



Kupika nchini Kongo

Utathmini wa kiufundi wa kupika kwa fueli na majiko kwa jumuiya zilizohamishwa katika Kivu Kaskazini, Jamhuri ya Kidemkrasia ya Kongo



WOMEN'S
REFUGEE
COMMISSION

Utafiti. Fikiria upya. Tatua.

Tume ya Wanawake Wakimbizi hufanya kazi kuboresha maisha na kulinda haki za wanawake, watoto na vijana waliohamishwa kwa mgogoro na migongano. Tunatafiti mahitaji yao, kutambua utatuzi na kutetea mipango na sera ili kuimarisha ujasiri na msukumo wa mabadiliko katika zoezi la kibinadamu.

Shukrani

Ripoti hii ilitafitiwa na kuandikwa na Mshauri wa Utaalam wa Kiufundi ya Xavier Castellvi, kwa muongozo na ingizo kutoka kwa Tume ya Wanawake Wakimbizi (WRC) Afisa Mkuu Mpango Megan Gerrard.

WRC ingependa kushukuru kila mtu aliyechangia kwa maendeleo ya ripoti hii. Wametoa kwa roho safi muda wao, kuwa na utaalam na kuzoea.

Shukrani za dhati kwa timu ya Kamati ya Kimataifa ya Ukombozi (IRC) katika Goma, ikijumuisha Petra Hoskovec, Elizabeth Graybill, Cristian Barata, Aristote Businde na Patrick Kakesa, walioandamana na kusaidia mwandishi katika misheni nzima.

WRC inashukuru mashirika yote na taasisi ambazo zilitoa maelezo, hasa Mpango wa Chakula Ulimwenguni, Kamishna Mkuu wa Wakimbizi UN, Fédération d' Entreprises du Congo, Société National d'Electricité, na Institut Congolais de Conservation de la Nature.

Mwandishi pia angependa Kumshukuru Bw. Kapamba, mratibu wa CRSM, na msaidizi Patrick Kasereka na Jeanneau Wany kwa kutoa usaidizi wa thamani wakati wa kipengele cha kujaribu mradi huu.

Mwisho, shukrani za dhati kwa mamia ya wanawake na Wanaume wa Kongo walioshiriki kwa uwaziuzoefu, wasiwasi na mahitaji yao nasi.

Picha ya Jalada © Nadia Tabaro

Picha © Xavier Castellvi, isipokuwa mahali palipodokezwa

© 2014 Tume ya Wanawake Wakimbizi

ISBN:1-58030-128-2

Tume ya Wanawake Wakimbizi

122 East 42nd Street

New York, NY 10168-1289

t. 212.551.3115

info@wrcommission.org

womensrefugeecommission.org

Maudhui

Mukhtasari ya Undendajio.....	1
Matokeo Muhimu.....	2
Mapendekezo Muhimu.....	2
Kuanzishwa.....	3
Mandharinyuma	3
Mbinu SALAMA.....	4
Muktadha wa Kawaida.....	4
Lengo la Ripoti Hii	6
Mbinu za Utafiti.....	6
Ufikiaji wa Nishati katika Kivu Kaskazini.....	6
Muhtasari wa Sekta ya Nishati.....	6
Ufikiaji wa Nishati katika Kambi za Wakimbizi wa ndani	8
Vifaa vya Kupika katika Kivu Kaskazini	10
Fueli ya Kuleta Matumaini Siku Zijazo	11
Kujifunza Kutoka kwa Uzoefu	13
Mercy Corps, World Wild Fund, na Kituo cha Maendeleo ya Mbolea ya Kimataifa: Miradi ya kubadilisha Msingi wa Jiko la Kupika katika Maeneo ya Miji.....	13
ICCN, ACF Virunga na UNHCR: Mradi hadi Mradi wa Mbuga ya Taifa ya Virunga.....	17
WFP na CRSM: Chakula kwa Kazi na Briketi kwa Wakimbizi wa ndani kwa ndani.....	19
IRC na WRC: Usambazaji wa FES ulioletwa kwenye Kambi za Wakimbizi wa ndani.....	20
Kuboresha Ufikiaji wa Nishati kwa Kupika.....	22
Fueli Mbadala: Kupeleka makaa katika Kiwango Kinachofuata.....	25
Hitimisho	28
Vidokezo.....	29
Marejeleo	29
Annex 1: Jaribio la Kupika Lililodhibitiwa	31
Annex 2: Jaribio la Utathmini wa Usalama wa Jiko la kupika 1.0	40
Annex 3: Ukokotozi wa Dai la Kuni katika mkoa wa Kivu Kaskazini.....	44

Ufupisho na Herufi za Kwanza za Majina

ACF	Fedha za Kuhifadhi Afrika
CNE	ya Nishati ya Taifa (Commission Nationale de l'Energie)
CNR	Tume ya Wakimbizi ya Taifa (Commission Nationale pour le Refugié)
CREEC	Kituo cha Utafiti katika Nishati na Kuhifadhi Nishati
CRSM	Kamati ya Ukarabati ya Janga la Jumuiya (Comité de Réhabilitation du Sinistre dans son Milieu)
DRC	Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo
FARDC	Vikosi vya Jeshi vya Demokrasia ya Kongo (Forces Armées de la République Démocratique du Congo)
FDLR	Vikosi vya Jeshi vya Demokrasia ya Ukombozi ya Rwanda (Forces Démocratiques de Libération du Rwanda)
FEC	Biashara ya Shirikisho la Kongo (Fédération d'Entreprises du Congo)
FES	Majiko yenye ufanisi wa fueli
GACC	Muungano wa Ulimwengu kwa Majiko Safi ya Kupika
IDP(s)	Wakimbizi wa ndani
IEA	Uwakala wa Nishati wa Kimataifa
IGA	Shughuli za kuzalisha mapato
INS	Taifa ya Takwimu ya Kitaifa (Institut National de Statistique)
ICCN	Taasisi ya Kongo ya Kuhifadhi Mazingira (Institut Congolais de Conservation de la Nature)
IFDC	Kituo cha Maendeleo ya Mbolea cha Kimataifa
IRC	Shirika la Kifedha la Kimataifa
IWA	Makubaliano ya Warsha ya Kimataifa
M23	Mrengo wa Machi 23 (Movement du 23 Mars)
MONUSCO	Ujumbe wa Udhhibiti wa Shirika la Umoja wa Mataifa katika Demokrosia ya Kongo (Mission de l'Organisation des Nations Unies pour la stabilisation en République démocratique du Congo)
MRHE	Wizara ya Rasilimali za Maji na Umeme (Ministère wwdes Ressources Hydrauliques et d'Electricité)
SGVB	Vurugu inayotokana na unyanyasai wa Ngoni na Jinsia
SNEL	Jamii ya Kitaifa ya Umeme (Société National d'Electricité)
TVA	Thamani ya Kodi (Taux sur la valeur ajoutée)
UNHCR	Kamishna Mkuu wa Umoja wa Mataifa kwa Wakimbizi
USD	Dola ya Marekani
WFP	Mpango wa Chakula Ulimwenguni
WWF PEVi	Fedha za Ulimwenguni Kote za Mazingira, Mpango wa Mazingira wa Virunga

Mukhtasari ya Undendajio

Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo (DRC), nchi ya pili kwa ukubwa barani Afrika, ina idadi ya watu 75,507,308 (makadirio ya Julai 2013) na pato la kijamii la USD 400 kwa kila mtu (makadirio ya 2013).¹ Mwaka wa 2012, thamani yake ya kielezo cha maendeleo ya kibinadamu ilikuwa 0.304 – katika kategoria ya maendeleo ya chini ya kibinadamu – inaweka nchi katika nafasi ya 186 kati ya 187 ya nchi na maeneo.² Mbali na kuwa na rasilimali za ukulima na madini yasiyo ya kawaida, idadi kubwa ya wenyeji wanaishi chini ya mstari wa umaskini, karibu miaka miwili ya migogoro ya kutumia silaha imesitisha na kuharibu maendeleo na mafanikio ya kijamii na kiuchumi. Mwishoni mwa 2013, kulikuwa na angalau wakimbizi wa ndani 2,963,700 nchini.³

Kumiminika kukubwa kufuatako kwa wakimbizi kutokana na mauaji ya kimbari ya mwaka wa 1994 nchi Rwanda, Kivu Kaskazini, nmkoa ulio katika sehemu ya mashariki mwa DRC, limeendelea kuwa na idadi kubwa ya watu inayoongezeka kwa sababu ya mgogoro. Ukuaji wa idadi ya watu imeweka mzigo mkunwa kwa mazingira na kuzidisha ushindani juu ya ufikiaji wa rasilimali asili.

Hivi karibuni, mwisho wa mwaka wa 2013, mgogoro wa vita kati ya Vikosi vya Majeshi vya DRC (FARDC) na wanamgambo wa M23 ulizuka katika Kivu Kaskazini ukasababisha uhamishaji mkubwa wa watu wa ndani. Watu wengi walilazimika kukimbia kwao na kujaa katika kambi za wakimbizi wa ndani na kati ya jumuiya wenyeji katika Kivu Kaskazini, ambayo ina idadi ya juu zaidi ya wakimbizi wa ndani ulimwenguni.

Wakimbizi wa ndani katika Kivu Kaskazini wanakumbana na misururu ya viziwi wanapojaribu kufikia rasilimali asili kwa mahitaji yao ya nishati na nyumani. Wanawake na wasichana wanakumbana na mzigo mkubwa zaidi, kila mara kuhatarisha kushambuliwa, kubakwa, kuibiwa, na hata kufa wakati wa kukusanya kuni ili kuweza kupika vyakula rahisi vya familia. Hawakumbani na unyanyasaji wa kijinsia (GBV) wakati wa kukusanya kuni, lakini pia wanavumilia muda, maumivu, na mizigo ya kiafya inayohusiana na kukusanya kuni, kubeba, na kuzipikia. Kuongezea, bila ufikiaji wa shughuli za kuzalisha mapato salama na ya kudumu, jumuiya zilizohama kwao zinategemea kikamilifu kwa kukusanya na kuuza kuni ili kupata mapato madogo, mbali na hatari zinazohusiana.

Wakati wakimbizi wa ndani hasa wanakumbana na mazingira magumu kwa umaskini wa nishati, eneo lina mahitaji ya mkazo ya vyanzo vya nishati salama na vya kudumu kiujumla. Makaa yanayotengenezwa kwa majani na nishati ya maji ni pamoja na vyanzo asili bora vinavyopatikana kuzalisha nishati, lakini bado havitumiwi kikamilifu au kutumiwa sio kwa kudumu. DRC, mbuga za kitaifa zinamalizwa na hitaji kuu la fueli ya kuni ya idadi ya watu inayoongezeka, na tani za mabaki ya bidhaa za ukulima zinachomwa.

Tangu kuanza kwa karne hii, mashirika yasiyo ya kiserikali (NGOs) na mashirika ya kiraia yamekuwa yakikjaribu kuanzisha mifumo ya kupika yenye ufanisi zaidi na teknolojia katika eneo. Hata hivyo, wanaposaidia kufikia athari za kutambulika katika miji, kazi ningi inahitajika kufanyika ili kufanya sekta ya majiko yenye ufanisi wa fueli kiwanda cha ustawi. Ubunifu na mbinu mpya za kutengeneza majiko zinahitajika kukithi mahitaji ya soko.

Mipango ya nishati mbadala imejaribiwa katika Kivu Kaskazini kote – hasa katika kambi za wakimbizi wa ndani na maeneo ya mashamba – kwa makaa yanayotengenezwa kwa majani yenye uzito wa chini, ambayo inalenga kupunguza mahitaji ya dharura ya fueli ya kupika. Hata hivyo, ni wakati, kwa serikali kuunda hali ya kuwezesha ili kwamba sekta ya kibinafsi inaweza kuwa na jukumu muhimu katika kusaidia kufunga pengo la ufikiaji wa nishati katika DRC.

Ripoti hii inalenga kutoa ufahamu bora wa hali ya sasa ya sekta ya nishati ya nyumbani katika Kivu Kaskazini – kwa lengo maalum la kupika, ni jinsi inavyoathiri maisha ya jumuiya zinazoishi hapo. Inatoa uhakiki na utathmini wa uingiliaji muhimu sana wa nishati ambao umetendeka (kutofautisha kati ya malengo ya wakimbizi wa mashamani/mjini) katika maeneo yanayolengwa. Utathmini wa uzoefu na athari utasaidia kutambua mafunzo na mazoezi chnaya kwa kupanga kulikoboreshwa. Mwisho, ripoti hii hutathmini vyanzo tofauti vya nishati na hutoa mapendekezo kwa teknolojia mzuri ya kupika katika muktadha huu maalum.

Matokeo Muhimu

- Idadi ya watu ya Kivu Kaskazini hutegemea karibu fueli zinazozingatia kuni pekee ili kukithi mahitaji yao ya nishati. Vyanzo vya kisasa vya nishati kama vile gesi ya propeni na maji (LPG), buteni, propeni, mafuta taa na umeme, vina ushiriki wa ishara mdogo wa soko la nyumbani la nishati.
- Jumuiya zilizohamishwa zinategemea ukusanyaji wa kuni kwa matumizi ya nyumbani na kuuza. Mara nyingi kuni ndizo mbinu za kuzalisha mapato kwa wakimbizi wa ndani.
- Majiko ya ufanisi wa fueli yanapatikana katika Kivu Kaskazini katika miji, shukrani hasa kwa nguvu za mipango ya usambazaji ya Shirika Lisilo la Kiserikali. Goma, mtaji wa mkoa, karibu asilimia 60 ya idadi ya watu hutumia baadhi ya aina ya jiko lenye ufanisi wa makaa. Watengenezaji na mipango ya Shirika Lisilo la Kiserikali yameshindwa kupanua shughuli zao katika maeneo ya mashambani
- Mitambo ya nishati ya maji ya chini na ya kati, wakati zinasimamiwa kibinafsi, imethibitisha kuwa yenye mafanikio katika Kivu Kaskazini kwa modeli ambayo inaweza kubadilishwa.
- Mifumo ya nishati ya jua inayosimamiwa na watu binafsi na jumuiya imesambaa katika kaskazini mwa nchi, ambapo mtoaji wa umeme wa kitaifa hayupo. Vifaa vidogo vya jua, aidha taa za kutumia miale ya jua au taa za taa za mitaani zinazotumia miale ya jua, zinaweza kuboresha usalama na ubora wa maisha katika kambi za wakimbizi wa ndani. Hata hivyo, hakuna kambi zilizotembelewa ilikuwa na mifumo hii.
- Mipango ya Shirika Lisilo la Kiserikali ya kusambaza majiko yenye ufanisi wa fueli yameendelea kuwepo katika miji tangu 2008, na kufikia matokeo mazuri hadi leo. Hata hivyo, watengenezaji wanakumbana na changamoto kubwa kuzalisha faida kutokana na kuuza modeli zilizoteuliwa na mashirika. Sekta ya washindani wa hiari imepata nafasi kubwa katika soko kwa majiko ya bei ya chini ambayo hayadumu.
- Watengenezaji wa majiko yenye ufanisi wa fueli kwa sasa hawako chini ya usimamizi wa serikali,

kumaanisha hakuna mbinu za kifedha kulinda uzalishaji, hakuna udhibiti wa ubora na utendakazi, na hakuna kuongezeka kwa kodi.

- Miradi ya makaa yanayotengenezwa kwa majani (makaa ya “donut”) imetekelezwa na waigizaji wengi wa kibinadamu katika Kivu Kaskazini tangu 2008. Miradi imethibitisha kuwa na ufanisi katika kupunguza mizozo mikubwa ya nishati katika kambi za wakimbizi wa ndani na kupunguza presha ya mazingira katika mbuga za kitaifa. Hata hivyo, hakuna mradi uliofikia uwezo wa kiuchumi au kuweka mbinu za kujitosheleza
- Kumekuwa na changamoto mingi kuzingatia majiko yaliyoletwa kutoka nje yaliyosambazwa katika kambi za wakimbizi wa ndani katika Kivu Kaskazini. Mahitaji mengine ya dharura (k.m, ukosefu wa chakula) yalilazimisha baadhi ya wakimbizi wa ndani kuuza majiko yao. Aina ya fueli wakimbizi wa ndani hukusanya katika mazingira ya kambi (majani, mabaki ya nafaka, matawi madogo na sandarua) sio mwafaka kwa jiko la kuni lenye ufanisi wa fueli.
- Kuzingatia kujaribu kwa modeli za majiko mapya ya makaa yaliyo na ufanisi wa fueli katika Goma, bado kuna nafasi ya uboreshaji wa teknolojia. Jiko jipya la Femmes du Solei ni modeli inayohaidi, inayothibitisha kufanya kazi kuliko modeli ya jiko linalojulikana sana ya Jiko Nguvu Nyeusi. Pia limepata majibu mazuri kutoka kwa wapishi.

Mapendekezo Muhimu

- Ili kuhakikisha ulinzi wa wakimbizi wa ndani kuzingatia utoaji wa fueli, kuingilia kati kunahitaji kukuza maisha mbadala ya wanawake wanaojihusisha na kukusanya, kuzalisha na/au kuuza fueli ya kuni, kwa kuongezea kwa majiko yenye ufanisi wa fueli.
- Mafunzo ya kina yanapendekezwa kabisa ili kuhakikisha utumiaji ulioongezeka kwa mtumiaji wa teknolojia mpya. Ni muhimu kuelimisha watumiaji na wanachama wa familia wa karibu kwa matumizi mazuri, vile vile faida za jiko lililoboreshwa na matokeo mabaya ya kutumia mbinu za kitamaduni za kupika.



- Utekelezaji wa majiko yanayotumia fueli anuwai unapendekezwa ili kusaidia kuongeza uigaji wa mtumiaji. Majiko ya sasa yanatumia aina moja ya fueli, yanawawekea mipaka watumiaji na inaweza kuwalazimisha kuridi kwa mbinu za kupika za kitamaduni iwapo hawatakuwa na aina ya fueli inayohitajika kwa majiko yao.
- Kuzingatia uwezo wa chini wa kununua wa wakimbizi wa ndani katika Kivu Kaskazini, inapendekezwa kuwa majiko yatolewe bila malipo kama majibu ya muda mfupi.
- Majiko yanazalishwa ndani yanapendekezwa kuliko chaguo zilizoletwa kutoka nje ili kusaidia kuhakikisha utumiaji wa mtumiaji ulioongezeka na kupunguza uuzaji wa majiko.
- Kivu Kaskazini inahitaji mabadala ya kuni na makaa. Hasa, inashauriwa kwa uthabiti kuendeleza takatka ya kiukulima na nyenzo zingine ghafi kwa vyanzo mbadala vya fuelin (k.m, vibanzi vya kuni, peleti, makaa yanayotengenezwa kwa majani yenye uzito mkubwa au makaa yanayotengenezwa kwa majani yaliyo na kaboni yenye uzito mkubwa. Kuchagua kiwango cha kuchakata hutambua ubora na bei ya bidhaa ya mwisho, idadi ya kazi zilizoundwa na uwekezaji unahitajika, na mengineyo. Kwa kuingili kati kwa kudumu, kiwango kikubwa kimethibitiwa kuwa chenye mafanikio sana.
- Kuenda mbele, itakuwa muhimu kuhakikisha ushirikiano kwa taasisi za usimamizi wa ubora na jumuiya ya kisayansi ambazo zinasaidia ubora wa utekelezaji wastani. Uboora wastani na uzinduzi ni msingi muhimu kwa maendeleo ya kijumla ya sekta.
- Aina ya jiko inayoahidi, inayofaa kuelekeza mageuzi ya ubunifu katika Kivu Kaskazini, ni majiko yanayozalishwa na muungano wa "Femmes du Solei". Jiko hili linajina la muungano na lilitengenezwa kudumu zaidi kuliko modeli zingine za ndani.

Kuanzishwa

Mandharinyuma

Tangu 2005, Tume ya Wanawake Wakimbi (WRC) imekuwa ikifanya kazi kubadilisha jinsi mfumo wa kibinadamu inakabiliana na mizozo ya nishati na hatari zinazohusiana kwa wakimbizi na wakimbizi wa ndani. Mwaka wa 2007, pamoja na washirika wakuu, WRC iliiongoza Uwezo wa Kazi wa Kamati Iliyopo ya Uwakala wa nje ka Ufikiaji Salama wa Kuni na Nishati Mbadala katika Mipangilio ya Kibinadamu (IASC Task Force SAFE), wambayo malengo yake ni:

"kupunguza ufichuzi wa vurugu, kuchangia katia ulinzi na kupunguza mzingo kwa watu wanaokusanya kuni katika mipangilio ya kibinadamu ulimwenguni, kupitia suluhisho ambalo linakuza ufikiaji salama kwa nishati sahihi na kupunguza athari ya mazingira wakati wa kuhakikisha uwajibikaji."

