduma zinazotolewa na sekta ya misitu ambazo zinachangia katika sekta nyingine (kilimo, utalii, nishati na kadhalika) kama:

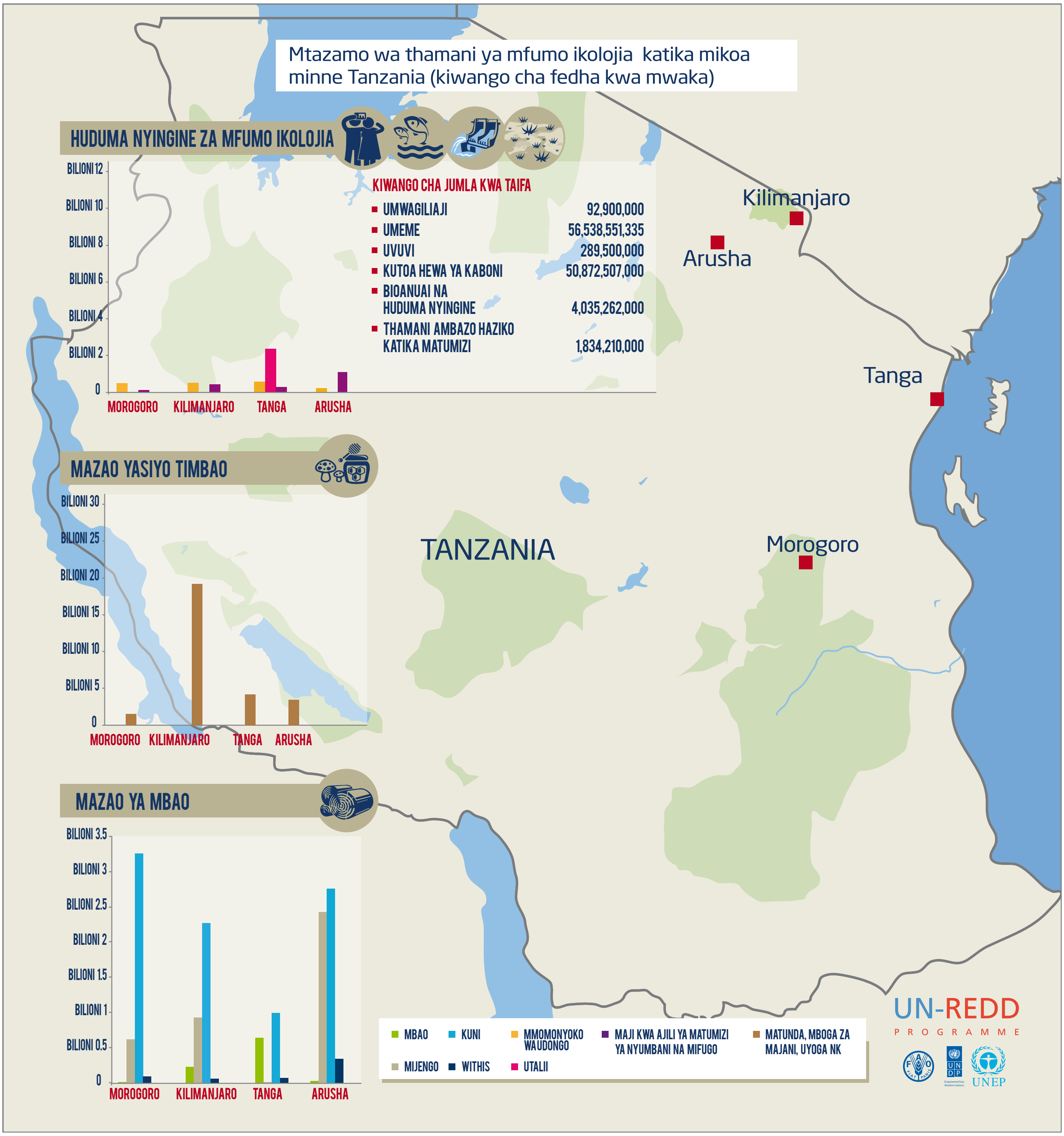
- Huduma zinazohusiana na mbao: mbao, mijengo, kuni
- Huduma za mazao yasiyo timbao: matunda pori, dawa za asili, mboga-majani pori, nyama pori, uyoga, kamba
- Huduma nyingine za kitamaduni na nyinginezo za asili: maji kwa matumizi ya majumbani na mifugo, maji kwa umwagiliaji, maji kwa kuzalisha umeme, uvuvi, kuzuia mmomonyoko wa udongo, utalii.