WRC ilisimamia nguvu ya kazi, pamoja na Kamishna Mkuu wa Umoja wa Mataifa wa Wakimbizi (UNHCR) na Mpango wa Chakula Ulimwenguni (WFP). Wanachama wa mashirika ya nguvu SALAMA ya kazi waliunda miongozo na zana za kwanza kabisa kuwezesha utekelezaji, mchakato wa ushirikiano na kufanya maamuzi katika mtatizo yanayohusiana na ufikiaji wa kuni katika mipangilio ya kibinadamu, kuhakikisha mshikamano mkuu kati ya kuingilia kati na athari za kudumu na za dharura.⁴

Tangu wakati huo, shirika la Kamati ya Kuendesha SALAMA limekuwa likiongoza kwa ushirikiano wa uwakala wa nje katika SALAMA. Kupitia mchanganyiko wa ushirikiano na miradi huzu, mashirika mengi ya kimataifa na ndani ya nchi yamekuwa yakitathmini na kuzungumzia mahitaji na changamoto zinazohusiana na nishati kwa watu walioathiriwa kwa janga kote duniani. Kufanya utafiti, utathmini na uwekaji nyaraka za mahitaji na changamoto zinazohusiana na nishati imepewa kipau mbele msingi kwa mashirika ya kikundi SALAMA cha kurejelea. Kazi hii imejumuisha ushauri wa kina wa washikadau na watu binafsi na mashiriki katika viwango vyote.

Mahali ambapo teknolojia inaauniwa, ni muhimu kufanya jaribio la kiufundi na utafiti ili kuhakikisha kuwa chaguo muhimu zaidi – safi, lenye ufanisi na endelevu – zimekuzwa na kufanywa kupatikana.

Kama sehemu ya mradi wake wa *Kulinda Wanawake na Mazingira ya Ukanda wa Maziwa Makuu ya Afrika*, Tayari WRC imeendesha tathmini ya hali ya nishati kwa wakimbizi katika mikoa ya mashariki ya DRC,⁵ na vile vile tathmini za kina katika vitongoji vingi na kambi za Wakimbizi wa Ndani katika mikoa ya Kaskazini na Kusini mwa Kivu.

Ripoti hii ya kiufundi, mchango unaofuata wa WRC, hulenga katika utendaji wa teknolojia tofauti za kupika na fueli mbadala. Pia huchanganua hoja msingi kutoka kwenye uzoefu uliopita na hutoa mapendekezo ili kusaidia kuhakikisha athari ya kudumu kwa DRC mashariki.

Mbinu SALAMA

Zaidi ya theluthi moja ya idadi ya watu ulimwenguni hutegemea fueli za kitamaduni – kuni, mkaa, kinyesi cha wanyama, na taka za kilimo – kwa mahitaji yao ya nishati, pamoja na kupika milo yao, kupasha joto nyumba yao na kuwasha taa kwenye jumuiya zao. Changamoto wanazoweza kukumbana nazo katika kufikia nishati safi ni nyingi, kila mara ni hatari na hazifai, hasa wakati wa dharura tata na mizozo ya muda mrefu.

Ufikiaji Salama kwenye Fueli na Nishati (SAFE) hukuza mbinu ya kiujumla ili kutimiza mahitaji ya nishati ya idadi ya wakimbizi kote duniani. Kupitia seti ya shughuli za kina zinazofanaya kazi ili kuzungumzia sabaabu kuu za changamoto za nishati katika miktadha hii, SAFE husaidia kulinda watu wote na mazingira.

Kwa sababu ya asili ya kupitana kwa matumizi na ufikiaji wa nishati katika mipangilio ya kibinadamu, mwongozo ulioundwa na Jopo Kazi la IASC SAFE hulenga sekta nane za muingiliano⁶:

- Ulinzi
- Maisha na maendeleo
- Usimamiaji wa mazingira na rasilimali asili
- Afya
- Usalama wa chakula na lishe bora

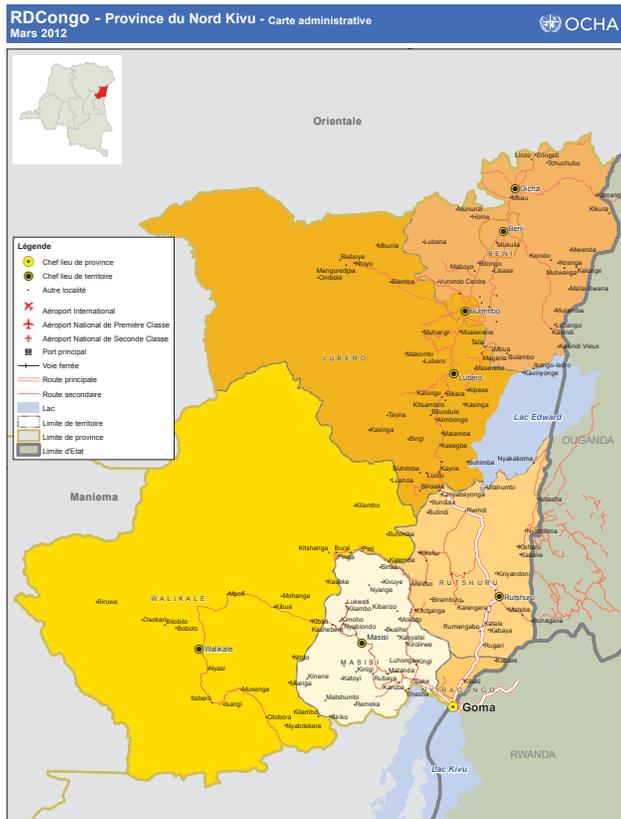
- Makazi ya dharura
- Maelezo, elimu na mawasiliano
- Uratibu na usimamiaji wa kambi

Kila mojawapo ya sekta hizi ina viungo muhimu kwa fueli na nishati. Kwa mfano, upungufu au ufikiaji usio salama wa fueli ya kupika unaweza kusababisha familia kupitisha mbinu hasi ya kukabiliana kama vile kutopika chakula sawa sawa, kuruka milo, na ubadilishanaji na kuuza chakula kwa ajili ya fueli, ambapo zote zinadhoofisha usalama wa chakula na lishe bora.

Muktadha wa Kawaida

Mkoa wa Kivu Kaskazini unapatikana katika DRC mashariki, hadi Rwanda na Uganda mashariki. Inachukua eneo la 59,631 km², ambapo asilimia 20 inajumuisha mbuga na hifadhi za msitu na asilimia 11 inajumuisha milima na maziwa. Kivu Kaskazini inajumuisha wilaya sita. Nyiragongo, Masisi, Rutshuru, Lubero, Beni na Walikale. Mwaka wa 2011, Taasisi ya Taifa ya Takwimu (INS) ilikadiriria idadi yake ya watu kuwa 5,850,000. Goma, mji mkuu wa mkoa, ni jiji lililo na wakazi 700,000 linalopatikana kwenye ufuo wa Ziwa Kivu, karibu na mpaka na Rwanda na karibu na Mbuga ya Taifa ya Virunga. Kuna vituo vingi vingine vya mjini katika mkoa pamoja na Rutshuru, Kiwanja na Nyamilima katika “Petit Nord,” na Beni, Butembo na Bulongo katika “Grand Nord.”

Maeneo yanayozunguka Mbuga ya Taifa ya Virunga na mji wa Goma yamekuwa na idadi kubwa ya watu kwa muda mrefu nchini kando na mji mkuu, Kinshasa. Idadi ya watu katika Goma na karibu na Mbuga imekua kwa uendelevu kwa zaidi ya miaka 20 iliyopita kwa sababu ya migogoro mingi, pamoja na mauwaji ya halaiki ya Rwanda mwaka wa 1994, vita vya wenyewe kwa wenyewe kati ya mwaka wa 1996 na 2003, na uendelevu wa kukosekana kwa utulivu na kutokuwa na uhakika. Watu wengi wamehamia Goma na maeneo yake ya viungani katika kutafuta usalama thabiti na fursa za maisha. Goma imeona idadi yake ya watu ikiongezeka mara tatu katika kipindi cha chini ya miaka 10, ikisababisha mahitaji ya juu ya fueli, hususan fueli inayotokana na kuni. Kujisalimisha kwa jeshi la kikundi cha silaha M23 mwezi wa Novemba 2013



OCHA, DRC — Mkoa wa Kivu ya Kaskazini — Ramani ya Usimamizi, Machi 2012

kumeleta udhibiti zaidi kutoka kwenye Jeshi la Jamhuri ya Demokrasia ya Kongo (FARDC), jeshi la kawaida, katika Rutshuru na Nyiragongo, lakini hali ya jumla haijaimarika na watu bado wanalazimishwa kutoroka nyumbani kwao kila mara.

UNHCR inakadiriya kuwa kuna zaidi ya wakimbizi milioni 2.9 kwa sasa na takriban wakimbizi 500,000 katika DRC. Mkoa wa Kivu Kaskazini ni mojawapo ya iliyoathirika kwa hali hii, ukiwa na zaidi ya wakimbizi milioni 1.1 Februari 2014, kulingana na ripoti za uchunguzi wa UNHCR.⁷ Mahitaji ya nishati ya Wakimbizi hawa wa ndani kwa ndani na wakimbizi kila mara yanazidi makabiliano yao na maisha na kwa kawaida hayazungumziwi vilivyo. Ugumu wa umaskini wa nishati na hatari zake zinazohusika kila mara hukumba wanawake na wasichana. Kwa sababu chakula kinachosambazwa na mashirika ya kibinadamu na bidhaa zaidi za chakula cha ndani lazima kipikwe kabla ya kuliwa, lazima wanawake wafikie fueli ya

kupika ili kulisha familia zao vilivyo. Wanalazimishwa kuondoka kwenye usalama kidogo nyumbani kwao na kambi na kusafiri masafa marefu kwa miguu ili kutafuta kuhni, huku wakihatarisha usalama wao wa mwili kwa kutembea katika maeneo yaliyo namigogoro, mistuni na mazingira mengine hatari.

Kulingana na Wakala wa Nishati ya Taifa (IEA) watu milioni 59 DRC – asilimia 89 ya idadi ya watu –hawana umeme, na watu milioni 62 [5]–[6]asilimia 94 ya idadi –asilimia 94 ya idadi ya watu – hutegemea matumizi ya kitamaduni ya majani kwa kupika. Mkoa wa Kivu Kaskazini uko chini ya uwastani wa taifa katika hali ya kufikia umeme. Kulingana na Tume ya Nishati ya Taifa de l'Energie (Tume ya Nishati ya Kitaifa) (CNE), mwaka wa 2012 asilimia 3.2 ya watu walifikia umeme katika mkoa wa Kivu Kaskazini, wakati ambapo uwastani wa taifa ulikuwa asilimia 9.⁸ Hali hii hulazimisha idadi ya watu kutegemea fueli inayolingana na kuni pekee ili kukidhi mahitaji yao ya nishati.

Utafiti ulipangwa na Hatua dhidi ya Njaa (ACF) mwaka wa 2008 ulionyesha kuwa matumizi ya makaa katika Jiji la Goma pekee yanayofikia tani 59.435 kila mwaka, ikisawazisha jumla ya matumizi ya USD milioni 25 kwa watumiaji wa kuni na makaa kwa zaidi ya kipindi cha mwaka mmoja.⁹ Kwa kuhitimisha takwimu hizi katika mkoa mzima na kudhania kuwa usambazaji mzima wa fueli inayolingana na kuni inatolewa na kampuni moja, mauzo yanaweza kuongezeka hadi, katika tukio la kuhifadhi, karibu USD milioni 100 kila mwaka.

Ili kutoa maana ya kiwango hiki, USD milioni 100 kwa kila mwaka ni nusu ya mauzo ya baadhi ya kampuni zilizokadiriwa miongoni mwa biashara 500 bora za mapato barani.¹⁰ Sehemu hii huonyesha mahitaji makubwa kwa fueli katika Kivu Kaskazini na uwezekano kwa serikali au sekta ya kibinafsi kutimiza mahitaji hayo wanapounda kiwanda kinachohusiana na kustawi kwa fueli Licha ya takwimu hizi muhimu, hata hivyo, nishati ya majani bado haidhibitiwi, na uzalizaji na biashara kubwa inafanywa kwa njia isiyo rasmi na kila mara kinyume cha sheria.

Lengo la Ripoti Hii

Kwanza, ripoti hii inalenga kutoa uelewaji bora kuhusu hali ya sasa ya sekta ya nishati za matumizi ya nyumbani katika Kivu Kaskazini na jinsi inavyoathiri maisha ya jumuiya zinazoishi hapo. Pili, inatoa uhakiki na uchanganuzi wa miingiliano mingi muhimu inayohusiana na nishati ambayo imekuwa ikifanyika (kwa kutoa utofauti kayi ya mwelekeo wa Wakimbizi wa ndani mjini/vijijini) katika maeneo ya wasiwasi. Uchanganuzi wa uzoefu na athari utasaidia kuthibitisha hatua za mafanikio na kusaidia kutekeleza washirika ili kuboresha zile ambazo hazijatosha au zilizokuwa na ufanisi zaidi. Hatimaye, ripoti hii hutathmini vyanzo tofauti vya nishati na hutoa mapendekezo kwa mbinu mwafaka za kupika kwenye muktadha huu maalum.

Mbinu za Utafiti

Maelezo kwenye ripoti hii yalipatikana kupitia mbinu nyingi tofauti za utafiti:

Uchanganuzi wa Uhakiki – wa Dawati wa data iliyopo uliendeshwa kupitia uhakiki mpana kwenye machapisho, ripoti, utahmini, nyaraka kutoka warsha na utafiti wa Mtandaoni. Ni muhimu kukumbuka, hata hivyo, baadhi ya mashirika hayo yalikuwa na ripoti chache au kukosa, hasa wakati ambapo miingiliao ilikuwa imekamilika na wafanya kazi hawakuhushishwa tena kwenye mradi.

Uchunguzi – Uchunguzi ulitumiwa kukusanya maelezo kuhusu kambi za wakimbizi, vitongoji, biashara ndogondogo, Mashirika yasiyo ya Serikali na iadara za serikali zinazohusiana na sekta ya nishati na msaada wa kibinadamu. Kwa lengo la somo hili, kambi tano za Wakimbizi wa ndani zilichanganuliwa. Tabia za ukusanyaji wa fueli zilichunguzwa kila mahali katika eneo, na mazoea ya kupika yalichunguzwa kupitia usimulizi. Hasa, kiwango maalum cha chakula, kwa kawaida, 5 kg za maharagwe, zilitolewa kwa kikundi cha wanawake 5 hadi 10 bila mwongozo mwingine wowote wa nje. Walifaa kuandaa chakula hicho kutumia fueli yeyote, vyungu na majiko wanapendelea au kuwa na ufikiaji kwa muda.

Mahojiano ya Habari Muhimu – Habari mbalimbali muhimu ilihojiwa katika kila kambi (e.g., kwa kila

kambi ya Nzulo: Shirika la Kimataifa la Uhamiaji (IOM), Tume ya Taifa ya Wakimbizi (CNR), UNHCR, shirika la wanawake kutoka kwenye kambi, na Kamati ya Kimataifa ya Uokoaji (IRC) zilishiriki kama wahojiwa wakuu).

Majaribio yaliyodhibitiwa – Majaribio yaliyodhibitiwa yalifanyika ili kutathmini teknolojia tofauti na uwezekano wa vyanzo mbalimbali vya fueli. Majaribio yaliangazia na kupima ufanisi na usalama wa majiko yanayotumia bora fueli, na vile vile kiwango cha urafiki kwa watumiaji cha ubunifu wa jiko.

Ufikiaji wa Nishati katika Kivu Kaskazini

Muhtasari wa Sekta ya Nishati

Mkoa wa Kivu Kaskazini, na vile vile DRC yote kwa jumla, ina vyanzo vingi vinavyopatikana ambavyo vimetambuliwa, lakini vinaorodheshwa, kuwekwa kwenye kiwango, na kutumiwa visivyo. Sekta ya nchi ya nishati ina sifa za fursa ya rasilimali za kitamaduni za majani (k.m., kuni, makaa, kinyesi cha wanyama na taka ya kilimo), matumizi ya chini ya uwezekano wa nishati inayopatikana, na utegemezi wa bidhaa za mafuta. Zaidi ya hayo, kuna kiwango cha chini cha ufanisi kulingana na uzalishaji, uchakataji, na matumizi ya nishati, pamoja na nishati ya majani.

Wizara ya Kongo inayowajibikia sekta ya nishati ni Wizara ya rasilimali za Majimaji na Umeme (MRHE). Mwaka wa 2012, serikali ya Kongo, kupitia MRHE, ilijitolea Kudumisha Nishati kwa Wote (SE4All), mkakati unaotangazwa kote ulimwenguni na Umoja wa Matifa kuhamasisha serikali, sekta ya kibinafsi na mashirika ya kiraia kutoa nishati inayotosha kwa watu wote – nishati inayofikiwa, safi na yenye ufanisi zaidi. Mkakati unalenga kufanikisha malengo makuu yafuatayo ifikapo 2030:

- i. Kuhakikisha ufikiaji ulimwenguni kwenye huduma za kisasa za nishati

- ii. Weka maradufu kiwango cha ulimwenguni cha maboresho katika ufanisi wa nishati
- iii. Weka maradufu hisa za nishati inayobadilishwa katika mchanganyiko wa nishati ulimwenguni

Kwa hivyo mwaka wa 2012, Serikali ya Kongo ilianza mchakato kwa msaada wa Mpango wa Maendeleo wa Umoja wa Mataifa (UNDP) kuendeleza Mkakati wa Taifa wa Nishati ili kufanikisha malengo ya mkakati wa SE4All ifikapo 2030.

Licha ya baadhi ya dalili za serikali kutaka kuboresha ufikiaji wa nishati, DRC bado iko mbali kutimiza malengo hayo. Kama ilivyotajwa hapo juu, kiwango cha kufikia umeme katika Kivu Kaskazini ni asilimia 3.2 tu,

theluthi moja ya maeneo ya taifa. Zaidi ya hayo, fueli inayotumiwa tena yakisukuku kama vile buteni, propeni, LPG au mafuta taa zinazingatiwa kuwa vyanzo vya kisasa vya nishati na vina hisa kidogo, inayoashiria kwenye soko la matumizi ya nyumbani ya nishati. Zinapatikana tu katika vituo vya miji ya Goma na Butembo, miji mikubwa zaidi ya mkoa.

Kwa hivyo, fueli inayotemea kuni (makaa na kuni) ndiyo chanzo cha nishati kinachotumiwa kwa kawaida kwa nyumba Kivu Kaskazini, na kinatarajiwa kubakia kutumiwa kwa miongo mingi ijayo. Kwa kuzingatia kiwango cha ukuaji wa idadi ya sasa ya watu cha asilimia 3.5, idadi ya watu katika Kivu Kaskazini itaongezeka kutoka milioni 5.8 hadi milioni 11.5 ifikapo 2030.

Utafiti wa Kesi: Nishati ya Dap

Nishati ya ni kampuni ya kongo inayozingatia Butembo ambayo imekuwa ikisambaza gesi ya nyumbani (butani na propeni) tangu 2011 katika miji mikuu ya Kivu Kaskazini: Butembo, Goma na Beni. Goma, Nishati ya Dap ina zaidi ya wateja 3,000 wanaowakilisha asilimia 3 ya nyumba mjini. Ingawa kwa sasa gesi hii inasalia kwa mali, Matarajio ya Nishati ya Dap ni kufikia katikati- na nyumba za mapato ya chini kwa kutoa bidha zenye bei nafuu kwa kushukuru mbinu za malipo. Wana bidhaa tatu: makopo ya gesi ya 6kg, 12.5kg na 45kg yaliyo na bei ya kujaza tena ya USD 22, USD 45 and USD 162, mtawalia. Familia wastani hutumia kopo kwa karibu mwezi mmoja na ya ile ya kati karibu miezi mbili. Kopo kubwa zaidi ni sawa kwa mikahawa na biashara zingine.



Kutumumia gesi ya nyumbani kupika kunaonekana kuwa njia rahisi ya kupata faida za kiafya na mazingira wakati wa kupika katika miji ya Kivu ya Kaskazini. Kupika kwa jiko la gesi ya buteni au propeni hupunguza utoaji wa vichazi vikuu kwa zaidi ya asilimia 95 na hupunguza matumizi ya nishati kwa asilimia 50 hadi 70 kulinganisha kwa majiko ya biomassa. Buteni na propeni ni safi sana kwa kuwaka na ina utoaji mdogo wa gesi ya nyumba ya kioo kuliko fueli yoyote ya fossila wakati inapimwa kwa msururu mzima wa fueli. Hata hivyo, ni fueli ya fossila, na kwa hivyo inawayo mkubwa wa kaboni. Zaidi ya hayo, ni haraka sana kuwashamkwa hivyo wapushi huishukuru pindi wanapoizoea. Kizuizi kikuu kwa kusambaa kwa matumizi ya aina hii ya nishati ni uwekezaji kwanza wa sare (kopo la gesi + bomba la gesi + kuunganisha + jiko la kupika la gesi), ambao unaweza kujumlisha kwa angalau USD 180 USD huwakilisha tatizo kwa nyumba zenye mapato ya chini au ya kati. Nishati ya DAP hudai kuwa ingawa gesi yenyewe ni TVA iliyoachiliwa huru, mambo mengine yanatozwa vikali, na kodi anuwai na zilizotiwa chumvi zinakuza bei ya bidhaa zao. Mbali na uwekezaji wa kwanza, familia ya ukubwa wastani itahitaji kutumia karibu USD 22 kwa mwezi kwa gesi kwa mahitaji yao ya kupika, kama inavyolinganishwa kwa karibu USD 30 kwa mwezi kwa makaa kukithi mahitaji hayo.