Huduma za mfumo ikolojia wa misitu katika misitu ya hifadhi ya vyanzo vya maji nchini Tanzania kama ulivyoonesha katika kielelezo namba 3. Kielelezo hiki kimetokana na dodoso kwa kaya zinazoishi kando ya misitu hiyo, machapisho, mahojiano na wataalam, na bei za mbao sokoni, umeme unaozalishwa na kila mtambo na taarifa kuhusu mazao na huduma zitolewazo na misitu (kulingana na MNRT, 2003).

Faida za kusimamia misitu ya hifadhi ya vyanzo vya maji kiuendelevu, huku mbao zikiendelea kuvunwa, kuvuna mazao yasiyo timbao, na huduma za asili, hufikia kiasi cha shilingi za Kitanzania milioni 1 kwa hekta kwa mwaka. Maamuzi ya kukata hekta moja ya misitu katika misitu ya hifadhi ya vyanzo vya maji una faida na hasara zake. Kuna faida za mkupuo kwa maana ya thamani ya mbao au mazao yake ya shilingi za kitanzania 102,993 kwa hekta. Hasara inaweza kuhesabiwa kama mbao iliyopotea (baada ya hekta ya msitu kukatwa na kutotoa mbao nyingine kwa miaka inayofuatia), mazao yasiyo timbao, na kutoa huduma za asili ambazo kwa pamoja zina thamani ya shilingi za kitanzania milioni 1 kwa hekta. Ukilimbikiza faida na hasara hizo kwa miaka 20 ijayo, faida itakuwa ni shilingi za kitanzania **bilioni 38** (Dola za kimarekani milioni 24) na hasara kuwa shilingi za kitanzania **bilioni 5,627 billion** (Dola za kimarekani bilioni 3.5), angalia kielelezo namba 4. Hii inaonesha kuwa kama mfumo wa ikolojia wa misitu ukichukuliwa kwa ujumla wake wote, utaona kuwa haifai kabisa kuendelea na viwango vya sasa vya ukataji miti ovyo. Tambua kuwa baadhi ya gharama haziingiliani na mfumo wa vipimo vya SNA na kuonekana katika pato la taifa kupitia mchango mdogo wa sekta za kilimo, nishati na utalii. Kwa mfano, upatikanaji wa maji unavyozidi kuwa si wa uhakika kutokana na madhara ya ukataji miti ovyo, unaweza kuathiri mavuno ya mazao ya kilimo, au kusababisha bei kubwa ya umeme. Programu ya Umoja wa Mataifa ya MKUHUMI pia inasisitiza umuhimu wa faida nyingi kwa pamoja ambazo mfumo wa ikolojia ya misitu inatoa (UNEP, 2014). Gharama nyingine kama

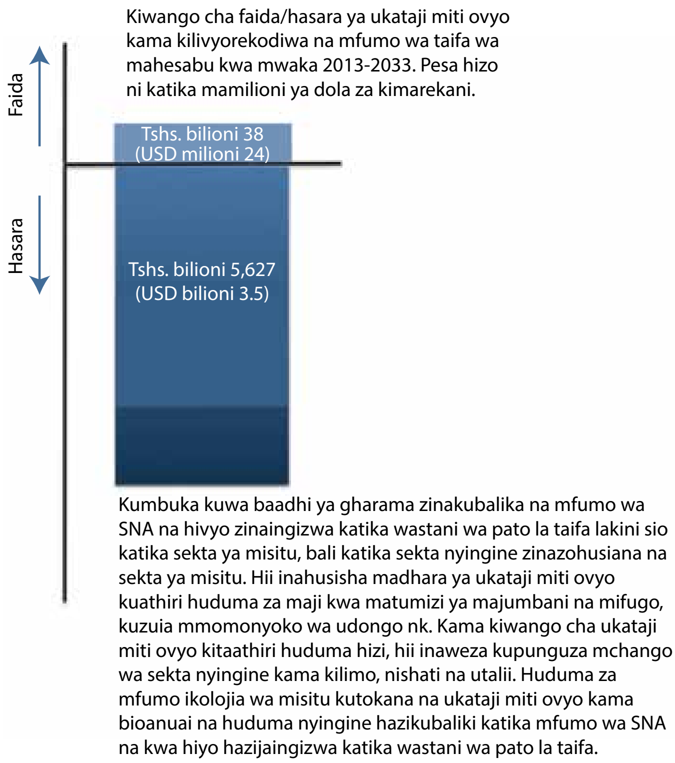


Kielelezo namba tatu: Mtazamo wa thamani ya mfumo ikolojia katika mikoa minne Tanzania (Kiwango cha fedha kwa mwaka)