Kwa hivyo, mahitaji ya kuni kwa malengo ya nishati ya nyumbani katika mkoa yataongezeka kutoka toni milioni 1.8 kwa sasa hadi toni milioni 3.5 kila mwaka – na kuwa sio tu kwa malenge ya nishati pekee.¹¹

Sababu nyingi zinaweza kufafanua utegemezi wa sasa wa nishati inayolingana na kuni, moja yake ambapo ni ufikiaji katika eneo halisi. Mbinu za usamnazaji wa kuni na makaa ndizo tu zinazowekwa sehemu tofauti zaidi katika mlango wa watumiaji wa mwisho wa vijijini, na vile vile watumiaji wa mwisho wa mijini. Pili, makaa na kuni vinaweza kuuzwa katika viwango vidogo. Familia nyingi ni maskini na wanaweza tu kununua nishati kwenye viwango vidogo wanapokuwa na pesa ya kutosha. Hatimaye, makaa na kuni kwa pamoja ni fueli za kitamaduni – Watu wana zifahamu kulindo fueli nyingine yoyote.

Katika Kivu Kaskazini, vyanzo mbaadala vya nishati havijaendelea. Upenyezaji wa gesi ya matumizi ya nyumbani ni mdogo kwa bei ya kwanza ya uwekezaji (mtungi wa gesi na jiko la gesi), na vile vile upatikanaji wa bidhaa katika eneo halisi. Umeme ni nishati ya kupika ya bei ya chini, lakini kwa bahati mbaya uigaji ni mdogo kwa sababu ya mitandao dhaifu ya kusambaza na huduma isiyoaminika.

Sababu nyingine iliyopo ya kwa nini aina ya nishati mbadala na ya kisasa haipatikani ni uwezo duni wa serikali ya kitaifa kutekeleza kanuni sahihi ya sekta, kukuza na kuhusisha uwekezaji wa umma na wa kibinafsi ili kuboreha ufikiaji wa nishati, na kuanzisha mazingira ya kuwezesha kufanya biashara ambavyo vitahamasisha mipango mipya. Kwa hivyo, sekta ya nishati ya DRC ina maendeleo ya pole pole sana na haikithi mahitaji ya idadi yake ya watu. Kwa hakika itaanza kushindwa kukithi mahitaji yanayoongezeka idadi ya watu inapoendelea kuongezeka.

Nchini DRC, asilimia 92 ya jumla ya matumizi ya nishati hutoka kwa makaa yanayotengenezwa kwa majani. Mazoezi ya uharibifu wa kuni za kibiashara yanabakia yasiyo rasmi, na haramu yanaendeshwa mara nyingi. Katika hali nyingine, kama vile katika Mbuga ya Kitaifa ya Virunga, ambapo ukataji haramu ya miti, uzalishaji wa makaa unasimamiwa na vikundi vilivyojijami. Wakati mwingine vikosi vya kijeshi huruhusu vikundi vilivyojijami kuhusika katika shughuli hizi. Kwa sababu

hizi, ni vigumu ajabu kupata vyanzo endelevu vya nishati ya kuni kwa nyumba wastani, na hata zaidi kwa idadi ya watu waliohamishwa na wanaishi katika mazingira mabaya. Zaidi ya hayo, mchanaganyiko wa uharibifu kupita kiasi wa fueli ya kuni na ukosefu wa sera za kupanda miti upya inamaanisha msongo uliokithiri katika misitu iliyolindwa.¹²

Ufikiaji wa Nishati katika Kambi za Wakimbizi wa ndani

Sababu nyingi zinatambua asili ya kila kambi na hali ya kuishi ya watu wake. Sababu hizi ni pamoja na: sababu zilizolazimisha wakimbizi wa ndani kusonga; muda wa kuishi kwenye kambi; mkusanyiko wa kikabila wa wenyeji; mazingira asili na rasilimali zilizopo; ufikiaji kwa rasilimali na nyamba hilo; chaguo za shughuli za kuendeleza kuleta mapato (IGAs) au kazi kwa jumuiya yenyeji; hali ya kambi kuzingatia serikali (inatambulika au la); na idadi na asili ya msaada wa kibinadamu. Sababu hizi zote hutambua hali ya ufikiaji wa nishati kwa wakimbizi wa ndani.

Mazoea na tabia zilizochunguzwa kwenye kambi zilizotembelewa zinaruhusu kupunguza kwa mwenendo na ufafanuzi kuhusu hali ya ufikiaji wa nishati. Kambi tano zilizotembelewa ni Mugunga 3 na Nzulo katika himaya ya Nyiragongo, Shasha na Kishusha (Rubaya) katika himaya ya Masisi, na kambi ya Kiwanja (karibu na kituo cha MONUSCO) katika himaya ya Rutshuru.

Tabia za kupika na mapendeleo ya wakimbizi wa ndani wanaoishi kwenye kambi zinafanana na hizo za mtani na hasa zinafanana na za watu wanaoishi maeneo ya mashambani. Maelezo mafupi ya tabia za ndani na mazoezi yanapatikana katika uchapishaji wa WRC *Hatuna chaguo, Ufikiaji Salama kwa Kuni na Nishati mbadala katika Mashariki mwa Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo*.¹³ Ripoti hasa inaweka nyaraka za mzigo wa ukusanyaji wa kuni na hatari zinazohusiana, hasa kwa wanawake na wasichana. Wakimbizi wa ndani wana vizuizi vya nyongeza ikilinganishwa na idadi ya watu wengine, hasa, hakuna ufikiaji kwa shamba la shughuli za ukulima au mifugo na hakuna mbinu ya kuhusishwa kwenye shughuli za uzalishaji kama vile kuvua na biashara ndogo. Kwa kuongezea, wamekatazwa kukusanya kuni katika maeneo yanayozunguka kambi.



Mazingira karibu na kambi ya Shasha (Masisi)



Mazingira karibu na kambi ya Nzulo (Nyiragongo)

Kambi nyingi za wakimbizi wa ndani katika Kivu Kaskazini zinapatikana katika maeneo ambayo ya wingi wa vyanzo vya makaa yanayotengenezwa kwa majani. Kambi zingine zinapatikana juu ya mwamba wa volkano, ni kuzifanya kuwa na changamoto mingi, lakini wakimbizi wa ndani mara nyingi wana uwezo wa kupata makaa yanayotengenezwa kwa majani katika maeneo yanayowazingira. Ni muhimu kukumbuka, kuwa makaa yanayotengenezwa kwa majani katika maeneo yanayowazingira sio sahihi hasa kwa kupika. Kwa mfano, nyasi, vijiti vidogo, maganda au majani ya ndizi, mabaki ya nafaka, matawi madogo na sehemu za miwa mara nyingi zinapatikana. Kuna uwezo wa kupika kwa nyenzo hizi, hata kwa chupa za sandarua au champali za povu, laikini moto una moshi mwingi na wenye harufu mbaya, na unahitaji kuangalia kila wakati. Zaidi ya hayo, uchafuzi wa hewa unaweza kuwa na athari mbaya za afya, hasa wakati uko ndani ya nyumba. Miti ya ubora mzuri na vipande vikubwa vya

kuni huwa migumu kufikiwa kwa sababu uharibifu wa kupita kiasi au kwa sababu haisimamiwi na familia za wenyeji, wamiliki wa mashamba na vikundi vilivyojihami.

Kwa sababu hizi, unapoulizwa kuhusu matatizo ya kipaumbele, wakimbizi wa ndani wanazingatia ukusanyaji wa kuni kuwa miongoni mwa wasiwasi wao wa juu, pamoja na juhudi zao za kupata chakula, ukosefu wa huduma ya afya na dawa, ufikiaji wa shamba na ukosefu wa mbinu za kujihusisha na shughuli za uzalishaji.

Ukusanyaji wa kuni za kupika ni shughuli ya kawaida katika mkoa wote, ambayo inafanywa kwa kutegemea wanawake na wasichana. Pamoja na kutumiwa kupika, kuni ni muhimu kwa kuzalisha mapato kwa wale ambao wasio na njia mbadala za kazi.

Wakusanyaji huuza kuni kwa familia zinazoweza kulipia fueli kwa mapato yanayozalishwa kupitia shughuli nyingine. Watu wa ndani kwa kawaida wana shamba, na wanakusanya kuni kutoka katika mazingira yao. Nguvu zinazohusishwa kwenye shughuli hii inategemea eneo la kambi, ukaribu na ufikiaji katika mbuga, na nguvu ya mwili wa mkusanyaji.

Wakati wa matembezi ya eneo halisi, WRC iliuliza zaidi ya wanawake 20 kuthibitisha nguvu inayohusishwa katika shughuli hii. Kwa ujumla, waliripoti kuwa shughuli hii ni sawa na kazi ngumu ya siku nzima, na wakati mwingine wanawake lazima walale usiku katika



Biomass kwa kupika iliyokusanywa na wanawake wa mtaa katika mazingira ya kambi ya Shasha (Masisi)

mbuga. Pia waliripoti kuwa uwastani wa saa sita hadi saba zinatumiwa kwenye shughuli hii kila siku, pamoja na kutembea kati ya 10 km na 30 km kwa wastani. Kiwango wanachoweza kupata kwa kuuza matita yao ya kuni ni USD 3-3.50 kwa matita yaliyo na uzani wa kati ya 15 kg na 25 kg.

Makaa hayatumiwi kila mara na Wakimbizi wa ndani kwa ndani, lakini ilichunguzwa kwenye baadhi ya kambi. Katika kambi ya Nzulo, baadhi ya wakimbizi wa ndani kwa ndani wanatengeneza makaa kwa matawi wanayokusanya katika mbuga na kuyauza kwa jumuiya pangishi au Wakimbizi wengine wa ndani kwa ndani. Mtengenezaji mdogo wa makaa alihojiwa wakati wa matembezi, na akataja kuwa lengo msingi la kutengeneza makaa ni kuzalisha mapato kwa kuyauza kwa familia zilizo na mapato ya juu katika vitongoji vya karibu. Katika kambi ya Kishusha Rubaya (Masisi),



Joko la kiufundi la makaa katika kambi ya Nzulo



Vipande vya makaa ya kuuza katika kambi ya Nzulo. Bei, 500FC kwa kila gunia.

jumuiya isiyo na makao hununua makaa kutoka kwenye jumuiya pangishi. Wakimbizi wana ufikivu mdogo kwenye kuni, kwa kuwa kambi yao inapatikana katika eneo la malisho. Kuni inadhibitiwa kabisa na wamiliki wa shamba. Jambo la kushangaza, hii ndiyo kambi pekee iliyotembelewa ambapo majiko ya makaa yalionekana kumilikiwa na watu wakimbizi.

Kwa ufupi, Wakimbizi wanaweza kupata vyanzo vya fueli kutoka maeneo yanayozunguka kambi katika Kivu Kaskazini, lakini wanakumbana athari na hatari nyingi husiani. Zaidi ya hayo, aina za fueli kila mara sio halisi, au mwafaka kwa kupika. Kwa kweli, baadhi ya familia, zilizokimbia makazi yao kwa majiko yaliyoboreshwa ya yenye ufanisi ya fueli haziwezi kuyatumia kila mara kwa sababu ya upungufu wa ufikiaji kwenye kuni za kutosha.

Katika kombinee zilizotembelewa (Mugunga 3, Nzulo, Shasha na Kiwanja), kuna uwezekano wa kutumika kwa kuni zaidi, na kwa hivyo jiko la kupika lililoboreshwa la kutumia kuni ni bora zaidi kwao. Katika kambi ya Kishusha, hata hivyo, jiko la makaa lililoboreshwa litakuwa chaguo bora kwa sababu nduo fueli inayotumiwa sana.

Kwa sababu familia nyingi katika Kivu kaskazini hazina mbinu mbadala salama au za kudumu, zinategemea kuni na makaa kwa kuzalisha mapato. Hususan ni vigumu kwa idadi za watu wasio na makao wanaochukuliwa kama wageni na kupigwa marufuku kukusanya kuni. Licha ya hatari na vizuizi, hawana chaguo lakini kuingia kwenye maeneo yasiyo salama na porini, kama mbuga za taifa, au kujipenyeza katika maeneo yanayomilikiwa na jumuiya za kupangisha ili kukusanya kuni na kupika chakula, kuzalisha mapato na, hatimaye kuishi.

Vifaa vya Kupika katika Kivu Kaskazini

Kote duniani, watu wanatumia majiko na fueli tofauti ya kupika ili kukidhi mahitaji yao ya kila siku ya kupika. Zaidi ya asilimia 40 ya idadi ya wtu ulimwenguni bado wanachoma aina mbalimbali ya majani – kama vile kuni, kinyesi cha wanyama, makaa, au mabaki ya mimea – au mkaa akam fueli ya kupika. Wanapikia kwenye moto uliowazi au kwa majiko ya zamani. Mbinu hii ya kitamaduni ya kupika hutoa moshi unaodhuru unaosababisha athari nyingi hatari na kiafya, kama vile nimonia ya watoto, saratani ya mapafu, ugonjwa hatari

wa mapafu zibifu, ugonjwa wa moyo na uzani wa chini kwa watoto wanaozaliwa.

Majiko safi, yenye ufanisi, yanayodumu, salama na yenye bei nafuu ni – pamoja na fueli safi na bidhaa zingine kama dohani na majiko yanayoweka joto – ni msingi wa suluhisho zaidi kwa afya, mazingira na hatari nyingine zinazotokana na mbinu za kitamaduni za kupika. Kupika kwa fueli safi ni njia ya kawaida zaidi kufanikisha kuwepo kwa afya na manufaa ya hali ya anga.

Wakati wa kufafanua hali kulingana na vifaa vya kupika katika Mkoa wa Kivu Kaskazini, kwanza ni muhimu kutofautisha kati ya maeneo ya mjini na vijijini au vitongojini. Katika maeneo ya mjini, familia nyingi zimenufaika kutoka na mipango ya majiko yanayotumia fueli kwa ufanisi. Mahususi zaidi, majiko yanayotumia fueli kwa ufanisi kimsingi yanatumiwa katik Goma, mji mkuu wa mkoa, Butembo, mji wa pili kwa takriban wakazi 200,000, na Beni, mji wa tatu mkubwa zaidi ulio na takriban wakazi 110,000. Mifano inayofanana zaidi imezinduliwa na mipango ya majiko inayoendesha na shirika Lisilo la Kiserikali katika miji mitatu.

Watu wanaoishi katika sehemu inayosalia ya mkoa, hasa maeneo ya vijijini na vitongojini, wanaonekana bado wanatumia mbinu za kitamaduni. Hata hivyo, ni bure kuwa baadhi ya mifano ya majiko yaliyoboreshwa yanayotolewa katika maeneo ya mjini pia kila mara yanaweza kupatikana katika vitongoji vidogo mbali na mjini. Kwa mfano, katika Kiwanja, 70 km kutoka Goma, watu wanatumia Jiko Nguvu Nyeusi, linalotengenezwa Goma.

Tazama ukurasa unaofuata kwa mifano tofauti au aina za vifaa vya kupika vinavyoweza kupatikana kwenye mkoa.

Haishangazi, vyanzo vya kisasa vya fueli kama umeme, gesi ya matumizi ya nyumbani na mafuta taa ni nadra katika maeneo ya vijijini. Hata hivyo, majiko matatu tu kati ya yaliyotajwa mbeleni – jiko la chuma la kitamaduni, jiko la kauri la kitamaduni na moto wa meko tatu – yanapatikana katika maeneo ya vijijini. Inatatanisha kuzindua soko la majiko katika maeneo haya kwa sababu kadhaa. Nguvu ya chini ya ununuzi, gharama za juu za usafirishaji kutoka vituo vya utengenezaji na feuli nafuu inayopatikana katika maeneo ya vijijini zote ni hoja ambazo zinafanya watengenezaji wa majiko kutovutiwa kupanua shughuli zao mbali na vituo vya mjini.

Katika mji wa Goma, karibu asilimia 60 ya idadi ya watu hutumia Baadhi ya aina jiko la kupika la ufanisi wa fueli au lililoboreshwa.¹⁴ Mifano maarufu zaidi ni jiko la Rwanda, la bei nafuu na jepesi lakini halidumu, na Jiko Nguvu Nyeusi, ambalo ni ghali lakini thabiti.

Fueli ya Kuleta Matumaini Siku Zijazo

Kutambua vyanzo mbadala vya nishati kwa ukubwa wa kusambaza nishati nafuu na yenye ubora wa juu kwa familia zote za mkoa ni muhimu kwa Kivu Kaskazini. Mkoa una uwezekano mkubwa kupitia rasilimali zake nyingi, ambazo zinaweza kubadilishwa kwa uendelevu kwenye mbinu mwafaka kutumiwa kwa taa na kupika.

Jua kwa Kuwasha taa

Nguvu ya miale ya jua ina uwezekano kuenea zaidi katika Kivu Kaskazini. Upande wa mbali wa kaskazini wa mkoa, katika beni na Butembo, mifumo ya miale ya jua ya matumizi ya nyumbani inasambaza umeme kwa sasa kwa asilimia kubwa ya idadi ya watu. Mifumo ya jua, katika hali nyingi, inatumiwa kwa kuwasha na vifaa msingi vya umeme, kama vile TV, video au vichezeshi muziki, na vile vile kuchaji simu na kucheleza betri. Biashara nyingi zinatoa kifaa kamilifu kwa usakinishaji zinatokea katika maeneo ambayo watumiaji walio na uwezekano wamejaa. Nguvu ya miale ya jua inaweza kutoa umeme tegemezi kwa udumishaji wa gharama ya chini iwapo kifaa kimekusuddiwa kwa lengo hili.

Vifaa vidogo vya miale ya jua, kama taa za sola, pia zina uwezekano mkubwa katika eneo. Bei nafuu, kutoka USD 20 hadi 30 kwa mbinu mwafaka za malipo, ni muhimu kwa mafanikio yake. Teknolojia hizi pia zina uwezekano wa kenezwa katika maeneo ya vijijini na kuongeza usalama wa kampi za Wakimbizi wa ndani. Kuwa na mwangaza usiku kunamaanisha kuweza kusoma wakati wa saa za giza, na hatari kiasi usiku. Umeme unaweza kuwa kwenye kambi za wakimbizi, huku ukitoa mwangaza kwa shule, vituo vya mafunzo na vituo vya matibabu na mbali na kuwasha mifumo ya kompyuta au kuweka kwenye jokofu dawa za kuokoa maisha. Pia inaweza kuleta nishati shughuli za maisha za kila siku wakati wa jioni; AGAs haifai kusitishwa wakati wa machweo, na maduka yanaweza kufunguliwa kwa muda mrefu. Maeneo ya umma, kama vile maeneo ya mikutano ya jumuiya na vyoo, pia vinaweza kuwa salama wakati wa jioni.

Mifano au aina za vifaa vya kupika vinavyoweza kupatikana kwenye mkoa (bei zinalingana na majiko yanayopatikana Goma)

			
<p>Jiko la chuma la kitamaduni Makaa Vijijini na Mjini Kuhifadhi fueli: msingi Bei: USD 1</p>	<p>Kauri ya kitamaduni Makaa Vijijini na Vitongojini Kuhifadhi fueli: Haijaribiwa Bei: USD 1</p>	<p>Mto wa meko tatu Kuni na aina zote za majani Vijijini na Vitongojini Kuhifadhi fueli: msingi</p>	<p>Jiko la Rwanda Makaa Mjini Kuhifadhi fueli: 30%* Bei: USD 2.50</p>
			
<p>Jiko Nguvu Nyeusi Makaa Mjini na vijijini Kuhifadhi fueli: 28%* Bei: USD 5</p>	<p>Jiko Argus Makaa Mjini Kuhifadhi fueli: 26%* Bei: USD 10</p>	<p>Jiko ndogo la Goma Makaa Mjini Kuhifadhi fueli: 38%* Bei: USD 5</p>	<p>Femmes du Soleil Makaa Mjini Kuhifadhi fueli: 39%* Bei: USD 10</p>
			
<p>Jiko la Butembo Makaa Mjini Kuhifadhi fueli: 33%** Bei: USD 10</p>	<p>Envirofit M-5000 Kuni Yalisambazwa na Shirika Lisilo la Kiserikali Kuhifadhi fueli: 45%*** Bei: N/A (gharama ≈ USD 45)</p>	<p>Jiko la kielektroniki Mjini Bei: USD 5</p>	<p>Jiko la mafuta taa Mjini na vijijini Bei: USD 10</p>
			
<p>Jiko la makaa CRSM Makaa Yalisambazwa na Shirika Lisilo la Kiserikali Bei: N/A (gharama ≈ USD 10)</p>	<p>Jiko la makaa ICCN Makaa Yalisambazwa na Shirika Lisilo la Kiserikali Bei: N/A (gharama ≈ USD 10)</p>	<p>Jiko la betri Unga wa makaa Mjini Bei: USD 15</p>	<p>Jiko la gesi Buteni/Propani/LPG Mjini Bei: USD 100 hadi 130</p>

* Jaribio la Kupika Lililosimamiwa liliendeshwa Goma mwezi wa Mei 2014 na mshauri. Tazama matokeo yenye maelezo kwenye Annex 1.

** Jaribio la Kupika Lililosimamiwa liliendeshwa mjini Kampala mwezi wa Septemba 2012 na CREEC.

*** Itifaki ya jaribio la Uchafuzi na Utendakazi. Chuo kikuu cha Jimbo la Colorado, Oktoba 2011.

Uwezekano Mkubwa wa Umeme wa Maji

Kivu Kaskazini ina uwezo wa nishati ya maji kwa sababu ya mito zake mingi na ardhi yake ya eneo lenye milima. Miradi yote ya nishati ya maji katika mkoa inakuzwa na Mashirika Yasiyo ya Kiserikali au misheni za kidini, na kwa ujumla ni mipango ya kiwango cha katikati hadi midogo (< 15 MW). Mwaka wa 2013, ujenzi wa mtambo wa nishati ya maji wa 12 MW uliofadhiliwa na Msingi wa Howard Buffet ulianza katika kijiji cha Matebe, kwenye Mto Rutshuru. Inatarajiwa kuwa mtambo huu wa nishati ya maji utatoa umeme kwa watu 15,000 hadi 20,000 katika mkoa, unaoweza kuhifadhi tani 85 za kuni kila siku au zaidi ya tani 30,000 kila mwaka, nusu ya matumizi ya kuni ya Goma kila mwaka.

Nishati ya maji ni chaguo linaloahidi sana kwa kukithi mahitaji ya nishati ya jumuiya katika eneo, vile vile kwa kuunda kazi. Hata hivyo, ni muhimu kutambua kuwa nishati ya maji inaweza kuwa na matokeo mabaya kayika hali zingine, kama vile athari za kijamii za mito, uhamishaji wa kulazimwa wa watu kwa sababu ya ujenzi, au kupoteza rasilimali za umiliki za kitamaduni. Hatari hizi lazima zizingatiwe wakati wa kuzingatia kuongeza miradi ya nishati ya maji na kisha kuangaliwa kila mara.

Kujifunza Kutoka kwa Uzoefu

Sura hii hutoa uhakiki kwa ufupi wa miradi mikuu ya hivi karibuni iliyozinduliwa na Mashirika Yasiyo ya Kiserikali katika mkoa wa Kivu Kaskazini inayohusiana na majiko yaliyoboreshwa au fueli mbadala. Lengo ni kutathmini kuingilia kati ili kujifunza kuhusu uzoefu wa awali (kuingilia kwa uga na eneo la kijografia), tambua ufuatiliaji wa rekodi ya waigizaji katika eneo na kuchukua faida ya uzoefu wao ili kujifunza mafunzo na kutambua mbinu sahihi zaidi kwa miradi ya siku za usoni kwa miradi sawa.

Uzoefu wa kwanza kwa majiko yaliyoboreshwa katika eneo ulifanyika kati ya mwaka wa 2000 na 2002. Mipango inayosaidiwa na mradi wa FIDA/GTZ ili kukuza matumizi ya majiko yaliyoboreshwa na kufanya kazi na mashirika ya wanawake 26 na vyama saba vya ufundi. Zaidi ya majiko 6,740 yaliyoboreshwa (yasiyoweza kusonga au yanayoweza kusonga) yalitengenezwa katika Beni, Oicha Mutwanga, Bulambo na Kyondo

(himaya ya Beni, kaskazini maharibi mwa mkoa). Shukrani kwa mradi huu, ilikuwa rahisi kuzindua majiko ya kwanza yaliyoboreshwa yanayoweza kubebeka yaliyochomekwa kauri. Ulikuwa muigo wa Jiko la Kauri ka Kenya, na jiko hili baadaye litafuka hadi kwa Jiko Nguvu Nyeusi. Kwa bahati mbaya, mradi ulikatishwa ghafla kwa sababu ya mgogoro na mlipuko wa volkano ya Nyirango – mlipuko wa uharibifu mkubwa katika historia ya kisasa, ulioharibu sehemu ya Goma.

Mercy Corps, World Wild Fund, na Kituo cha Maendeleo ya Mbolea ya Kimataifa: Miradi ya kubadilisha Msingi wa Jiko la Kupika katika Maeneo ya Miji

Maelezo ya Mradi na Hatua kubwa Msingi

Mercy Corps katika 2008, World Wide Fund (WWF) mwaka wa 2008 na Kituo cha Maendeleo ya Mbolea ya Kimataifa (IFDC) mwaka wa 2009 ilianzisha mipango ya majiko yake yenye ufanisi wa fueli (FES) katika mkoa wa Kivu Kaskazini. Mipango mitatu kutoka kwa Mashirika haya Yasiyo ya Kiserikali yalifanuliwa pamoja kwa sababu yalikuwa na kanuni sawa za msingi:

- Lenga katika biashara za majiko ya makaa ya nyumbani katika maeneo ya mjini (ukuzaji wa matumizi ya FES kwa wakimbizi wa ndani au taasisi hayakupewa kipaumbele).
- Uzalishaji wa FES unaoendeshwa na vyama vidogo vya mafundi wa ndani waliofunzwa katika uzalishaji na uuzaji wa majiko. Malengo ya kudumu ni uendelevu wa kiuchumi wa mafundi hawa, na wanapokea ruzuku ambayo huwaruhusu kuanza uzalishaji.
- Modeli za FES yametengenezwa ndani na Mashirika Yasiyo ya Kiserikali, yakiweka kipaumbele gharama ya chini na matumizi ya nyenzo zinazopatikana ndani zaidi ya juu ya utendakazi na kudumu.

Wigo wa jumla wa jografia wa miradi hii ukijumuisha miji mikuu katika mkoa na vijiji vingine vidogo vinavyozunguka Mbuga ya Kitaifa ya Virunga. Hata hivyo, yanalenga kimsingi miji ya Goma na Butembo, kutambua uwezo mkubwa wa kufikia athari katika biashara katika maeneo haya ya miji. Katika sura inayofuata “3.1.3 mafunzo yaliyofunzwa,” sababu muhimu ambayo inazuia mafanikio katika maeneo ya mashambani zimefanuliwa.

Kuzingatia uchunguzi uliofanywa na WWF, uwepo wa FES katika nyumba za mji wa Goma uliongezeka kutoka asilimia 7 mwaka wa 2008 hadi asilimia 60 mwishoni mwa mwaka wa 2011. Wakati wa kipindi hiki, Mercy Corps ilitoa msaada ujenzi wa majiko 20,000 yaliyoboreshwa na WWF walitoa karibu 25,000. IFDC haijatoa data ya idadi ya majiko, lakini iliripoti kupeana msaada kwa mashirika saba ya mafundi kuongeza uwezo wao wa uzalishaji kutoka majiko sita hadi 100 kila siku.

Kupenya kwa ajabu kwa FES katika nyumba katika Goma tangu kuanza kwa mpango huu una ufafanuzi kadhaa. Kwanza, mipango ya Mashirika Yasiyo ya Kiserikali inajumuisha shughuli sawa – uundaji wa vikundi au vyama vya mafundi, bila kujali iwapo awali yalifanana na biashara vya majiko ya kupika au la, vile vile mafunzo ya uzalishaji wa modeli tofauti ya majiko na, kwa kiwango kidogo, mbinu za kuuza.

Mipango mitatu iliunda jumla ya vyama 50. Vyama hivi vilipewa nyenzo ghafi zinazohitajika kuanza uzalishaji, vile vile msaada wa kuuza kwa sababu ya ufikaji wa vituo vya uuzaji wa rejareja, nyenzo ya kukuza na kampeni kuongeza ufahamu miongoni mwa umma.

Ni muhimu kukumbuka kuwa pia kuna matokeo yasiyotarajiwa ya mipango ya maendeleo ambayo



Mwanzoni, majiko yaliyoboreshwa yaliyotengenezwa na Mercy Corps katika gereza la Muzenze mwaka 2011. Mbele, jiko la kitamaduni linatumika. © Alvaro Trincado

inasaidia kueleza kuongezeka kwa majiko yaliyoboreshwa katika Goma. Kwanza ni “kubadilisha” kwa wazalishaji wa majiko ya chuma yanayotumia makaa ya kitamaduni hadi kwa modeli zilizoboreshwa kwa sababu ya mafanikio yake miongoni mwa watu. Pia bila mafunzo, wazalishaji walithibitisha uwezo wa kuzalisha upya modeli sawa zilizo na kudumu sawa, ufanisi na bei zenye ushindani.

Mwisho, kuibuka kwa hiari kwa majiko yaliyoboreshwa yanayoletwa kutoka Rwanda kumechangia pakubwa katika kupunguza matumizi ya makaa katika miji. Majiko ya Rwanda ni modeli tofauti ambayo haikuwepo hapo awali katika Goma. Hayadumu kuliko yale yanayokuzwa na Mashirika Yasiyo ya Kiserikali na mara kwa mara yanawekwa katika kategoria mbaya kama “maharamia”; hata hivyo, hakuna ushahidi wa kupendekeza kuwa yana ufanisi duni kuliko madeli zinazozalishwa ndani. Kwa kweli, majiko ya Rwanda yana faida ya kuwa rahisi na, kwa hivyo, rahisi kuhamishwa. Pia ni ya bei ya chini (karibu USD 2), na ufanisi wao, kama ilivyoonyeshwa wakati wa utathmini huu wa kiufundi, pia ni bora kwa modeli zinazokuzwa na Mashirika Yasiyo ya Kiserikali. Zaidi ya hayo, uuzaji wao hauhitaji msaada wa nje, kwa sababu tayari ni sehemu ya soko bila ruzuku.

Modeli ya jiko iliyobreshwa inayojulikana kabisa ni Jiko Nguvu Nyeusi. Kulingana na mafunzo yaliendeshwa na WWF, modeli hii ya jiko inapatikana katika asilimia 40 ya nyumba za Goma. Ingawa tarakimu hii inaweza kuwa imeongezwa, kwa kweli kuna uwepo thabiti na viwango vya jiko hili katika nyumba za Goma. Modeli hii inauzwa kwa USD 5 na ina maisha yanayotofautiana kuzingatia mtengenezaji na utunzaji uliochukuliwa na mtumiaji. Maisha inakadiriwa kuwa kati ya miezi sita na miaka miwili.

Modeli zingine zimeibuka kutoka kwa vyama vya mzalishaji na zinazuzwa, kwa ongezeko la chini, katika bei za juu. Modeli tofauti zinatafuta kukithi mahitaji ya mikahawa au wateja wanaotafuta majiko ya ubora mzuri.



Chama cha kutengeneza majika katika Goma

Hali ya Sasa ya Miradi

Miradi ya Mercy Corps na IFDC iliisha kwa sababu ya ukosefu wa msaada wa kifedha mwaka wa 2012 na 2013, mtawalia. Wakati wa utathmini wa Kiufundi, WRC ilikutana na mafundi wengi waliofunzwa na mipango hii na waliokuwa wakitia bidii kuendelea kuendesha biashara zao za majiko yaliyoboreshwa. Kwa kweli, modeli za majiko – Majiko ya Mercy, Rocket, na Goma – yaliyokuzwa na Mashirika Yasiyo ya Kiserikali hayazalishi tena, nayalibadilisha FES inayojulikana, kama Jiko Nguvu Nyeusi, au utofauti mdogo aidha kwa ukubwa na maelezo. Kwa kuongezea, majiko ya kutumika katika taasisi yanayokuzwa na Mercy Corps katika hospitali na magereza mwaka wa 2010 hayatumiki kikamilifu au yamebadilishwa moja kwa moja na meko ya kitamaduni. Hoja zilizotolewa na wapishi wa Gereza la Muzenze katika Goma, ni kuwa mlango wa chumba cha mwako ni kidogo zaidi kwa aina ya kuni wanazotumia, na kimo cha jikoni kiko chini zaidi kuweka vyungu vikubwa kwa urahsi kwenye moto na kuviondoa.

Mpango wa WWF, katika nchi zingine, huendelea kusaidia kikundi cha wazalishaji kilichoteuliwa kilichopangwa chini ya jina la REPROFCA (REseau de PROducteurs de Foyers de Cuisson Amélioré), amabao bado wanapokea mafunzo katika uuzaji wa majiko yaliyoboreshwa. Wazalishaji hawa wanatumai kupokea misaada au mikopo ya siku za usoni kutoka kwa mpango wa WWF ili kununua nyenzo ghafi kwa uzalishaji wa majiko, na wana hamu ya kutafuta suluhisho ili kufanya biashara yao ya faida.

Kwa jumla, kuna tofauti kidogo kati ya changamoto za wazalishaji wanaosaidiwa na Shirika Lisilo la Kiserikali na yanayofanya kazi kwa kujitegemea. Vizuizi vikuu vilivyotambuliwa na watengenezaji ni kama vufuatavyo:

- Faida kidogo wanazopata kutoka kwa kuuza jiko linalojulikana sana, Jiko Nguvu Nyeusi, linalouzwa kwa bei ya \$5, haitoshi kulipwa maisha mazuri na kutosheleza familia zao. Ushindani kwa watengenezaji wa majiko sawa, hata kama ni ya ubora wa hali ya chini na yanauzwa kwa bei katika bei sawa au ya chini zaidi, hauwapatii chaguo la kuongeza bei. Hali hii imevumiliwa kwa miaka sita iliyopita, na ni rahisi kutazama kukata tamaa miongoni mwa watengenezaji.
- Utoaji wa chuma ya mabati iliyo na unene wa 28 BG, ambayo ni mabati ya chuma inayojulikana kutumika katika majiko yaliyoboreshwa katika miji ya Butembo na Goma, hutoka hasa Uganda. Tatizo la watengenezaji wadogo ni kuwa hawana mtaji wa kutosha kununua nyenzo katika maduka ya msingi wa jumla katika Kampala, ambako kutakuwa na bei ya chini zaidi mbali – na mara kwa mara mbali tu – kwa chanzo cha chuma ya mabati. Hivyo, mara kwa mara lazima wapate aina nyingine za chuma, kama vile chuma ya mabati kwenye paa au vifusi vya chuma.
- Ukosefu wa mbinu za kujaribu modeli mpya za majiko yaliyoboreshwa, vile vile ukosefu wa uora wa kuthibitisha kuwa majiko yao yanakithi mahitaji yenye ubora fulani na ufanisi. Uwezo wa kujaribu wajiko vizuri utawaruhusu kutengeneza modeli mpya kwa urahisi na kuboresha uuzaji wa bidhaa zao.

Mafunzo Yaliyofunzwa

Uteuzi wa istilahi

Miradi hii yote ilipitia vipindi virefu vya uchunguzi na vya bei ghali kuleta teknolojia sahihi katika jumuiya, na bado, modeli za majiko na shughuli zinazohusiana hazikuwa za kudumu bila kufadhiliwa na kupewa msaada wa kutekeleza Mashirika Yasiyo ya Kiserikali. Wakati kipindi hiki cha maende.leo ya bidhaa ni muhimu kwa kuteua teknolojia sahihi, kinaweza kufanywa kwa ufanisi zaidi na gharama ya ufanisi zaidi. Mapendekezo ya kuteua

teknolojia yanafaa kuleta katika kuchagua modeli ambayo tayari ina faida ya kibiashara. Kuweka kipaumbele cha kigezo fulani kwa Mashirika Yasiyo ya Kiserikali, kama vile ufanisi na esthetiki, kunaweza kuongoza mpango katika kukuza modeli zisizo za kudumu, badala yake kuzingatia kigezo kingine, kama vile urahisi wa kutumia au kasi ya kupika, ambavyo mara kwa mara ni muhimu sana kwa mtumiaji. Kwa mbinu ya soko na modeli zilizothibitishwa, hatari hizi zimepunguzwa, kwa kuwa ni muda wa kujaribu na kuteua.

Kuteua maeneo ya utekelezaji

Matokeo ya sasa kutoka kwenye mradi huu yanaonyeshwa kuwa katika maeneo ambapo fueli ya kuni iko kwa wingi (mara nyingi katika maeneo ya mashambani), kiasi kilichotolewa na matumizi ya muda mrefu ya majiko ni ya chini, lakini katika maeneo ambayo usambazaji mdogo wa kuni au dutu za kuwaka zenye bei ya juu, kiasi kilichotolewa na matumizi ya jiko kinaweza kukuzwa. Hii inaweza kuonekana miongoni mwa watu wa nyumba za mjini ambao kwa kawaida hulipia dutu za kuwaka na majiko na kuna uwezekano zaidi wa kuendelea kutumia majiko yao. Katika maeneo ya mjini, watu wana shukrani za dhati kwa faida za kutumia majiko yenye ufanisi wa fueli, uchafuzi wa moshi uliopunguka na muda wa haraka wa kupika.

Upande mwingine, watu walio na usambazaji kwa wingi wa dutu za kuwaka za bila malipo au za ufikiaji wa haraka kuna uwezekano wa chini tabia zao au kuiga teknolojia mpya. Watu wanaokumbana na upungufu wa fueli watalazimika kutumia teknolojia mpya inayowaruhusu kuokoa pesa na muda. Kwa kuongezea, mahitaji ya chini na uchache wa vifaa vya malipo katika maeneo ya vijijini, kuna hija chache za uwezeshaji kwa biashara, kama vile ukubwa wa fedha na utekelezaji tegemezi, unaofanya iwe changamoto zaidi kuendeleza mipango ya jiko iliyoorehwa katika maeneo hayo.

Miradi ya majiko ya mjini ni rahisi kutekeleza na kufuatilia kwa sababu ya ufikiaji, utulivu wa idadi ya watu na ukaribu wa wafaidi, kwingineko idadi ya watu mashambani ina uwezekano wa kusonga kwa sababu ya mgogoro sugu. Wafaidi wa mjini wanaweza kufikiwa kila mara hata kwa simu, kutembelea nyumba rahisi kupanga kuliko nyumba za mashinani, ambazo huwa katika maeneo yasiyoweza kufikia mitandao na wananya kazi kwenye viwanja kilomita kadhaa kutoka

kwa nyumba zao. Ufikiaji una changamoto la kijiografia na kutumia muda mwingi katika maeneo ya vijijini.

Uchunguzi mzuri wa kuanza ufanywe na mpango wa waendelezaji ambao wangependa kuzuru maeneo ya mashinani utakua kutathmini aina ipi ya bidhaa zinazuzwa katika maeneo hayo na jinsi biashara zinafanywa (misururu ya usambazaji, sera za bei, kiasi cha kiuchumi, aina ya watumiaji, n.k.). Pia ni muhimu kuzingatia bidhaa kutoka kwa mtazamo wa mtumiaji wa mwisho na kujaribu kuelewa aina ya kifaa ambacho mtumiaji wa mwisho angependa kutumia.

Mbinu ya majiko

Mbinu ya kawaida ya biashara ya jiko katika mipango hii inaweza kujumlishwa kama ifuatavyo: teknolojia msingi kwa nyenzo za kawaida, uzalishaji wa ndani na watengenezaji wadogo na ruzuku ya bidhaa. Mbinu hii inatumiwa pakubwa na mipango ili kukuza majiko yaliyoboreshwa kote ulimwenguni. Ina umuhimu zaidi, kama vile bidhaa nafuu ambazo zinaweza kutumiwa na jumuiya maskini zaidi, uundaji wa nafasi za kazi na uwezekano mkubwa wa urudufishaji katika maeneo mengine.

Hata hivyo, hasara za mbinu hii pia ni nyingi, pamoja na ubora wa chini wa bidhaa, ukubwa mchache wa uzalishaji, kiwango kidogo cha kukabiliana na mabadiliko au mahitaji ya soko, ukosefu wa uwezo wa kukabiliana na gharama za juu za utengenezaji, na ukubwa uliopunguzwa wa ubunifu na uvurugaji wa soko kwa sababu ya ruzuku inayoteuliwa. Katika kuchanganua gali ya mipango mitatu ya Shirika Lisilo la Kiserikali katika Goma, ni dhahiri kuwa, karibu miaka sita baada ya kuanzishwa, kumekuwa makabiliano makubwa ya baadhi ya mifano iliyo na gharama kiasi ya chini. Hata hivyo, ubora wa majiko umekuwa chini, ambao sio hasi kikamilifu iwapo miradi imeweza kubadilisha marejeleo msingi ya majiko.

Bila shaka, ukosefu wa mbinu ya soko bora kutoka mwanzoni umeongeza mzigo kwa watengenezaji, kuwafanya wategeme ruzuku kwa kuwa biashara yao haina faida kabisa. Kwa bahati mbaya, faida zao sizidoridhisha haziruhusu ukuaji, uendeleu au utegemezi wa kibinafsi. Zaidi ya hayo, utekelezaji wa ruzuku zilizoteuliwa na baadhi ya mipango huwapa

motisha watengenezaji wengine kuathiri ubora na kujaza soko kwa majiko yasiyo yenye ufanisi.

Ili kuimarisha maendeleo ya sekta, inapendekezwa kuwanguvu zaidi zinatekelezwa ili kufikia taasisi za fedha, kama vile taasisi ndogo za fedha (MFI) au benki, ili kutoa ufadhili unaofaa kwa uendelezaji wa biashara mpya. Pia ni muhimu kuwa kuwe na utashi wa kisiasa kuunga mkono sekta ya nishati, ambayo husababisha vipimo thabiti, kama vile utoaji kodi kwa FES, kwa ufahamu kuwa kufanya hivyo ni muhimu kijamii na mazingira.

Hatimaye, ni muhimu kuhakikisha ushirikiano kwa taasisi za kudhibiti utekelezaji wa viwango vya ubora. Ubora wastani na uzinduzi ni msingi muhimu kwa maendeleo ya kijumla ya sekta.