madhara kwa bioanuai, kutoa hewa ukaa na huduma za asili haziingiliani na vipimo vya SNA na hizo sasa pia hazioneshwi katika wastani wa pato la taifa.

Kielelezo namba 4: Faida na hasara za ukataji miti ovyo katika misitu ya hifadhi ya vyanzo vya maji utakavyokuwa kwa kipindi cha mwaka 2013-2033.



Maana ya matokeo haya kisera

Kutokana na matokeo haya, uchumi wa Tanzania utafaidika kwa kupunguza ukataji miti ovyo na kuongeza juhudi za uhifadhi na matumizi endelevu ya huduma zinazotolewa na mfumo ikolojia wa misitu. Mapendekezo yametolewa kwa wizara mbalimbali za serikali na mashirika jinsi wanavyoweza kuingiza masuala ya huduma zinazotolewa na mfumo ikolojia wa misitu katika sera na taratibu za kutoa maamuzi.

Mapendekezo kwa Ofisi ya Taifa ya Takwimu (NBS) na Wizara ya Fedha na Uchumi (MoFEA): Bidhaa zinazoweza kuwa na soko zuri zimeoneshwa kupitia mfumo wa taifa wa mahesabu (SNA) na zimeingizwa katika rekodi za wastani wa pato la taifa la Tanzania, ambapo bidhaa nyingi ambazo haziwezi kuwa na soko hazikuingizwa kabisa. Hata hivyo ni vema kufahamu kuwa taarifa iliyotolewa ya mchango wa sekta ya misitu kwa pato la taifa inatoa tu picha kiasi fulani cha hali ilivyo. Kwa kuwa thamani ya bidhaa zinazoweza kupata soko zimeonekana kupotea na hivyo kuleta hasara kwa uchumi wa nchi, inapendekezwa kwamba Ofisi ya Taifa ya Takwimu na Wizara ya Fedha na Uchumi kuanza kufanya tathmini jinsi mtaji asilia unavyoweza kuunganishwa katika mfumo wake wa mahesabu, kwa mfano kwa kuanzisha kuingiza utajiri tulionao ukijumuisha thamani ya mtaji wetu asilia kama inavyofanyika kwa mitaji inayotokana na shughuli za kijamii, mitaji inayotokana na kuzalisha bidhaa na aina nyingine za mitaji. Kufanya hivyo kutaleta ulazima wa kufuatilia na kuweka rekodi ya misitu tuliyonayo na pia mitaji mingine asilia iliyopo kufanyiwa ufuatiliaji kila baada ya kipindi fulani.