ICCN, ACF Virunga na UNHCR: Mradi hadi Mradi wa Mbuga ya Taifa ya Virunga

Ufafanuzi wa Mradi na Mafanikio Muhimu

Kati ya mwaka wa 2008 na 2012, ICCN, kwa ushirikiano wa NGO ACF Virunga na UNHCR, ilitekeleza mpango wa kupunguza matumizi ya makaa na kuni kutoka Mbuga ya Taifa ya Virunga, ambayo inatumika kama chanzo cha fueli ya kupika kwa idadi ya watu wanaoishi bara. Mradi ulilenga katika wilaya za Nyiragongo na Rutshuru. Mradi huu unakusudiwa kupambana wakati huo huo dhidi ya uharibifu wa misitu na umaskini wa nishati, huku ukizuia matumizi ya kuni na makaa na vikundi vilivyojihami, hasa Mai-Mai na FDLR. Kati ya mwaka wa 2008 na 2011, mradi uliweza kuzindua biashara ndogo 530 kuwajibikia utoaji wa briketi za majani kutoka kwa taka ya kuni, kama vile machujo ya mbao, karatasi na kadibodi, na vile vile taka kutoka kwenye kahawa na njugu. Kiala biashara ndogo iliathiri angalau wafanya kazi wanne na kumiliki nyenzo muhimu kwa uzalishaji, pamoja na mkutano maalum wa kutengeneza briketi. Biashara ndogo ilianzishwa katika miji na vitongoji vidogo kama vile Kiwanja, Rubare, Jomba, Tongo, Kibirisi na Rugari, na kuungwa mkono na mpango kwa uzalishaji na uuzaji wake wa usmbazaji na nyenzo ghafi na mauzo ya bidhaa ya mwisho.



Tanuri ya mikate inayotumia biomass

Wakati mradi ulipokea msaada wa kifedha, kwanza kutoka ICCN na baadaye kutoka UNHCR, briketi zilinunuliwa moja kwa moja kutoka kwa watengenezaji kwa bei ya \$7 kwa kila mfuko wa 35 kg (takriban briketi 300) ili kusambazwa baadaye kwa Wakimbizi wa ndani kwa ndani au watu wanaoishi katika mazingira magumu. Pamoja ya hayo, briketi ziliuzwa kwa biashara ndogo ya kuoia mikate ambazo pia ziliundwa na mpango huu. Biashara zilihimizwa kununua briketi.

Mwaka wa 2012, mradi ulipokea fedha mpya kutoka UNHCR ili kulenga wanaorejea na Wakimbizi wa ndani kwa ndani, na mikutano 110 mipya ilisakinishwa.

Zaidi ya hayo, jijini Goma, ICCN ilizindua kituo cha uzalishaji cha “makaa ya mviringo,” ambayo ni briketi zinazotengenezwa kutoka kwenye vumbi la makaa yanayopatikana kwenye masoko. Kituo cha uzalishaji kinachoitwa “Kituo cha Nishati cha Munigui” kilikuwa na ukubwa wa uzalishaji wa tani moja wa makaa ya miviringo kila siku. Mifuko ya 6 kg inauzwa kwa \$3, na mifuko ya 40 kg kwa \$11.5. Mradi ulitekeleza vituo vya rejareja kwa makaa ya mviringo katika masoko makuu ya jiji, na kwa sababu ya bei yake ya chini ikilinganishwa na makaa ya kitamaduni (mfuko wa 25 kg unagharimu \$15), walikuwa wakiuza vizuri kiasi. Kwa kuongezea, baadhi ya viwanda vilikuwa wanunuzi wa mara kwa mara, kama maize King, watengenezaji wa unga wa mahindi.

Hali ya Sasa ya Mradi

Mradi uliishiwa na fedha mwishoni mwa mwaka wa 2012. Sasa, kitengo cha ICCN kinachoshughulikia masuala ya miradi ya nishati kinalenga miradi ya umeme wa maji. Mwaka wa 2013, watengenezaji wa briketi za majani walikuwa wakiacha shughuli zao, na mikutano yote imetelekezwa. Katika vitongoji ambapo mikutano mingi ilisakinishwa, bado kuna tani za briketi za majani ambazo hazijauzwa. Bei kwa kila mfuko wa 35 kg, ambao mwanzoni uliuzwa kwa USD 7, sasa ni Dola 5 za Marekani. Licha ya bei kupungua, bado briketi hazijauzwa na zinasalia kwenye ghala. Vinginevyo, "Kituo cha Nishati cha Munigui" hakikuweza kupata faida kutokana na makaa ya mviringo, kwa hivyo wakati ufadhili ulikwisha, uzalishaji wa briketi za makaa pia ulisitishwa.

Mafunzo Yaliyofunzwa

Biashara ya Briketi za Majani

Kuuza fueli mbadala katika maeneo ya vijijini yanayozunguka Mbuga ya Taifa ya Virunga ni vigumu zaidi kulingana na ukaribu wa mbuga kwenye vitongoji. Katika maeneo kama Rubare, ambapo fueli iko karibu, ni vigumu zaidi kuuza fueli mbadala kwa sababu watu wamezoea kuipata bila malipo. Katika miji mingine, kama Kiwanja, mbuga iko mbali, na ni kawaida kuona vituo vya rejareja vya kuni na makaa.

Katika sehemu hii, ni dhahiri kuwa biashara ndogo iliyoundwa na mpango haikuweza kuimarika kibinafsi. Pindi msdaada wa kifedha ulipotamatika, pia biashara ziliisha. Je, kwa nini biashara ilishindwa kuuza fueli mbadala, iwapo nyenzo ghafi iliyotumika ilikuwa ya bila malipo? Baadhi ya majibu yanayowezekana yanajumuisha:

Bidhaa

Briketi za majani zina ukubwa wa chini wa nishati, ambao unafanya mwako wa chini na nguvu ya moto iwe chini kwa kupika. Inamaanisha kuwa muda wa kupika ni mrefu na unaweza kuhitaji umakinifu zaidi ili kuwezesha moto kuenfdela kuwaka. Katik hali za faida zaidi, kama Kiwanja, ambapo gharama ya kuandaa mlo kwa briketi ni chini kidogo kuliko gharama ya kuandaa mlo sawa kwa makaa yaliyo

nunuliwa katika soko la ndani,¹⁵ bei hii ya chini haikuwa sababu ya kutosha ya kushawishi na kuhamisha kikamilifu watumiaj wapya kutumia briketi za majani. Kimsingi, usambazaji wowote mpya wa fueli unafaa kufanya kazi bora (kurahisisha maisha kwa kupika) kwa hivyo familia zinaweza kubadilisha mapendeleo yake.

Kwa kuongezea, briketi zinahitaji jiko maalum ili kuchoma sawa sawa. Jiko hili linauzwa takriban USD 15 na kila mara halipatikna katika maeneo ya vijijini. Hii huunda vizuizi kwa uzinduzi wa briketi kwenye soko.

Hatimaye, maoni mengi yalitolewa kulingana na moshi unaotoka wakati briketi zinatumiwa. Moshi unaweza kuwa mwingi zaidi kuliko wakati makaa yanatumika. Ni ukweli, kuwa wingi wa hasara hizi zinazohusiana na bidhaa hutoweka wakati briketi zinatumiwa kwenye kifaa kikubwa, kama vile tanuri ya kuoka mikate. Hali ya joto ya juu ndani ya tanuri huondoa moshi, na briketi zinawaka pindi zinapoingizwa.

Ukubwa wa Ujasiriamali

Watu wa mtaa kila mara wako tayari kushiriki kwenye shughuli zilizopendekezwa na mashirika ya kibinadamu na maendeleo; hata hivyo, nia ya kushiriki inaweza kupungua kwa muda. Pia kuna uwezekano kuwa malengo ya mradi yanaweza kutopewa kipau mbele kwa wafaidi wengi, ambao huenda wasiweze kuona faida ya muda mrefu. Mitazamo hii inaweza kukuza kutokuwepo kwa ujasiriamali miongoni mwa waajiriwa wa utekelezaji wa biashara. Kwa kuongezea, kutokuwepo kwa umiliki au hisia ya umiliki kunachangia pakubwa kushindikana.

Hata iwapo kuna malumbano halali kwa kuanzisha biashara tata kwa rasilimali chache na kudhaifisha miundo ya shirika, vi vigumu ajabu kudumisha uendeleu wake. Ili kuhakikisha athari ya muda mrefu, lazima mradi usaidie biashara mpya kwa vipindi virefu, angalau miaka miwili hadi mitatu, hasa iwapo wamiliki wa biashara wana ukubwa na rasilimali chache za usimamizi.

Biashara kwenye Makaa ya Mviringo

Makaa ya mviringo yalipokewa vyema miongoni mwa idadi ya watu nayaliuzwa kama bidhaa nyingine katika vituo vya rejereja mjini Goma. Majibu kutoka kwa watu waliojaribu fueli hii yamekuwa bora kwa hali ya ubora.

Makaa ya mviringo yanafanana na makaa ya kitamaduni – yana thamani sawa ya kawi na kipindi cha kuwaka; yanatumiwa kwenye jiko sawa na yanahitaji mbinu sawa za kupika. Wasiwasi tu mkuu ni kuwa yamefinyizwa, moja juu ya nyingine, kwa kufanya iwe ngumu kuwasha moto chini. Changamoto hii imetatuliwa rahisi kwa kutolea briketi ya makaa umbo la mche au kwa kutumia makaa ya kuwasha, na kisha kubadili kutumia makaa ya mviringo.

Kunaonekana kuwa na sababu nyingi kwa nini makaa ya mviringo hayakutengenezwa na kuuzwa baada ya kutamatika kwa ufadhili wa nje. Kwanza, Kituo cha Uzalishaji cha Munigui hakikuendeleza mfano wa biashara yenye ufanisi na mbinu ya soko kutoka nje. Kwa hivyo, haikuweza kugharamia kifaa na wafanya kazi kwa faida zilizotokana na mauzo. Hata iwapo sio kazi rahisi, soko la fueli mbadala mjini Goma ina hali inayofaa kwa mikakati ya faida. Bei ya makaa mjini Goma inaanzia USD 0.55 (mlo mmoja) na USD 0.65/Kg (bei ya jumla) na iko juu kwa upendeleo. Bei ya makaa katika soko la kimataifa kwa uhamishaji ni USD



Mipira ya moto iliyowekwe kwenye jiko la Jiko Nguvu Nyeusi tayari kuwashwa

0.5 hadi USD 0.55/Kg. Kuna kampuni za uzalishaji wa briketi zinazofanya biashara kwenye masoko ambayo bei ya makaa ni USD 0.30/Kg. Hii ni dalili kuwa mbinu mwafaka kwa uendeleu inaweza kupata faida kutoka kwenye biashara hii, hasa kwa kuzingatia kuwa nyenzo ghafi ni nyingi na nafuu, kwa sababu vumbi la makaa linalotupwa kwenye masoko halitumiki kwa sasa.

WFP na CRSM: Chakula kwa Kazi na Briketi kwa Wakimbizi wa ndani kwa ndani

Ufafanuzi wa Mradi na Mafanikio Muhimu

Tangu Machi 2013, Mpango wa Chalula Ulimwenguni (WFP) na NGO ya ndani ya Comité de Réhabilitation du Sinistré dans son Millieu (CRSM) zimekuwa zikitekeleza mpango wa usambazaji wa briketi ya majani kwa wanachama wa jumuiya wanaoishi katika mazingira magumu kwenye kambi za wakimbizi za Mugunga I, Mugunga III Lac Vert na Bulengo karibu na Goma.

Watu wengi wakimbizi wanatembea angalau saa tano ili kupata kuni, na wakati mwingine wanalala msituni. Hawana chaguo lakini kuingia kwenye wilaya isiyo salama, licha ya kazi ngumu na hatari, kwa sababu ukusanyaji wa kuni ni muhimu kwa maisha yao. Ni muhimu kwa malengo ya nishati ya familia, kimsingi kupika, na pia inatumika kama chaguo la maisha, kwa kuwa inauzwa kwa malengo ya kuzalisha mapato.

WFP na CRSM wamehusisha Wakimbizi wa ndani kwa ndani kwenye uzalishaji wa majiko na briketi zilizo boreshwa za chuma, kama njia mbadala salama na endelevu kwa kuni. CRSM hutoa bidhaa na nyenzo zote za kutengeneza, ikijumuisha nyenzo ghafi, kwa wakimbizi wanaofanya kazi ili kupata chakula kulichotolewa na WFP.

WFP na CRSM yamesambaza na kusakinisha presi 50 ili kuzalisha makaa yenye uzito wa chini katika kambi nne. Pia wamefunza wakimbizi 1,000 katika kutengeneza kwa majiko ya chuma yaliyo boreshwa na makaa yanayotoka kwa kadibodi na machujo ya mbao. Kufikia mwisho wa 2013, wakimbizi walifunzwa walikuwa wametengeneza makaa 1,800,000 na majiko 5,500 ya chuma.¹⁶

Katika juhudi ya kupunguza kutegemea kuni, majiko na makaa yanasambazwa katika familia zenye mazingira magumu. Kila familia hupokea 35 kg za makaa kila mwezi ili kusaidia kubadilisha kutoka kwa kuzingatia kuni ambazo sio salama na zisizo za kudumu.

Katika muktadha huu, matumizi ya makaa yanayotengenezwa kwa majani yenye uzito wa chini kwa kupika yanakubaliwa na wakimbizi wanayoyapokea bila malipo. Mpango huu unalenga idadi ya watu wanaoishi katika kambi zenye mazingira yenye ugumu, watu wazee au watu wenye ulemavu, wanaopata shida kwenda kukusanya kuni. Vinginevyo, chaguo zao za kutumia pesa kwa fueli inayolewa na wakimbizi wengine kutoka mbuga au kutumia makaa yanayotengenezwa kwa majani yasiyohitajika yanayopatikana nchini, maani hayo yaliyokauka, mabaki ya nafaka, au hata sandarua na viatau.

Mwanzoni mpango ulilenga kuisha Novemba 2013, lakini Ubalizi wa Uholanzi na MONUSCO imetoa msaada wa kuongezea kusaidia kuuendeleza. Kwa kuongezea, mradi unalenga kusaga takataka za karatasi na kadibodi inayotolewa katika eneo la MONUSCO ili kuyabadilisha hadi katika fueli mbadala.

Mafunzo Yaliyofunzwa

Makaa ya yamethibitisha kuwa chaguo yenye faida kwa kupunguza magogoro katika muktadha huu ambapo fueli inaweza kuwa adimu. Kutekeleza kitengo cha uzalishaji na kujenga uwezo wa watengenezaji wa maiko na makaa umethibitisha kutokuwa ghali, rahisi na haraka. Kwa sababu hizi, kwa kuongezea kwa athari ndogo za kimazingira na uwezo wa kujenga amani katika jumuiya, mbinu hii inapendekezwa kwa muktadha sawa wa dharura.

Ni muhimu kukumbuka, hata hivyo, wakimbizi wanaoshiriki katika mradi bado wana nguvu kiasi au hawana nguvu ya kiuchumi. Kwa kuongezea, mradi unahitaji usafirishaji wa kutosha wa bidhaa, nyenzo ghafi na bidhaa za mwisho, kwa kuifanya ngumu kuafikia kujitegemea kikamilifu. Kwa mfano, katika hali nyingine, kama vile kambi za wakimbizi wa ndani za mkoa wa Masisi, nyenzo ghafi za kutengeneza makaa

lazima zisafirishwe kati ya 80 km na 100 km. Gharama ya usafirishaji kukamilisha umbali huo sio upembuzi yakinifu kwa biashara ndogo. Katika hali hizi, mradi unaweza kudumu tu kwa msaada wa nje.

IRC na WRC: Usambazaji wa FES ulioletwa kwenye Kambi za Wakimbizi wa ndani

Ufafanuzi wa Mradi na Mafanikio Muhimu

Katikati mwa 2013, Kamati ya Kimataifa ya Kuokoa (IRC) na Shirika la Wanawake la Wakimbizi (WRC) yalisafirisha usambazaji wa dharura wa FES iliyoletwa katika maeneo mawili ya uhamisho katika mkoa wa Kivu Kaskazini. Kuinua utafiti na utathmini wa nishati maalum ya WRC katika Kivu Kaskazini, pamoja na IRC ya kupanga Kujiwezesha na Ulinzi wa Wanawake waliojiendeleza kwa kina, ilikuwa muhimu hasa katika muingiliano wa kushirikiana na jiko hili. Usambazaji wa FES ulilenga kupunguza kurudia kwa ukusanyaji wa kuni – hasa kwa wanawake na wasichana – kwa matumizi ya nyumabani, na, kwa hivyo, kupunguza mfichuo kwa hatari ya dhulma ya kingono na misingi ya jinsia. Pia ilitarajiwa kutoa faida nyingine, kama vile kupunguza magonjwa ya kupumua yanayosababishwa na moshi unaotolewa wakati wa kupika, kupunguza matumizi ya nyumbani kwa fueli na kulinda mazingira.

Jumla ya 2,500 za Envirofit M-5000 FES ilisambazwa kwa wakimbizi katika Kivu Kaskazini kama sehemu ya rubani. Envirofit ni kampuni ya Marekani iliyo kituo cha utengenezaji Nairobi Kenya, ambapo majiko haya yalinunuliwa. Envirofit M-5000 ni mojawapo ya modeli za kawaida za FES yanayozalishwa kwa viwanda vilivyoununuliwa kutokana na ufanisi na matumizi ya mtumiaji.

Wingi wa majiko, karibu 2,200, yalisambazwa kwa wakimbizi wa Kongo walio katika eneo uhamiaji la Nzulo na mji wa Nzulo, 20 km magharibi mwa Goma. Majiko yaliyosalia yalisambazwa kwa wakimbizi wa pygmy katika eneo la uhamiaji la Shasha, linalopatikana umbali wa 30 km magharibi. Kigezo cha kuteua kambi kilizingatia kimsingi katika hali ya kiuchumi ya wakimbizi na umbali uliosafirishwa hadi kwa vyanzo vya fueli.



Jiko la Envirofit M-5000 lenye ufanisi wa kutumia kuni baada ya miezi 10 ya matumizi katika kambi ya Nzulo

Kabla ya usambazaji wa majiko, wafaidi walipokea vikao vya mafunzo na ufahamu kuongeza kuelewa kwa faida za teknolojia mpya, kama vile mazoea mazuri ya kutumia na kutunza majiko, ili kusaidia kupunguza kuuza tena au kupuuza majiko.

Hali ya Sasa

Rubani ya majiko ya IRC na WRC yamekamilika kwa utathmini wa msingi na mstari wa mwisho kusaidia kupima athari. Jumla, matokeo yanaonyeshwa viwango tofauti vya kuiga kati ya maeneo mawili. Ili kuanza, ni wazi kuwa wenyeji wa eneo la uhamiaji la Nzulo ni la kipekee lililo na umaskini na mazingira magumu, bila msaada kutoka kwa mashirika ya kimataifa. Eneo na uhamiaji ni wa hiari, kumaanisha halijasajiliwa kisheria, na lililo katika mwamba wa volkanoo, unao lifanya kuwa vigumu kushiriki shughuli za uzalishaji hapa. Wakati wa majadiliano ya kulenga kikundi na WRC, wenyeji wa eneo la uhamiaji la Nzulo liliripoti kuwa wasiwasi wa kwanza ni ukosefu wa chakula. Wakati wafaidi wengi walio Nzulo aidha waliuza au kufanyiwa biashara majiko yao, wanamchma wa jumuiya walihisi kuwa hawakuwa na chaguo jingine. Hata wengi walionyesha majuto yao katika maadiliano ya kulenga kikundi. Kwa karibu na bila vyanzo, wakimbizi hawa wana chaguo chache za kupata chakula na maji.

KKuzingatia kukaribiana kwa Nzulo hadi Goma, karibu nusu ya watu hawakuwa na jiko tena – aidha walikuwa wameyauza au yalikuwa yameibiwa. Watu ambao bado walikuwa na majiko waliripoti kushukuru jiko, lakini wengi wasingelitumia kwa sababu ukosefu wa kuni mwafaka. Fueli ya kawaida waliyoikusanya katika maeneo yanayowazingira – majani, vijiti vidogo, maganda ya takataka ya miwa – hayafanyi vizuri na aina ya majiko yaliosambazwa, kwa hivyo wengi huendelea kupikia kwa meko ya kitamaduni. Hata hivyo, washiriki pia waligusia kuwa iwapo wangekuwa na kuni mwafaka ya kupikia, wangepikiria kutumia majiko.

Katika eneo la uhamiaji la Shasha, matumizi ya mtumiaji yalionekana kuwa juu, kulingana na uchunguzi na majadiliano ya kulenga kikundi. Washiriki wengi waliripoti kuwa walikuwa wamehifadhi majiko yao na walikuwa wakiyatumia mara kwa mara, amabako kunaweza kuwa katika sehemu kwa sababu kupata kuni za kutosha ni rahisi kwa wenyeji wa Shasha kuliko wenyeji wa eneo la uhamiaji la Nzulo. Wenyeji wa Shasha pia waliripoti kufikia shughuli za kuzalisha mapato, kimsingi kupitia kazi katika mashamba ya ndani.

Mafunzo Yaliyofunzwa

Ufanisi wa FES kupunguza ufichuzi wakati wa ukusanyaji wa kuni

Walau, wapokeaji wa FES wanayatumia mara kwa mara. Kwa kufanya hivyo, wanaweza kuhifadhi hadi asilimia 50 ya fueli ikilinganishwa na meko ya kitamaduni. Punguziko hilikatika matumizi ya fueli ya kupika inafaa kuwa matokeo kwa hitaji la kukusanya kuni. Ushahidi ambao watumiaji wa FES wa kila mara wameweza kupunguza idadi ya saafari zao za ukusanyaji wa kuni na muda unaochukuliwa wakati wa kukusanya kuni kila wiki.

Katika kambi za wakimbizi na maenei katika Kivu Kaskazini, In IDP camps and sites in North Kivu, IGA kwa ujumla inalenga chaguo kiasi sana: kukusanya kuni za kuuza katika vijiji au wakimbizi wengine, wanaofanya kazi ya vibarua kwa nyuga za kitaifa, kusafirisha bidhaa au kutenda kazi zingine ndogo. Kwa sababu hii, hata

wakati familia inaweza kutumia kuni kidogo nyumbani kwao, wanachama kila mara wanalazimika kukusanya kuni kwa matumizi mengine ya kimsingi.

Ili kuhakikisha uzalishaji wa juu, waingiliaji kati wanafaa kuweka pamoja FES kwa uzinduzi wa IGA salama ya kudumu ili kuzalisha mapato ambayo yataruhusu waklimbizi kununua bidhaa muhimu kama vile chakula na dawa.

Uigaji wa majiko ya kupewa

Usambazaji wa IRC na WRC FES katika Nzulo na Shasha huonyesha digrii tofauti ya uigaji wa mradi mmoja. Ni wazi kuwa asilimia 100 ya uigaji ni karibu na kutowezekana, lakini kwa wataalam sahihi, kiwango kinachukubalika cha uigaji kinaweza kufikiwa. Iwapo hatari ya FES kuuzwa au kuibiwa iko juu sana, suluhisho mwafaka ni kukuza FES ya kudumu. Kwa kawaida haya yanakuwa na ufanisi mdogo na ni vigumu sana kuigwa na watu (kuna kesi mingi za FES za kudumu zilizosakinishwa lakini hazitumiwi), lakini iwapo modeli sawa, kwa mafunzo ya kutosha, itazinduliwa, linaweza kuwa suluhisho zuri.

Kuboresha Ufikiaji wa Nishati kwa Kupika

Sura hii inawasilisha mtazamo wa siku za usoni kwa mapendekezo na hoja kwa Mkoa wa Kivu Kaskazini kuboresha mzozo wake wa nishati na athari mbaya za usambazaji wa sasa wa fueli. Kwanza, inalenga kwa jinsi ya kuboresha chaguo la teknolojia ya jiko kwa msingi wa modeli zilizopo tayari. Pili, inatalii uwezo wa fueli mbadala kutoka kwa makaa yanayotengenezwa kwa majani na pendekezo la kubadilisha asilimia fulani ya fueli ya kitamaduni iliyo na makaa ya uzito mkubwa. Mapendekezo haya yanweza kuwa ya umuhimu kwa mipango ya siku za usoni au za sasa zilizoendelezwa na mashirika ya sekta SALAMA, kama vile mashirika ya kiserikali au kampuni za sekta za kibinafsi zilizohitimu kuboresha hali ya sasa.

Jiko Sahihi: Endelea Kuboresha Teknolojia Zilizopo

Hakuna chaguo la jiko lililoboreshwa kikamilifu, kwa kuwa kila mara kuna maelewano kati ya ubora na bei. Baadhi ya watumiaji wanapendelea majiko ya bei ya chini yaliyo na ufanisi wa chini kabisa na yanayodumu, huku wengine wanachagua majiko ya bei ya juu zaidi, yanayotumia fueli kiasi kwa sifa zingine za thamani zilizoongezwa, k.m, nyenzo za kisasa za estetiska na za kudumu. Kadri bei ya juu ya jiko inavyokuwa, ndivyo ufanisi na kudumu linafaa kuwa. Kwa kuzingatia jumuiya zinazoishi maeneo yenye ugumu na zilizohamishwa, ni muhimu kuendelea kwa muda mrefu kuwa mpango wa jiko lililoboreshwa hukuza teknolojia ambayo ina thamani ya masafa ya bei inayotarajiwa ya mtumiaji wa mwisho.

Walau, mpango wa FES unafaa kutathmini, ubora wa modeli za jiko zilizoteuliwa kuzingatia kuhifadhi kwao kwa fueli, sifa na kukabiliana na hali kwa uzalishaji kwa watumiaji ili kutambua uwezo wa uboreshaji katika ubunifu na utengenezaji. Kwa utathmini huu wa kiufundi, modeli zingine zilichaguliwa kwa sababu kwa sasa ni majiko yanayoulkana sana katika Goma na zingine zilichaguliwa kwa sababu zilikuwa modeli mpya zinazoahidi ambayo bado hayajasambazwa sana.

Kwa utathmini huu, ziara kadhaa kwa watengenezaji ma watumiaji wa jiko ulihitajika kutambua maeneo yaliyoboreka na yenye udhoofu katika mbinu za utengenezaji. Kisha, Jaribio la Kupika Kulikodhibitiwa¹⁷ liliendeshwa ili kutathmini kuhifadhi kamili kwa fueli na mapendeleo ya mpishi kwa uhusiano wa jiko. Majiko yote yaliyojaribiwa yalikuwa majiko ya makaa, kutumia nyenzo na mbinu sawa za utengenezaji. Kama ilivyotawa hapo awali, mipango mingi ya majiko yamelenga maeneo ya mjini ambapo makaa ni fueli inayopendelewa, kwa hivyo teknolojia ilizindua kutumia makaa. Hakuna FES za kuni zinazozalishwa ndani.

Matokeo ya jaribio (tazama ukurasa unaofuata) ulion yesha utofauti muhimu katika majiko tofauti, ikiwemo paramita muhimu zaidi: kuhifadhi fueli na muda wa kupika. Mojawapo ya wasiwasi wa majiko ya mafundi ni kuwa hawana maelezo na uwezo wa kujaribu ufanisi wa bidhaa zao. Hawawezi kuboresha ufanisi wa bidhaa zao kwa modeli na ubunifu mpya, kuzingatia ushahidi unaoaminika.

Majaribio yaliyoendeshwa yanaonyesha kuwa baadhi ya majiko yaliyozingatiwa kuwa ya ubora wa hali ya chini, kama vile jiko la Rwanda, kwa kweli yanatekeleza vyema kuliko bendera za manowari ya FES ya ndani, ikiwemo Jiko Nguvu Nyeusi au Argus. Matokeo ya jaribio yalिकokotolewa kama wastani wa data iliyokusanywa wakati wa siku 12 za kupika kwa majiko sita tofauti. Kila jiko liliwasha kwa sampuli tatu ili kuzuia upendeleo kutoka kwa tofauti ndogo kati ya majiko ya modeli sawa. Kila sampuli ilijaribiwa mara nne na wapishi tofauti. Utaratibu sawa wa kupika ulifuatwa kila siku.

Nyenzo za Ujenzi

Vipengele maalum ni kauri na chuma. Katika hali zote, chumba cha mwako kimeundwa kwa udongo kutoka Rwanda au mikoa ya Rutshuru au Masisi. Jiko lina

nyumba ya chuma ya ubora tofauti, kuzingatia iwapo ni chuma mpya au chuma chakavu iliyorejeshwa. Katikati mwa nyumba ya chuma na chumba cha mwako, nyenzo ya muhuri imetumiwa ili kuunganisha vizuri sehemu zote. Nyenzo ya muhuri huchanganya mchanga mweusi, kokoto ya volcano na saruji. Mchanganyiko wa muhuri huu pia unatumika kutenganisha sehemu zingine za jiko. Mwisho, majiko kwa kawaida hupakwa kwa rangi isiyopitisha maji nje na dai nyekundu kwenye chumba cha mwako.

Bei kubwa ya udongo ni karibu USD 5 kwa gunia la 25 kg au USD 200 kwa lori la upana wa mraba 6. Hakuna tatizo na upatikanaji wa udongo, ingawa bei imeongezeka kidogo miaka ya hivi karibuni. Ubora wake unazingatia msambazaji, lakini kwa jumla ni mzuri sana, kwa sababu ni udongo safi ulio na kokoto kidogo na mchanga.

Jaribio la Kupika la Kudhibiti ili kutathmini uhifadhi kamili wa mafuta na linalopendelewa na wapishi kwa kuzingatia jiko

<p>Jiko la kitamaduni (Msingi)</p>  <p>Kiwango wastani cha makaa kinachotumiwa 1696 g/jaribio Muda wastani wa kupika Saa 3 dakika 7/jaribio Uokoaji fueli N/A</p>	<p>Jiko la Rwanda</p>  <p>Kiwango wastani cha makaa kinachotumiwa 1190 g/jaribio Muda wastani wa kupika Saa 3 dakika 20 /jaribio Uokoaji fueli 29.9%</p>	<p>Jiko Nguvu Nyeusi</p>  <p>Kiwango wastani cha makaa kinachotumiwa 1214 g/jaribio Muda wastani wa kupika Saa 3 dakika 3 /jaribio Uokoaji fueli 28.4%</p>
<p>Argus</p>  <p>Kiwango wastani cha makaa kinachotumiwa 1261 g/test Muda wastani wa kupika Saa 3 dakika 0/jaribio Uokoaji fueli 25.7%</p>	<p>Jiko Ndogo la Koma</p>  <p>Kiwango wastani cha makaa kinachotumiwa 1045 g/jaribio Muda wastani wa kupika Saa 3 dakika 29 /jaribio Uokoaji fueli 38.4%</p>	<p>Femmes du soleil</p>  <p>Kiwango wastani cha makaa kinachotumiwa 1034 g/test Muda wastani wa kupika Saa 3 dakika 19/jaribio Uokoaji fueli 39.1%</p>

Vile ilivyo kwa mabati, waakati shughuli ya sekta kamili isiyohamishika iliposhuka, mauzo ya rejareja ya mabati ya BG 28 yalishuka nchini Goma na Butembo. Kama watengenezaji wadogo wanakosa uwezo wa kuagiza kutoka Kampala, wanakithi mahitaji yao kwa mabati yenye kiwingu yaliyotumika kwa paa, au chuma iliyofunikwa. Ubona wa mabati kama nyenzo ghafi sio muhimu kama nyenzo ya kauri iliyochoemekwa (kipande cha nyenzo iliyochoemekwa – tazama picha zilizo hapa chini), lakini ubona wa chini wa mabati utakuwa na maelewano na uthabiti wa kauri iliyochoemekwa ndani kwa sababu itakuwa nyembamba sana au ipige kutu haraka.

Mbinu za Viwanda

Goma, majiko yote yameundwa kwa mikono na mafundi maalum. Sehemu za chuma na kauri zinazalishwa kando, kila mara katika maduka tofauti.

Bakuli ya kauri ni sehemu muhimu sana ya jiko na ngumu kutengeneza; hapa ndipo kuvunjika kwingi kunabainika. Matatizo ya kawaida zaidi ni kufungua kwa sehemu ya chuma kwa sababu ya kukatika kwa nyenzo ya mahuri, na kuvunjika kwa wavu kutokana na nyufa.

Goma bakuli ya kauri haiokwi kwa joto jingi kwenye joko kabla ya kuunganishwa pamoja na sehemu nyingine ya jiko, kwa sababu ni kwa wazalishaji wa majiko sawa katika maeneo mengine. Ingawa hatimaye kuchomwa kiasilia wakati wa matumizi yake ya kwanza katika jiko kwa 400 au 500° C, hatari ya nyufa au kuharibika wakati

wa kusafirisha na matumizi makubwa. Sababu muhimu katika maelezo ya ufa, ambayo yanaweza kusababisha kuvunjika kwa wavu, katika machakato wa kukausha udongo kabla ya kutengeneza bakuli. Mara nyingi hukaushwa chini ya jua, kutokana na ukosefu wa nafasi kwenye maduka ya mafundi. Hata hivyo, ukaushaji huu wa haraka kwenye jua hauruhusiwi, kwa sababu upotezaji wa haraka wa maji kutoka kwenye msongo wa nyavu za uso kwenye kauri, unaosababisha nyufa ndefu. Mchakato wa kukausha unafaa kuwa wa polepole, kwenye kivuli, na ndani ya nyumba iliyolindwa kutokana na kiangazi. Inaweza kuchukua wiki moja au mbili, kwa vipande kuwa tayari kuokwa na kuwekwa pamoja.

Ili kuboresha kutengeneza kwa sehemu za chuma na kauri, inapendekezwa kuwa nyenzo ya mahuri iwe nyembamba iwezekanavyo upande wa juu wa jiko, ikipendelewa kufichwa kutoonekana. Nyenzo ya mahuri, ambayo pia hufanya kazi kama isolera, inafaa kuwa nene polepole chini ya jiko; iwapo itawachwa chini, inaweza kuachana, na kusababisha bakuli kusonga na kuharibu jiko kwa haraka.

Kwa sasa, majiko yote yanazalishwa na maduka madogo na yanatengenezwa kwa mikono; kuweka pamoja baadhi ya michakato ya kuzalisha kunaweza kuchangia katika ubona wa hali ya juu na kupunguza gharama ya kutengeneza. Hio imekuwa kesi kwa miradi ambayo inaweza kuongeza, kama vile Fedha za Maisha za Kimataifa (ILF) au Ugastove, nchini Uganda,



Kushoto, ufa wa ukuta wa kauri wa chumba cha mwako. Katikati, wavu uliovinjika wa chumba cha mwako. Kulia, nafasi kati ya ghuba ya kauri na mahuri.



ambapo matofali na bakuli za kauri zenye uzito wa chini yanazalishwa kwa wingi katika kituo kimoja. Hii inafaa pia kuzingatiwa kuwa chaguo la wazalishaji wa Goma ambao wanakumbana na ugumu kwa sababu ya faida ya chini.

Endelea kuzindua na Jiko la “Femmes du Solei” kwenye Akili

Kupewa matokeo ya majaribio yaliyotekelezwa, kuna dalili wazi kuwa uzito wa sasa unaozalishwa na modeli zinazoigwa sana za FES katika maeneo ya miji ya Kivu Kaskazini – Jiko Nguvu Nyeusi na jiko la Rwanda, linaweza kuboreshwa kutoka kwa utendakazi wake wa kwanza wa kuhifadhi fueli (kutoka asilimia 28 hadi 30) hadi kiwango cha juu cha utendakazi kinachofikia asilimia 40 kwa kurekebisha umbo lao tu. Majaribio yalioonyesha kuboreka kunawezekana kwa kutumia nyenzo sawa na watengenezaji sawa. Wakati bei iko juu, hii inafaa kuonekana kama fursa kwa watengenezaji kuongeza faida zao kupitia mikakati mipya ya soko.

Aina ya jiko inayoahidi, inayofaa kuelekeza mageuzi ya ubunifu katika Kivu Kaskazini, ni majiko yanayozalishwa na muungano wa “Femmes du Solei”. Jiko hili lina jina la muungano na lilitengenezwa kudumu zaidi kuliko modeli zingine za ndani. Bila kukusudia, kwa kweli, jiko linalotengenezwa na Femmes du Solei ambalo huhifadhi fueli mingi vile vile. Jiko hili, mbali na kuhifadhi fueli mingi kuliko mengine, linapendekezwa na watumiaji wengi, kwa sababu ni rahisi kuwasha, hupika haraka inavyohitajika, lina nguvu linapohitajika, lina uthabiti mzuri kwa chungu na rahisi kushika likiwa moto. Sifa hizi ni muhimu kwa uwigaji wa kiasi kikubwa na muhimu wazi kwa watumiaji kuliko utendakazi wa kuhifadhi fueli.

Kwa mfano, jiko la Jiko Nguvu Nyeusi lina sifa nzuri sana za uigaji wa watumiaji, ambazo zimeruhusu uwigaji wake kwa wingi. Wakati jiko la Goma lina ufanisi kuliko Jiko Nguvu Nyeusi, wapishi hawalipendi kuwa linahitaji kupepetwa kwingi ili kuwa na moto wenye nguvu, na



Utendakazi wa juu FES “Femmes du Solei”

linachukua muda mrefu kuwaka. Inaonekana hakuna uwezekano kuwa jiko ndogo la Goma litakuwa na uigaji mkubwa. Kama jiko la Femmes du Solei, ingawa hufanya kazi vizuri sana, bado linahitaji uboreshaji kadhaa, hasa katika mchakato wa kuzalisha, ili kuzuia nyufa na kuboresha uthabiti wa nyenzo ya muhuri.

Chini ya paramita za ukubwa na umbo ambazo huboresha utendakazi wa jiko na ambazo zinaweza kusaidia kuelekeza uzinduzi zaidi.

- Chumba kidogo cha mwako; iweke chini ya 1,500 cm³
- Kipenyo cha juu cha chumba cha mwako; sio kidogo kuliko 18.5 cm
- Isolera nene; bora 5 cm kuliko 4 cm
- Weka eneo la matundu ya hewa kutokuwa ndogo kuliko 60 sq. cm.

Ubunifu mwema wa jiko la Femmes du Solei hujumuisha paramita zilizotajwa hapo juu. Sifa zake za ubunifu wa chumba cha mwako zilizo na “shimo” tatu huruhusu upunguzaji wa kiasi wakati kuweka kipenyo kirefu kufunguka juu. Hii huzuia kujaza fueli kupita kiasi kwenye jiko ambako wapishi wengi hufanya. Vyumba vidogo vya mwako umetambuliwa polepole kupunguza matumizi ya fueli, kama kwenye modeli zingine. Wakati huo huo, jiko hili bado hutoa nguvu ya juu inavyohitajika na hivyo basi kupika kwa haraka kwa sababu ya kipenyo chake kirefu cha juu na eneo sawa la kuingia kwa hewa.

Kwa isolera nene kabisa ya majiko yote yaliyojaribiwa, hali yake ya joto ya nje iko chini, ambayo huifanya salama kuliko mengine na huhakikisha kuwa joto jingi linalozalishwa na makaa hufika kwenye chungu.

Fueli Mbadala: Kupeleka makaa katika Kiwango Kinachofuata

Watu wa Kivu Kaskazini wana chaguo chache sana ikifika kwa fueli ya kupika: makaa au kuni. Hata hivyo, hii inatofautiana na kiwango cha juu cha vyanzo makaa yanayotengenezwa kwa majani vinavyopatikana katika eneo. Tofauti na kambi nyingi za wakimbizi barani Afrika, kambi za wakimbizi katika Kivu Kaskazini imezungukwa na mazingira ya kijani na ni yenye rotuba. Pia wanapata mvua kwa wingi. Ingawa matumizi ya mashine haipo kabisa, shamba linalomilikiwa na mbuga za kitaifa au kutumiwa kuchunga mifugo limetolewa kwa kilimo: viazi vitamu, maharage, nafaka, mchele, njugu, kahawa, miwa, karoti na mboga zingine mingi na matunda. Kila mwaka hii huzalisha tani mingi za bidhaa za ukulima zilizokataliwa ambazo zinaharibiwa, kwa sababu sio sawa kwa kupika, kwa sababu viko katika vipande vidogo, ni chafu au vina jivu. Hata hivyo, iwapo vitachakatwa kwa teknolojia sawa, vinaweza kubadilishwa na kutumika kama vyanzo thabiti za nguvu.

Kizuizi kikubwa kwa mradi unadhibiti takataka ya kilimo ni gharama inayohusishwa katika usafirishaji wa nyenzo ghafi, ambazo zina thamani ya chini ya kiuchumi kwa kila tani, na zinaweza kusambazwa katika eneo kubwa zaidi. Kwa hivyo, enea maalum kwa kiwanda cha kubadilisha ni muhimu ili kupunguza gharama ya usafirishaji.

Wakati unatumia takataka ya ukulima kwa kusambaza nishati, mahitaji ya jumuiya ni waendeshaji msingi katika kuchagua teknolojia bora zaidi. Katika hali ya Kivu Kaskazini, hakuna hitaji kuu, lakini badala yake mahitaji yametapakaa katika maeneo mengi. Kwa sababu hii, mifumo ya turbini na gesi kwa uzalishaji wa nishati inafaa kuondolewa. Hii haimanishi kuwa uzalishaji kwa mifumo ya mwako kwa wingi (> 5 MW) sio chaguo zuri kwa malengo ya kupika, lakini inahitaji gridi za nishati, na hivyo kuwa mradi mkubwa. Katika Kivu Kaskazini, chaguo bora ni teknolojia zinazojumuisha ugeuzaji wa kimwili wa makaa yanayotengenezwa kwa majani hadi kwa fueli ya kupika, inter alia: vibanzi vya kuni, peleti, makaa yanayotengenezwa kwa maani yenye uzito

mkubwa au makaa yanayotengenezwa kwa majani yaliyo na kaboni yenye uzito mkubwa. Sehemu hii hufafanua uzalishaji vizuri sana, iliyotengenezwa kwa takataka ya ukulima, kama chaguo la kusambaza fueli yenye ubora wa hali ya juu na ya bei ya juu kwa watu wa ndani na wakimbizi.