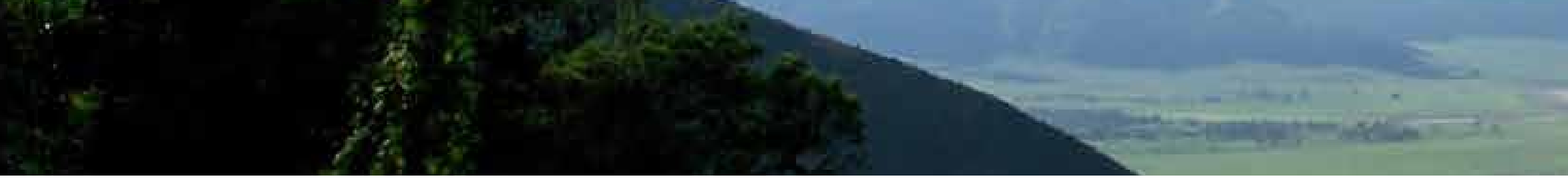
Matumizi ya misitu kwa nchi nyingi zinazoendelea kwa kawaida huwa chini ya kiwango kinachotakiwa (e.g. Roe and Elliot, 2010). Zaidi ya hivyo, mapato yanayotokana na misitu kwa kaya husika huchukuliwa kama ni kipato, wakati ukweli ni kwamba hayo si mapato halisi kwa kuwa bidhaa hizo huuzwa katika masoko yasiyo rasmi. Kwa mfano hapa nchini misitu ni chanzo cha mapato kwa kaya nyingi na pia rasilimali za misitu kutumika moja kwa moja kwa matumizi ya kaya, mfano kuni kutumika kama chanzo cha nishati ya kupikia. Hata hivyo, takwimu za mambo haya hazirekodiwi katika ngazi ya kitaifa. Hii inafanya kupunguza thamani na mchango halisi wa sekta ya misitu katika uchumi. *Ripoti ya Agrawal, et al (2012)* inasema kuwa katika nchi nyingi zinazoendelea mchango wa sekta ya misitu wa aina hii haurekodiwi kabisa na mara nyingi mchango huo huwa ni kati ya mara tatu hadi mara kumi zaidi ya kile kinachorekodiwa na mifumo ya kitaifa ya mahesabu. Uchambuzi unaotolewa na utafiti huu unaonesha kwa hakika kuwa faida na hasara za huduma zianzotolewa na mfumo ikolojia wa misitu ni mara kumi zaidi ya kiasi kinachopotea kimasoko.

Utajiri asilia uliohesabiwa na kuingizwa kuwa ni sehemu ya utajiri wa nchi na kuunganishwa katika mfumo wa kawaida wa taifa wa maheabu utasaidia Ofisi ya Taifa ya Takwimu na Wizara ya Fedha na Uchumi kutumia taarifa hizo wakati wanaandaa sera za kuchagiza uchumi wa nchi. Utaratibu wa Umoja wa Mataifa uitwao *The UN System of Environmental-Economic Accounting Experimental Ecosystem Accounting* (UN SEEAEEA, 2013) unaelezea njia tatu za kukusanya taarifa za huduma zinazotolewa na mfumo wa ikolojia wa misitu ambapo taarifa zake zinaweza kutumika katika mfumo wa mahesabu wa taifa kiuchumi :

A. Kuweka taarifa za kulinganisha thamani ya mfumo ikolojia wa misitu na thamani ya bidhaa zilizozalishwa, dhamana ya fedha (na madeni) na dhamana zozote nyingine za kiuchumi. Njia hii pia inazingatia njia zilizoelezwa katika marejeo kama *kuhesabu utajiri.*

B. Kuweka taarifa za mtiririko wa mahesabu ya uchumi kwa kuzingatia mfumo wa kuhesabu huduma za mfumo ikolojia wa misitu pamoja na mwenendo wa jinsi mfumo ikolojia unavyobadilika, hasa uharifibu wa mifumo hiyo.

C. Kujumuisha kazi zote za kiuchumi kama vile mapato na kuweka akiba ambazo zinarekebishwa ipasavyo katika uharibifu wa mfumo ikolojia.



Mapendekezo kwa Wakala wa Huduma za Misitu (TFS): Ukataji miti ovyo una madhara kwa uchumi kwa mtazamo wa mchango wa sekta ya misitu bila kuangalia njia mbadala za kipato zinazoweza kupatikana kutoka sekta nyingine (angalia jedwali namba 1). Kwa hiyo matokeo haya yanaweza kutumika kuhamasisha kutumia rasilimali nyingine za ndani kupambana na vichocheo vya ukataji miti ovyo. Zaidi ya hayo, utafiti uliangalia jinsi ukataji mti ovyo unavyoathiri mapato kwa Wakala wa Huduma za Misitu. Pato la TFS kutokana na kusimamia misitu linatokana na kukata risiti, leseni na mapato mengine madogo madogo kama ya ada za misitu. Gharama wanazoingia ni zile za kusimamia misitu hiyo. Kwa sasa thamani ya kiwango cha hasara kutokana na ukataji miti ovyo kati ya mwaka 2013-2033 kwa TFS, inakadiriwa kuwa shilingi milioni 2,063 za kitanzania (Dola za kimarekani milioni 1.3). Hii inamaanisha kuwa ukataji miti ovyo una madhara na unaleta hasara kwa mapato ya TFS.