Makaa: Fueli Mpya Lakini Inayojulikana

Kama ilivyoonekana katika sura ya awali, eneo lenye udhoofu la makaa yanayotengenezwa kwa majani yenye uzito wa chini yaliyozalishwa kwa mipango ya awali ilikuwa ukosefu wa kuigwa na jumuiya, kutokana na sifa mbaya za kuwaka na kuhitajika kwa majiko



Brigeti ya makaa Cambodia



Kutoka kwa jivu la kaa la mfuta la makaa

maalum. Katika hali ya makaa yenye uzito mkubwa, watumiaji waliiga hayo rahisi sana kuliko makaa yanatongenezwa kwa majani yaliyo na uzito wa chini, na hata vibanzi vya kuni au peleti, kwa sababu vina sifa za makaa ya kitamaduni. Kwa kuongezea, makaa yanatumia aina sawa wa majiko. Hii inamaanisha kuwa maendeleo yanayofanywa kupitia mipango ya ukuzaji ya FES na usambazaji itaendelea kuwa ya thamani.

Makaa yanayotengenezwa kwa kufinya vumbi ya makaa au kubandika na kuchanganya kwenye kigandishi katika presha ya juu ya (200 MPa) na joto jingi la (100 hadi 150° C). Chombo cha kuchoma kina hopa ya kujaza, kasi inayotofautiana, mfumo rahisi au anuwai wa dozi, chumba cha kuchoma au cha uzito, bomba la kupoesha na mfumo wa kukata. Chombo ni kifaa maalum cha uzalishaji wa makaa. Kuna aina nne za vyombo vya makaa, vinatumiwa kulingana na utekelezaji wake wa kiwanda na aina ya nyenzo zinazofaa kufinywa pamoja. (a) chombo cha athari; (b) chombo cha kutoa; (c) chombo cha haidroliki au nyumatiki; na (d) chombo cha rola mbili. Sifa za kawaida za makaa ni uzito wao wa juu (1,000-1,300 kg/sq.mt.), na thamani ya kalori

inayofanana na au inayozidi makaa ya kitamaduni. Umbo kwa kawaida ni prismetiki iliyo na kipenyo chenye masafa ya kuanzia 3 hadi 20 cm na urefu kati ya 15 na 50 cm.

Faida nyingine ya makaa yenye uzito wa juu ni kuwa yanaweza kuzalishwa kutoka kwa nyenzo zote za kiukulima zilizojaribiwa. Lazima takataka ichanganywe kwenye tanuru maalum na kugeuzwa hadi kwenye mchanga wa makaa ya mawe. Nyenzo ghafi tofauti zinazoweza kuchanganyika na kuzalisha makaa zimejaribiwa kwa mafanikio katika miradi tofauti, kwa mfano, maganda ya nazi na maganda, mabaki ya nafaka, machujo ya mbao, maganda ya njugu, mianzi, maganda ya miwa na kahawa. Pia ni muhimu kutumia vumbi ya makaa iliyokusanywa kwenye soko za makaa.

Mbinu Mwafaka kwa Mafanikio ya Muda Mrefu

Ni jukumu muhimu katika maendeleo ya kijamii na kiuchumi, mafanikio yaliyoboreshwa kwa nishati kwa kawaida limekuwa jukumu la shirika la nishati linalomilikiwa na taifa, mashirika ya nishati mashinani,

Utafiti wa kesi: Sustainable Green Fuels Enterprise (SGFE), Pnomh Penh, Cambodia

SGFE iliundwa mwaka wa 2008 kwa lengo la kuondoa umaskini na kupunguza ukataji wa miti Cambodia, vile vile kuboresha udhibiti takataka katika miji, kwa kukuza shughuli ya kiuchumi ya ndani. Kuchanganya uchakataji wa sasa na teknolojia ya uzinduzi, SGFE inatengeneza makaa mbadala ya kudumu na yenye ubora wa hali ya juu: makaa ya mafuta, yanayotengenezwa kwa takataka ya kikaboni. Kama biashara kamili ya kijamii, faida za SGFE zinawekezwa tena kwenye rasilimali ya kampuni na kugawanywa sawa kwa waajiriwa ili kukuza athari ya kijamii. Uwezo wa uzalishaji wa sasa wa SGFE ni tani 50 za makaa ya mafuta kila mwezi, na inapanga kupandisha gredi kito chake ili kuzalisha tani zingine 50 kila mwezi. SGFE sasa ni kampuni yenye faida, inayosambaza mafuta mbadala nchini kwa rasilimali kidogo; kesi yenye mafanikio katika mazingira yenye ushindani. Kupeleka uzoefu huu katika Kivu Kaskazini, makadirio ya USD 60,000 zilizowekezwa kwa aina mbili za uzalishaji wenye uwezo wa tani 25 za makaa ya mafuta kila mwezi kila moja, ikiwemo kipondaji, kichanganyishi, kifinyaji cha kutoa, kikaushi na joko la kuweka kaboni, inaweza kubadilisha kwa mwaka 1 asilimia moja ya makaa yanayotumiwa Goma, kiwango kidogo lakini chenye manufaa.



Tazama <http://www.sgfe-cambodia.com/> for more information about SGFE Cambodia.

mashirika ya maendeleo ya kimataifa na yasiyo ya kiserikali, na mashirika mengine ya umma. Hata hivyo, kwa utambuzi unaokuwa wa uwezekano wa “base of the pyramid” (BOP) watumiaji kuwa masoko yanayokuwa kwa haraka kwa bidhaa na huduma kwa upande mmoja, na kuibuka kwa modeli za ubunifu kwa kuwahudumia kwa upande mwingine, pengo la ufikiaji wa nishati linaendelea kutambuliwa kama fursa ya kibiashara vile vile. Utafiti ulioendeshwa na Shirika la Fedha la Kimataifa (IFC) katika zaidi ya biashara 100 unaonyesha kuwa kwa modeli sahihi ya biashara na kuwezesha hali, sekta ya kibinafsi inaweza kuwa na jukumu muhimu katika kusaidia kufunga pengo la ufikiaji wa nishati.¹⁸

Kwa kuongeza, maendeleo ya sekta ya kibinafsi kwa kuzingatia nishati kutaathiri uthabiti moja kwa moja au sio moja kwa moja. Uundaji wa kazi za kudumu na kupunguza hatari ya ukusanyaji wa fueli na utoaji lazima uwe kipaumbele cha maendeleo katika maeneo yenye mgogoro wa muda mrefu kama vile Kivu Kaskazini.

Athari ya kibinadamu imefafanuliwa kama ya kudumu au muhimu, mabadiliko chanya au hasi, yanayotarajiwa au yasiyotarajiwa. Katika eneo ambalo uingiliaji wa kibinadamu umekuwa ukitendeka kwa zaidi ya miaka 20, sio ya kutosha imefanywa kuzingatia kuunda na kutekeleza suluhisho za kudumu. Kuhamishwa kutaendelea kuwa changamoto katika mashariki mwa Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo kama mgogoro na pwa na mtiririko wa kuhamishwa. Hata hivyo, mbinu ya kuendeshwa kwa soko na kujiwezesha inaweza kusaidia kukuza usalama na mafanikio, ambayo pia inahitajika sana hapo.

Mwisho, Kivu Kaskazini, imejaliwa na hali nzuri ya kujiingiza kwenye biashara mbadala ya fueli. Kama ilivyofafanuliwa katika Sura ya 2, kiwango cha soko la mfuta la wakazi kila mwaka ni karibu USD milioni 100. Kwa sababu nyenzo ghafi nyingi za bei ya chini au za bila malipo zinapatikana katika Kivu Kaskazini, ukubwa wa uwezo wa fueli mbadala unaweza kuwa mkubwa kuwa na faida, kuzingatia sababu zinazojumuishwa kwenye kiwango cha kiuchumi. Zaidi ya hayo, bei ya sasa ya makaa katika vituo vikuu vya matumizi nchini Kivu Kaskazini ni USD 0.55 - USD 0.60 /kg, juu kidogo kuliko nchi zingine, kama vile Kambodia ambapo bei ni USD 0.30 /kg. Hata ni juu zaidi kuliko bei ya makaa katika masoko ya nje, ambapo ni USD 0.50 - 0.55 /kg kwa uwastani.

Hitimisho

Watu wanaoishi Kivu Kaskazini hawatakuwa na nishati ya kutosha; hasa hili limetangazwa kwa wakimbizi wa ndani katika eneo. Fueli ya kupikia kwa kawaida ni bei ghali kuyanunua. Wanawake na wasichana lazima wakusanye kuni katika maeneo yasiyo salama, kuhatarisha kubakwa, kuvamiwa na hata kifo. Zaidi ya hayo, kuni na vyanzo vingine vya fueli thabiti ni chafu na yenye sumu vinapochomwa, na vinasababisha hatari kubwa ya kiafya na usalama.

Ukosefu wa vyanzo vya kudumu vya fueli na nishati huwakilisha tisho kubwa kwa uhifadhi wa msitu na ulinzi wa spishi za wanyama, licha ya mali asili katika eneo. Bila maendeleo ya vyanzo zaidi vya nishati ya kisasa, fueli ya sasa yatapanda bei sana na ukataji wa miti utakua kwa haraka sana.

Kuboresha hali ya jumla ya ufikiaji wa nishati kwa bei nafuu, safi, salama, na ya kudumu kutanufaisha watu wote wanaoishi katika Kivu Kaskazini, na kutapunguza mahitaji ya ukusanayaji wa kuni, hivyo basi kusaidia kulinda watu na mazingira. Kimawazo, vyanzo bora vya fueli vitaambatishwa na shughuli ya sasa ya kuzalisha mapato ambayo itakuwa na athari inayojumlisha katika usalama katika mazingira magumu kwa wanawake na wasichana.

Kwa sasa, wazalishaji wa FES wanafaa kusaidiwa kuzindua na kuendeleza modeli bora zaidi. Pia wanafaa kutoa kwa modeli yenye ufanisi iliyopo kama vile jiko la “Femmes du Soleil”, ambalo bado halijasambaa na linaweza kuwa na matumizi mazuri zaidi kwa mtumiaji. Wazalishaji wa jiko wanahitaji usaidizi wa uwezo wa udhibiti, vilevile ufikiaji na mbinu zenye ufanisi kwa kufadhili na kujaribu bidhaa zao. Serikali inafaa kuwa na jukumu kubwa katika kusaidia wazalishaji na kuhimiza uzoefu wa jiko lenye ufanisi wa fueli katika mkoa na nchi yote.

FES ni muhimu hasa kwa watu wanaoishi mashinani na wakimbizi. Katika hali ambapo uwezo wa kununua wa wakimbizi wa ndani ni wa chini, kuingilia kati kwa muda mfupi kunafaa kuzingatia usambazaji wa FES, lakini kutambua kuwa kuna hatari kuwa jumuiya itayauza

au kuyakataa iwapo mahitaji yao mengine msingi yanakithiwa. Kusaidia uzalishaji wa ndani wa aina ya majiko ya fueli anuwai na thabiti na kuweka kupaumbele kupitia mafunzo ya wazalishaji na watumiaji kuna uwezo wa kuongeza matumizi ya mtumiaji na kuchangia katika kudumu kwa muda mrefu.

Vidokezo

- 1 Kitabu cha Ukweli cha CIA: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/countrytemplate_cg.html
- 2 <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/COD>
- 3 Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo: Ukimbizi wa Ndani kwa ufupi (31 Disemba 2013). <http://www.internal-displacement.org/sub-saharan-africa/democratic-republic-of-the-congo/summary/>
- 4 Tazama marejeleo [1], [2] na [3] kwa zana na maelekezo katika USALAMA.
- 5 Tume ya Wakimbizi ya Wanawake (E. Patrick). *Hatuna chaguo, Ufikiaji Salama kwa Kuni na Nishati Mbadala katika Mashariki mwa Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo*. Aprili, 2011.
- 6 Kwa muhtasari wa miunganisho hii, tafadhali rejelea Chanzo kuhusu Majukumu na Wajibu wa Shirika kwa Kuhakikisha Mikakati ya Fueli ya Sekta Anuwai iliyoratibiwa, kwenye Mipangilio ya Kibinadamu iliyoendelezwa na Jopo Kazi la IASC SAFE.
- 7 Tazama http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/page?page=49e45c366&submit=GO_kwa_maelezo_zaidi_kutoka_kwa_UNHCR_katika_hali_ya_kibinadamu_nchini_ya_DRC.
- 8 Uwakala wa Nishati wa Kimataifa. Mtazamo wa Nishati Ulimwenguni (WEO) 2011. <http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2011/>.
- 9 Jean-Claude Balole-Bwami na Ephrem Balole-Bwami. *Mafunzo ya matumizi ya makaa nchini Goma, Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo na Gisenyi nchini Rwanda*. Isiyochapishwa, Februari 2008.
- 10 *Jeune Afrique*. "Les 500 premieres entreprises africaines (Biashara 500 za Juu barani Afrika)." 2 Disemba 2011. <http://economie.jeuneafrique.com/les-classements/classement-top-500/les-500-premieres-entreprises-africaines.html>.
- 11 Tazama data iliyotumika katika ukokotoaji wa Annex 3.
- 12 CIFOR (J.Schure, V.Ingram, C.Akalakou-Mayimba). *Bois énergie en RDC: Analyse de la filière des villes de Kinshasa et de Kisangani*. Kinshasa, Disemba 2011.
- 13 Tume ya Wakimbizi ya Wanawake (Erin Patrick), *Hatuna Chaguo, Ufikiaji Salama kwa Kuni na Nishati mbadala katika Mashariki mwa Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo*, 2011. P.12.
- 14 WWF (T. Bodson). *Ripoti: Mpango wa Mazingira wa Virunga; Idara ya Kuhlifadhi Nishati*. Goma, Novemba 2012.
- 15 Jaribio la matumizi ya fueli liliendeshwa wakati wa ushauri, ambalo lilihusisha kuleta lita nne za maji ili kuyachemsha na kuyaacha yayeyuke kwa dakika 20, kutumia aina tofauti ya fueli. Ili kukamilisha jaribio, lilihitaji 1,300 g ya makaa yaliyotengenezwa kwa majani na 630 g ya makaa ya kuni. Kuzingatia kuwa bei ya makaa yaliyotengenezwa kwa majani ya Kiwanja ni USD 0.14/Kg, na bei ya makaa ni USD 0.33/Kg, gharama ya fueli iliyojumuishwa katika jaribio (ambayo ni sawa kuandaa chakula kiasi) ilikuwa USD 0.18 kwa makaa yaliyotengenezwa kwa majani na USD 0.21 kwa makaa ya kuni.
- 16 CRSM (V.Kagamba, M.Bizimungu). *Rapport Narrative période 1er Mars au 30 Novembre*. Isiyochapishwa, Januari 2014.
- 17 Tazama Annex 1 kwa maelezo ya Jaribio la Kupika Lilihodhibitiwa.
- 18 Shirika la Kifedha la Kimataifa. *Kutoka kwa Pengo hadi kwa Fursa: Modeli za Biashara kwa Kuongeza Kipimo cha Ufikiaji wa Nishati*. 2012.

Marejeleo

- [1] IASC Nguvu ya Kazi katika USALAMA. Uamuzi wa Mchoro wa Mti kwa Mambo Yanayoathiri Chaguo la Mkakati wa Fueli katika Mipangilio ya Kibinadamu. Aprili 2009. <http://womensrefugeecommission.org/programs/fuel-and-firewood/research-resources>
- [2] IASC Nguvu ya Kazi katika USALAMA Malengo ya Uwakala wa Matriki na Wajibu wa Kuhakikisha Mkakati wa Fueli katika Sekta Anuwai Ulioratibiwa, katika Mipangilio ya Kibinadamu. Aprili 2009. Inapatikana katika <http://womensrefugeecommission.org/programs/fuel-and-firewood/research-resources>
- [3] WFP (M. Bizzarri, C. Bellamy, V. Barbelet). Kitini cha WFP katika Ufikiaji Salama kwa Kuni na nishati mbadala (SALAMA). 2012. <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/newsroom/wfp252989.pdf>
- [4] WRC (E. Patrick). Hatuna chaguo, Ufikiaji Salama kwa Kuni na Nishati Mbadala katika Mashariki mwa Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo. April 2011. <http://womensrefugeecommission.org/resources/document/766-we-have-no-choice-safe-access-to-firewood-in-drc>
- [5] WRC (E. Patrick). Kupata Mitini katika Jangwa: Ukusanyaji wa Kuni na mbdala nchini Darfur. Machi 2006. http://womensrefugeecommission.org/joomlatools-files/docman-files/df_fuel.pdf
- [6] UNHCR. Mkakati wa Ulimwenguni kwa Ufikiaji Salama kwa Fueli na Nishati (SALAMA). Mkakati wa UNHCR 2014-2018. Geneva, 2014. <http://www.unhcr.org/530f11ee6.html>
- [7] CIFOR (J.Schure, V.Ingram, C.Akalakou-Mayimba). Bois énergie en RDC: Analyse de la filière des villes de Kinshasa et de Kisangani. Kinshasa, Disemba 2011. http://ur-bsef.cirad.fr/content/download/4097/32023/version/1/file/Projet+Makala+-+Analyse+de+la+fili%C3%A8re+bois+%C3%A9nergie++%C3%A0+Kinshasa+et+Kisangani_web.pdf
- [8] WWF (T. Bodson). Ripoti: Mpango wa Mazingira wa Virunga; Idara ya Kuhifadhi Nishati. Goma, Novemba 2012.
- [9] Uwakala wa Nishati wa Kimataifa. WEO, Nishati kwa Wote: Kufadhili ufikiaji kwa maskini. Norway, Oktoba 2011. <http://www.iea.org/publications/worldenergyoutlook/resources/energydevelopment/energyforallfinancingaccessforthepeer/>
- [10] Shirika la Kifedha la Kimataifa. Kutoka kwa Pengo hadi kwa Fursa: Modeli za Biashara kwa Kuongeza Kipimo cha Ufikiaji wa Nishati. 2012. <http://www.scribd.com/doc/94692230/From-Gap-to-Opportunity-Business-Models-for-Scaling-Up-Energy-Access>

Annex 1: Jaribio la Kupika Lililodhibitiwa

Jaribio la Kupika Lililodhibitiwa (CCT) limebuniwa kutathmini utendakazi wa jiko lililoboreshwa linahusiana na jiko la kawaida au la kitamaduni liloboresha modeli lililotengenezwa kubadilisha. Majiko yanalinganishwa yanavyotekeleza kazi wastani ya kupika ambayo ni inafanana na kupika kamili ambako watu wa kawaida wanafanya kila siku. Hata hivyo, majaribio yamebuniwa kwa njia kuwa yanapunguza kushawishiwa na mambo mengine na huruhusu kwa hali ya jaribio inayofaa kuzalishwa tena.

Malengo ya jaribio

Malengo jaribio yalikuwa:

1. Kutathmini kuhifadhi kwa fueli ikilinganishwa na moto wa meko (kwa majiko ya kuni) na jiko la chuma la kitamaduni (kwa majiko ya makaa);
2. Kutathmini kasi ya jiko kupika;
3. Kutambua fursa za kuboresha majiko;

Eneo

Majaribio yalifanywa katika mji wa Goma, katika sehemu iliyotolewa na Shirika Lisilo la Kiserikali la Ndani la CRSM katika manispaa ya Deux Lampes. Muinuko ni karibu mita 1,551 juu ya usawa wa bahari na myeyuko wa ndani ni 95°C.

Majiko yaliyojaribiwa

1. JIKO LA KITAMADUNI (LA AWALI)

	<p><i>Maelezo ya jumla</i></p>
<p>Jiko hili limekuwepo kwa miongo Afrika kote. Ni kifaa rahisi ambacho kinatumika kama chombo cha makaa moto na kisaidiaji cha chungu cha kupikia juu ya moto. Kimeundwa kwa chuma chakavu na bei yake ni karibu USD 1. Kuna modeli tofauti zinazopatikana kwenye soko, lakini zote zina utendakazi sawa, kwa sababu muundo hauruhusi udhhibiti wa hewa inayoingia na isolera ya hewa ndani ya kifaa.</p>	
Uzito (Kg)	1.1
Mwelekeo wa muundo wa nje	<p>Kimo (cm) 16.5 Kipenyo (cm) 27</p>
Mwelekeo wa chumba cha mwako	<p>Kimo (cm) 5 Kipenyo (cm) 25.5 Kiasi (cm³) 2552 Kipenyo wastani cha tundu la Hewa (cm) 1.5 to 2.5 Idadi ya matundu ya hewa 53 Jumla ya eneo la matundu ya hewa (cm²) ≈160</p>
Eneo la kutoa Hewa/Jivu	<p>Urefu (cm) 13 Kimo (cm) 7 Linaloweza kudhibitiwa La</p>
Isolera	<p>Unene wastani (cm) - Maeneo mengine ya isolera La</p>
Nyenzo za ujenzi	<p>Jiko hili lmetengenezwa kwa chuma chakavu zilizotolewa kwenye mikebe, mapipa au sehemu nyingine za chuma.</p>
Umaarufu	<p>Linajulikana sana. Kuna uwezo wa kupata jiko hili katika kila soko.</p>
Maisha	<p>Miezi 3 hadi 6</p>
Uchunguzi mwingine	<p>Wavu ni sehemu ya jiko ambayo kila mara ni ya kwanza kupiga kutu, na watumiaji kwa kawaida hurefusha maisha ya jiko kwa kuibadilisha kwa mawe au waya kwenye wavu.</p>

2. JIKO LA RWANDA

	<p><i>Maelezo ya jumla</i></p> <p>Jiko hili linatengezewa nchini Rwanda. Bei yake ya rejareja nchini Goma ni USD 2.50. Muundo wake una asili ya Jiko la Kauri la Kenya. Ingawa jiko hili halijazinduliwa na mpango wowote wa ushirikiano, linafurahiwa sana na idadi ya watu na lina uwezo wa kutambuliwa kama jiko la kupika lililoboreshwa iwapo linaweza kuthibitisha kuhifadhi katika matumizi ya mafuta.</p>	
Uzito (Kg)	2	
Mwelekeo wa muundo wa nje	Kimo (cm)	16
	Kipenyo (cm)	24.5
Mwelekeo wa chumba cha mwako	Kimo (cm)	6.5
	Kipenyo (juu/chini) (cm)	20/18.5
	Kiasi (cm ³)	1892
	Kipenyo wastani cha tundu la Hewa (cm)	1.5
	Idadi ya matundu ya hewa	17
	Jumla ya eneo la matundu ya hewa (cm ²)	30
	Unene wa wavu	1
Eneo la kutoa Hewa/Jivu	Urefu (cm)	11
	Kimo (cm)	5
	Linaloweza kudhibitiwa	La
Isolera	Unene wastani (cm)	2
	Maeneo mengine ya isolera	La
Nyenzo za ujenzi	Sehemu ya chuma ya jiko hiliimetengenezwa kwa chuma chakavu na sehemu ya kauri ya ndani kwa kuukuu na sehemu ya ndani ya kauri kwa kiasi cha chini cha kauri	
Umaarufu	La kawaida sana, linaweza kulipata katika kila soko, hata katika maeneo yenye umaskini.	
Maisha	Miezi 4 hadi 8	
Uchunguzi mwingine	Ni jwepesi kwa hivyo mtu mmoja anaweza kuihamisha akitembea, hata majiko 12 au 14.	