Mapendekezo kwa Wizara ya Maliasili na Utalii (MNRT) na Tume ya Mipango. Mradi pia ulipima madhara kwa kaya kwa nadharia kwamba mipango itatekelezwa kuongeza pato kwa sekta zifuatazo kwa asilimia 10 ndani ya miaka 5 kutokana na ongezeko la mahitaji[3]: 1) misitu na uwindaji; 2) kilimo; na 3) mbao kwa ajili ya kuzalisha karatasi. Aina nne za kaya ziliainishwa: 1) masikini aliye kijijini; 2) asiye masikini aliye kijijini; 3) masikini aliye mjini; na 4) asiye masikini aliye mjini. *Madhara ya matokeo yalipimwa kwa njia ya kuangalia kipato cha moja kwa moja cha kaya* kama serikali itaamua kuwekeza katika misitu, kilimo au mbao kwa ajili ya kuzalisha karatasi. *Madhara yasiyo ya moja kwa moja* pia yaliangaliwa. Madhara ya moja kwa moja yanaangalia uhusiano uliopo na sekta ya misitu na sekta nyingine za uchumi, kwa mfano kuongeza tija katika sekta ya kilimo kutakuwa na manufaa kwa sekta zote ambazo zina uhusiano wa kiuchumi na sekta hiyo (usambazaji wa mbegu, usambazaji wa mbolea, usambazaji wa maji kwa umwagiliaji, usafirishaji, nk). Kuongezeka kwa mahitaji hayo kutachagiza ukuaji wa uchumi katika sekta hizo tegemezi ambao utajidhihirisha katika kuongezeka kipato kwa kaya hizo.

Uchambuzi unaonesha kuwa kuongezeka huko kwa uzalishaji katika sekta hizi tatu kunaongeza kipato zaidi kwa kaya masikini vijijini na kaya zisizo masikini vijijini katika sekta ya misitu (angalia jedwali namba 1 na kielelezo namba 5).

Hii inaleta umuhimu wa kwa Wizara ya Maliasili na Utalii kutoa rasilimali za ziada ili kuchagiza kuongezeka kwa tija katika sekta ya misitu na uwindaji ili kupunguza umasikini. Hii ni kwa sababu kuwekeza katika sekta ya misitu kutaongeza kipato kwa jamii vijijini kuliko kiwango hicho hicho cha tija kikiwekwa katika sekta ya kilimo na mbao kwa ajili ya kuzalisha karatasi.

Uchambuzi huo wote ukichukuliwa kwa pamoja, ripoti hii inatoa taarifa muhimu kwa Serikali ya Tanzania kufanya maandalizi ya kutekeleza MKUHUMI na hadi kufikia utekelezaji wa Mkakati wa MKUHUMI wa Taifa (2013). Kwa kufanya hivyo, Tanzania itakuwa imepiga hatua muhimu katika kipindi hiki cha mpito kuelekea uchumi unaojali utunzaji wa mazingira.

Jedwali la 2: Muundo wa Computable General Equilibrium (CGE) kwa Tanzania

Muundo wa CGE ni muundo wa kitaalam wa kufanyia uchambuzi ambao unatumika zaidi katika kuchambua viwango vya ngazi mbali mbali za vipato na jinsi sera zinavyoweza kuleta matokeo chanya na jinsi ambavyo matokeo hayo yanavyoweza kujionesha kupitia uuzaji na masoko, kodi, ruzuku, na hisa.

Muundo wa mahesabu wa SAM nchini Tanzania ulitayarishwa na taasisi ya kimataifa ya utafiti wa sera zinazohusiana na masuala ya chakula (IFPRI) baada ya mwongozo wa jinsi ya kuandaa muundo huo kuelezewa katika chapisho la Lofgren et al., 2002. Miundo ya ushirikiano kwa sera za kiuchumi (PEP) na muundo wa CGE vyote viliandaliwa ambapo Tanzania ilirekebisha miundo hivyo kulingana na matakwa yake ya kiuchumi kitaifa. Muundo huo unatekelezwa katika GAMS na unafanya kazi kupitia *CONOPT solver.*

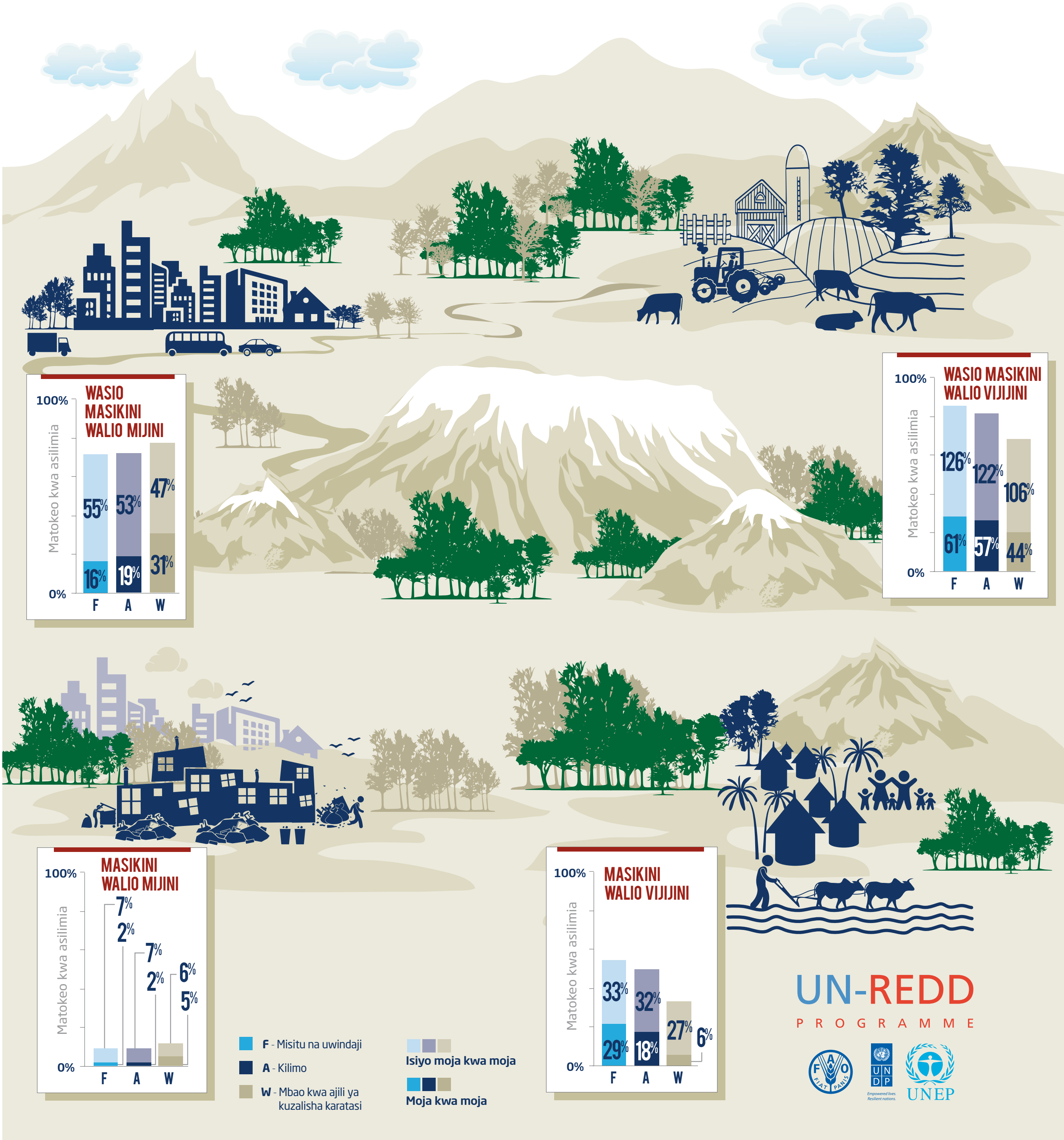
Jedwali namba 1: Kipato cha kaya kwa kiwango cha ongezeko la asilimia 10 iliyolengwa kuongeza tija kwa sekta za misitu, kilimo na mbao kwa ajili ya kuzalisha karatasi kwa kipindi cha miaka mitano ijayo

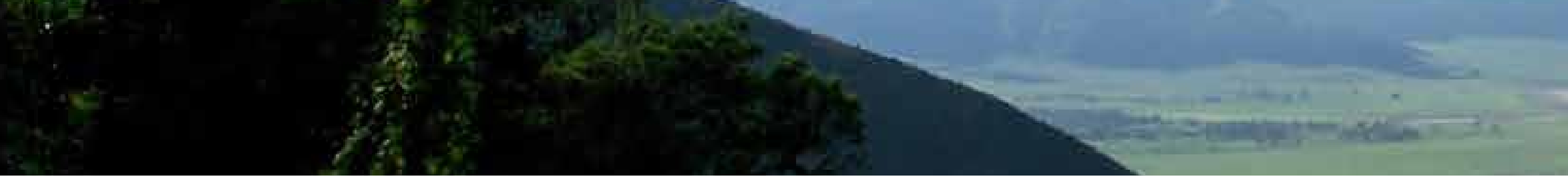
		Misitu na uwindaji	Kilimo	Mbao kwa ajili ya kuzalisha karatasi
Masikini vijijini	Moja kwa moja	19%	18%	6%
	Si moja kwa moja	33%	32%	27%
	Jumla	52%	50%	33%
Wasio masikini vijijini	Moja kwa moja	61%	57%	44%
	Si moja kwa moja	126%	122%	106%
	Jumla	187%	179%	150%

3. Madhara ya moja kwa moja (mahitaji ya mwisho) na madhara yasiyo ya moja kwa moja (kusaidia uzalishaji katika sekta nyingine), vyote hivyo vilizingatiwa.

Kielelezo namba 5: Mabadiliko ya kipato cha kaya kwa kiwango cha ongezeko la asilimia 10 iliyolengwa kuongeza tija kwa sekta za misitu, kilimo na mbao kwa ajili ya kuzalisha karatasi kwa kipindi cha miaka mitano ijayo

Mabadiliko ya kipato cha kaya kwa kiwango cha ongezeko la asilimia 10 iliyolengwa kuongeza tija kwa sekta za misitu, kilimo na mbao kwa ajili ya kuzalisha karatasi kwa kipindi cha miaka mitano ijayo





Muhtasari huu umetolewa na Ivo Mulder (UNEP) kwa msaada kutoka kwa Beth Mbote, Paulo Nunes (UNEP) na Suzannah Goss, ikitokana na ripoti iliyoandikwa na Babatunde Abidoye, Eric Mungatana, Linda Mahlalela, Thabo Sacolo na Folaranmi Babalola wa kituo cha sera za kiuchumi na mazingira (CEEPA) ya chuo kikuu cha Pretoria. Utafiti ulisimamiwa na Mpango wa Umoja wa Mataifa wa Mazingira (UNEP), kitengo cha uchumi wa mfumo ikolojia wa misitu, idara ya utekelezaji wa sera za kimazingira.

Farahasa

Agrawal, A., B., Cashore, Rebecca Hardin, Gill Shepherd, Catherin Benson, and Daniel Miller. 2012. Background Paper 1: Economic contributions of Forests. Background paper prepared for the United Nations Forum on Forests.

Division of Environment, 2013. National Strategy for Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+). Division of Environment. Vice President's Office. United Republic Of Tanzania.

FAO (2010). Global Forest Resources Assessment 2010. Country Report, United Republic of Tanzania. FRA2010/222. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2010, 56 pp

Global Forest Watch, consulted on 22 May 2015.

Lofgren, H., R. Harris, S. Robinson (2002). A standard computable general equilibrium (CGE) model in GAMS, Microcomputers in Policy Research 5, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

MNRT, 2003. Resource economic analysis of forest catchment reserves in Tanzania. Ministry of Natural Resources and Forestry. United Republic of Tanzania

NAFORMA, 2014. National Forest Monitoring and Assessment, Tanzania Forest Service.

National Bureau of Statistics, 2013. Ministry of Finance. The United Republic of Tanzania.

Roe, D., Elliot, J., 2010. The Earthscan Reader in Poverty and Biodiversity Conservation. Earthscan Reader Series. London: UK.

UNEP, 2014. Building Natural Capital: How REDD+ can Support a Green Economy. United Nations Environment Programme. Kenya.

UN SEEA, 2013. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting. European Commission, Organisation for Economic Cooperation and Development, United Nations and the World Bank.

Copyright © United Nations Environment Programme (UNEP), 2015

Cover photo: Ngorongoro crater © Jessica Bethke/Shutterstock

Printing: UNON, Publishing Services Section, Nairobi, ISO 14001:2004-certified.
D1 No.: 15-02100/250 copies

UNEP promotes environmentally sound practices globally and in its own activities. This report is printed on paper from sustainable forests. The paper is chlorine free and the inks vegetable-based. Our distribution policy aims to reduce UNEP's carbon footprint.