3. JIKO NGUVU NYEUSI

	<p><i>Maelezo ya jumla</i></p> <p>Jiko hili la lina asili yake katika Jiko la Kauri la Kenya. Lilizinduliwa nchini karibu mwaka wa 2000 na mpango wa GTZ/FIDA na kuboreshwa na WWF mwaka wa 2008. Kwa sasa linatengenezwa na mafundi wengi nchini Goma na Butembo, iwapo walifunzwa na Mashirika Yasiyo Kiserikali ya Kimataifa au la. Bei yake ya rejareja katika soko ni USD 5.</p>	
Uzito (Kg)		7.5
Mwelekeo wa muundo wa nje	Kimo (cm) Kipenyo (cm)	21 29
Mwelekeo wa chumba cha mwako	Kimo (cm) Kipenyo (cm) Kiasi (cm ³) Kipenyo wastani cha tundu la Hewa (cm) Idadi ya matundu ya hewa Jumla ya eneo la matundu ya hewa (cm ²) Unene wa wavu	6.5 20 2042 2 21 65.9 2.5
Eneo la kutoa Hewa/Jivu	Urefu (cm) Kimo (cm) Linaloweza kudhibitiwa	13 7 La
Isolera	Unene wastani (cm) Maeneo mengine ya isolera	4.3 La
Nyenzo za ujenzi	Sehemu ya chuma ya jiko hili imetengenezwa kwa mabati BG 28 na sehemu ya ndani ya kauri kwa udongo mwekundu	
Umaarufu	Tangu 2008, umaarufu wa jiko hili umeongezeka sana na sasa no mojawapo ya majiko yanayotumiwa nchini Goma na Butembo.	
Maisha	Miezi 6 hadi 24	
Uchunguzi mwingine	Ni muundo rahisi sana wa majiko ya kupika yaliyopandishwa cheo na Mashirika Yasiyo ya Kiserikali ya kimataifa Ubora wake, ingawa, hutofautiana sana kutoka kwa mtengenezaji hadi mwingine. Wavu zinapovunjika, watea huzibadilisha na bakuli jipya la kauri.	

4. FEMMES DU SOLEI

	<p><i>Maelezo ya jumla</i></p> <p>Jiko hili ni marekebishi ya jiko la Nguvu Nyeusi. Lilibuniwa na muungano wa watengenezaji wa wanawake wa mtaa unaoitwa Femmes du Soleil. Tofauti kubwa zaidi kutoka kwa toleo la kwanza ni muundo kwenye chumba cha mwako, ambao sio mviringo. Katika hali hii, vishikiliaji vya chungu vinaelekea katikati mwa wavu, hivyo kuunda umbo la klova chini. Bei yake ya rejareja ni USD 10.</p>
Uzito (Kg)	12
Mwelekeo wa muundo wa nje	Kimo (cm) 26.5 Kipenyo (cm) 27.5
Mwelekeo wa chumba cha mwako	Kimo (cm) 6.5 Kipenyo (juu/chini) (cm) 18.5/16.5 Kiasi (cm ³) 1212 Kipenyo wastani cha tundu la Hewa (cm) 2 Idadi ya matundu ya hewa 19 Jumla ya eneo la matundu ya hewa (cm ²) 59.7 Unene wa wavu 3
Eneo la kutoa Hewa/Jivu	Urefu (cm) 11.5 Kimo (cm) 8 Linaloweza kudhibitiwa Ndiyo / Mlango
Isolera	Unene wastani (cm) 5 Maeneo mengine ya isolera Ndiyo
Nyenzo za ujenzi	Sehemu ya chuma ya jiko hili imetengenezwa kwa mabati BG 28 na sehemu ya ndani ya kauri kwa udongo mwekundu.. Katikati mwa udongo mwekundu na kifuniko cha chuma, nafasi imejazwa kwa muhuri uliotengenezwa kwa changa mweusi, changarawe ya volkeno na saruji.
Umaarufu	Jiko hili linauzwa za muungano mmoja tu, kwa hivyo machache sana yameuzwa kufikia sasa.
Maisha	Miezi 6 hadi 24
Uchunguzi mwingine	Licha ya kuwa na chumba dhabiti chaa mwako, uwepo wa nyufa na ubora mbaya wa sehemu ya muunganisho katikati mwa kauri iliyochomekwa na nyumba ya chumba hulifanya kudumu kwa zaidi ya miaka miwili.

5. JIKO ARGUS

	<p><i>Maelezo ya jumla</i></p> <p>Jiko hili ni utofauti wa Jiko Nguvu Nyeusi, lililo na vishikiliaji vya chungu ambavyo vinaongeza muda wake wa kudumu, kama vile kingo zilizofinyangwa, ambazo zinatoa upinzani zaidi katika nyumba ya mabati na kutengwa bora kwa hewa. Bei yake ya rejareja ni USD 10.</p>	
Uzito (Kg)	9.6	
Mwelekeo wa muundo wa nje	Kimo (cm)	25
	Kipenyo (cm)	28
Mwelekeo wa chumba cha mwako	Kimo (cm)	7.5
	Kipenyo (cm)	20
	Kiasi (cm ³)	2356
	Kipenyo wastani cha tundu la Hewa (cm)	2
	Idadi ya matundu ya hewa	19
	Jumla ya eneo la matundu ya hewa (cm ²)	59.7
	Unene wa wavu	2.5
Eneo la kutoa Hewa/Jivu	Urefu (cm)	12
	Kimo (cm)	7
	Linaloweza kudhibitiwa	Ndiyo / Mlango
Isolera	Unene wastani (cm)	4
	Maeneo mengine ya isolera	Ndiyo
Nyenzo za ujenzi	<p>Sehemu ya chuma ya jiko hili imetengenezwa kwa mabati BG 28 na sehemu ya ndani ya kauri kwa udongo mwekundu.. Katikati mwa udongo mwekundu na kifuniko cha chuma, nafasi imejazwa kwa muhuri uliotengenezwa kwa changa mweusi, changarawe ya volkeno na saruji.</p>	
Umaarufu	<p>Jiko hili haliasambaa sana kwa sababu watengenezaji wachache tu wanalitengeneza na halijatangazwa sana. Pia bei yake juu inalifanya kuwa na ushindani mdogo.</p>	
Maisha	Miezi 12 hadi 30	

6. JIKO NDOGO LA GOMA

		<p><i>Maelezo ya jumla</i></p> <p>Jiko hili ni toleo ndogo la jiko la Goma lililotangazwa na IFDC kati ya mwaka wa 2011 na 2013. Linafanana na Jiko Nguvu Nyeusi, lakini lililo na marekebishi katika vishikiliaji vya chungu. Pia limeongezwa utepe wa chuma, isolera bora ya hewa, na ujenzi wa thabiti. Bei yake ya rejarea ni USD 5.</p>
Uzito (Kg)		6.8
Mwelekeo wa muundo wa nje	Kimo (cm) Kipenyo (cm)	21 29
Mwelekeo wa chumba cha mwako	Kimo (cm) Kipenyo (cm) Kiasi (cm ³) Kipenyo wastani cha tundu la Hewa (cm) Idadi ya matundu ya hewa Jumla ya eneo la matundu ya hewa (cm ²) Unene wa wavu	7.5 16 1507 2 18 56.5 3.5
Eneo la kutoa Hewa/Jivu	Urefu (cm) Kimo (cm) Linaloweza kudhibitiwa	10 7 Ndiyo/Mlango
Isolera	Unene wastani (cm) Maeneo mengine ya isolera	3 Ndiyo
Nyenzo za ujenzi	Sehemu ya chuma ya jiko hili imetengenezwa kwa mabati BG 28 na sehemu ya ndani ya kauri kwa udongo mwekundu.. Katikati mwa udongo mwekundu na kifuniko cha chuma, nafasi imejazwa kwa muhuri uliotengenezwa kwa changa mweusi, changarawe ya volkeno na saruji.	
Umaarufu	Jiko hili halijasambaa sana kwa sababu watengenezaji wachache tu wanalitengeneza na halijatangazwa sana.	
Maisha	Miezi 12 hadi 30	

Linalotumia Mafuta

Makaa yaliyokauka na thamani wastani ya kawi iliyokadiriwa 29,800 kJ/kg ilitumika.

Utaratibu wa CCT

Toleo la 2 la itifaki ya Jaribio la Kupika Kulikodhibitiwa na Chuo kikuu cha California Berkeley ilifuatwa kuendesha jaribio hili.* Kwa kila aina ya jiko, sampuli tatu zilijaribiwa, na kila sampuli ilijaribiwa mara nne; kwa jumla, kila modeli ilijaribiwa mara 12. Majiko yote yaliaribiwa na wapishi sawa ili kuzuia utofauti katika tabia ya kupika.

* Pata itifaki kamilifui ya jaribio CCT V2 katika <http://www.aprovecho.org/lab/pubs/testing>.

Utaratibu wa Uteuzi wa Mlo na Kupika

Sahani ya kitamaduni ilichaguliwa ili kuendesha misururu hii ya CCT. Vigezo vilivyotekelezwa ni:

1. Watu walio katika eneo wanafaa kukula milo iliyochaguliwa inayopikwa kwa kawaida sana, angalau mara 2 au 3 kwa wiki.
2. Viungo safi vinafaa kupatikana kwenye soko wakati wa kipindi chote cha majaribio.
3. Jumla ya muda wa jaribio 1 inafaa kuwa zaidi ya saa 1.5 nz chini ya saa 4.
4. Jiko linahitajika kutumika kwa nguvu ya juu na chini wakati wa jaribio.
5. Kiwango cha mlo unaopikwa unafaa kilisha familia wastani wakati wa chakula cha mchana na jioni.
6. Bei ya viungo inafaa kuwa ya nzuri, kulingana na baeti iliyopo ya majaribio.
7. Kazi ya kupika inafaa kubakia rahisi iwezekanavyo, kuzuia matayarisho mengi ya viungo na kazi ya kupika inayohusiana na jiko.

Kuzingatia vigezo hivyo, vyakula vilivyochaguliwa ni: (a) maharage ya kukaanga, (b) mchele, na (c) sambaza ya *kukaanga*.*

Viungo:

1,000 g ya maharage safi
 750 g ya mchele
 400 g ya *sambaza*
 200 g ya vitunguu
 350 g ya mafuta ya kupika
 20 g ya chumvi
 10 g ya mdalasini
 4 g ya kipande cha nyama
 1.5 g ya njugu
 Maji

Utaratibu wa kupika

- 1) Maharage ya kuchemsha
- 2) Kukaanga *sambaza*
- 3) Mchele wa kuchemsha
- 4) Maharage ya kukaanga

Uchunguzi wa Matokeo

Hatua ya kwanza ilikuwa kukagua data ya waongo wa nje, kwa ujasiri wa kiwango cha asilimia⁹⁵. Njia iliyotumiika ilikuwa njia ya Kiwavi. Kisha, jaribio la ANOVA liliendesha ili kukagua kuwa sampuli zote tatu za kila modeli ya jiko zilikuwa zinatenda kwa njia sawa. Baada ya hili, jaribio Uchunguzi wa Utofauti (ANOVA) liliendesha ili kutupa utofauti wowote mkubwa katika matokeo kwa sababu ya tabia ya mpishi. Mwisho, jaribio la T liliendesha kuona iwapo kulikuwa na tofauti kubwa kati ya FES na jiko la awali.

* *Sambaza* ni samaki mdogo wa ndani kutoka Mto Kivu, amabaye anapatikana kila mwaka, lakini hasa wakati wa msimu wa mvua. Inajulikana sana kwa sababu bei yake ni ya chini.

Matokeo na Majadiliano

Matokeo yaliyowasilishwa hapa chini ni wastani wa majaribio 12 yaliyofanywa kwa kila modeli ya jiko. Kuhifadhi kwa mafuta kulikokotolewa kwa fomula ifuatayo:

Kuhifadhi mafuta kwa jiko A (%)= (mafuta yaliyotumika kwa jiko la mafuta la awali yaliyotumiwa na jiko A)/(mafuta yaliyotumika na jiko la awali)*100

Modeli ya jiko	Wastani wa makaa yaliyotumika kwa kila jaribio (g)	Wastani wa muda wa kupika kwa kila jaribio (hh:mm)	Wastani wa kuhifadhi mafuta ikilinganishwa na jiko la awali
1. Jiko la kitamaduni (AWALI)	1,696	3:07	--
2. Jiko la Rwanda	1,190	3:20 AM	29.9%
3. Jiko Nguvu Nyeusi	1,214	3:03 AM	28.4%
4. Femmes du Solei	1,034	3:19 AM	39.1%
5. Jiko Argus	1,261	3:00 AM	25.7%
6. Jiko Ndogo la Goma	1,045	3:29 AM	38.4%

Maoni kutoka kwa Wapishi

Wakati majaribio yalikuwa yakiendeshwa, tabia ya wapishi ilichunguzwa ili kuona jinsi walivyofanya kazi na jiko iwapo tatizo lisilotarajiwa au kuchanganyikiwa kulitokea wakati walikuwa wanapika. Pia, baada ya kukamilisha majaribio yote, wapishi waliulizwa kutoa maoni yao ya jumla.

Jina la Mpishi	Jiko Lililopendelewa	Mtazamo wa Mpishi
1. Orthense	Femmes du Solei	Linahifadhi makaa mengi. Kuwasha ni rahisi.
2. Nafasi	Femmes du Solei	Ufanisi zaidi. Muundo wa ndani husaidia kutoharibu makaa.
3. Adidja	Jiko Argus	Lina nguvu zaidi. Halihitaji umakini zaidi.
4. Viviane	Nguvu Nyeusi	Kuwasha ni rahisi sana. Huhifadhi baadhi ya mafuta.
5. Wany	Jiko Argus	Kuwasha ni haraka sana. Halihitaji umakini zaidi. Hihifadhi mafuta.
6. Mamy	Femmes du Solei	Lina ufanisi mkubwa.

Annex 2: Jaribio la Utathmini wa Usalama wa Jiko la kupika 1.0

Utathmini wa usalama uliendeshwa kupima kiwango cha hatari ambayo jiko liko nayo kuumiza mpishi au watu wengine jikoni kwa kuchoma au kukata kunakosababishwa moja kwa moja au isiyo ya moja kwa moja na jiko.

Majaribio na Ukadiriaji

Kulikuwa na aina 10 ya jaribio kutathmini usalama. Ambayo hayajafanuliwa hapa chini haitekelezwi kwa majiko ya makaa, na ina alama ya juu zaidi ya ukadiriaji.

Jaribio la 1: Kingo na Meneo Makali (Metriki)

Kingo na maeneo makali kwenye jiko la kupika unaweza kukata nyama au kunasa nguo na kupindua jiko. Kwa hivyo, nyuso za nje za jiko la kupikia hazifai kushika au kurarua makala yoyote ya nguo au kukata mikono wakati wa matumizi ya kawaida. Kingo na maeneo makali yanapimwa kwa idadi ya mishiko na kuraruka ambako kunatokea wakati kipande cha nguo kinakwaruzwa polepole juu ya jiko.

Ukadiriaji	Idadi ya mishiko au kuraruka kwenye nguo
Mbaya	Nne au zaidi
Nzuri kiasi	Tatu
Nzuri	Moja au mbili
Bora	Hakuna

Jaribio la 2: Kuinama kwa jiko la Kupika

Ni muhimu kuwa jiko la kupika kuwa imara vya kutosha kudumisha mwelekeo wa juu wakati wa operesheni. Vinginevyo, bidhaa zinazopikwa au kuchemshwa vinaweza kumwagika kwa watu au vifaa vilivyo karibu. Kwa hivyo, majiko ya kupika yanafaa kurudi wima baada ya kuinama kidogo kutoka kwa eneo lake la kawaida.

Ubora wa kuinama unapimwa kwa uwiono wa urefu jiko lililoegemea na urefu kamili wa jiko wakati liko bapa kwenye ardhi.

Ukadiriaji	Uwiano
Mbaya	$R \geq 0.978$
Nzuri kiasi	$0.961 \leq R < 0.978$
Nzuri	$0.940 \leq R < 0.961$
Bora	$R < 0.940$



Jaribio la 3: Uwekaji wa Mafuta

Mafuta yanayowaka hayafai kutoka kwenye jiko la kupika wakati limeinamishwa na mafuta ya makaa/yanayowka yanafaa kuwa na nafasi kidogo sana ya kutoka kwenye chumba cha mwaka. Uwekaji wa mafuta unapimwa kwa eneo lililo wazi kwa mafuta (mara nyingi karibu na pande za chungu au kwenye chumba cha kuweka mafuta).

Ukadiriaji	Eneo linalogusana na mafuta (cm ²)
Mbaya	$A \geq 250$
Nzuri kiasi	$150 \leq A < 250$
Nzuri	$50 \leq A < 150$
Bora	$A < 50$

Jaribio la 4: Kizuizi Karibu na Eneo la Kupika

Maeneo yanayozunguka eneo la kupika inafaa kuwa bapa ili chungu zinazosongezwa kutoka kwenye jiko hazigongani kwa vipengele inayojitokeza na kuinamisha bidhaa zinazochemka kwenye mkono au watu walio karibu.

Kwa kawaida, vizuizi hizi vinajumuisha hufanya kazi moja kwa moja katika kaangoni ambayoyanatumika kuondoa eneo la kupikia wakati kukarabati jiko la kupika. Rula au ukanda wa kupima unatumika kupata tofauti kati ya urefu wa eneo la kupikia kwa urefu unaojitokeza karibu nayo.

Ukadiriaji	Tofauti (cm)
Mbaya	$D \geq 4$
Nzuri kiasi	$2.5 \leq D < 4$
Nzuri	$1 \leq D < 2.5$
Bora	$D < 1$

Jaribio la 5: Hali ya joto ya Eneo

Hali ya joto ya eneo inajaribu kupima hali ya joto ya eneo la jiko. Δ Hali ya joto = Hali ya joto ya eneo la jiko – Hali ya joto ya hewa. Hali za joto hupimwa kwenye nyuzi. Inapimwa kwa urefu chini ya mstari wa mtoto (< 0.9m).

Ukadiriaji	Chuma	Isiyo ya chuma
Mbaya	$\Delta T \geq 50$	$\Delta T \geq 58$
Nzuri kiasi	$44 \leq \Delta T < 50$	$52 \leq \Delta T < 58$
Nzuri	$38 \leq \Delta T < 44$	$46 \leq \Delta T < 52$
Bora	$\Delta T < 38$	$\Delta T < 46$

Jaribio la 6: Usambazaji wa Joto katika Mazingira

Jaribio la usambazaji wa joto ni kwa kutambua iwapo eneo la jiko (chini au ukuta) utasababisha kitu kinachoigusa au kilicho karibu kushika moto.

Δ Hali ya joto = Hali ya joto ya eneo la jiko – Hali ya joto ya hewa. Hali za joto hupimwa kwenye nyuzi.

Ukadiraji	Sakafu	Ukuta
Mbaya	$\Delta T \geq 65$	$\Delta T \geq 80$
Nzuri kiasi	$55 \leq \Delta T < 65$	$70 \leq \Delta T < 80$
Nzuri	$45 \leq \Delta T < 55$	$60 \leq \Delta T < 70$
Bora	$\Delta T < 45$	$\Delta T < 60$

Jaribio la 7: Kushughulikia Hali ya joto

Jaribio la kupima urahisi wa wapishi kushughulikia jiko. Mbali na kuchoma vidole, vishikio vyenye joto zaiti inaweza kusababisha ajali kama chungu kumwagika. Δ Hali ya joto = Hali ya joto ya jiko hushughulikia – Hali ya joto ya hewa. Hali za joto hupimwa kwenye nyuzi.

Ukadiraji	Chuma	Isiyo ya chuma
Mbaya	$\Delta T \geq 32$	$\Delta T \geq 44$
Nzuri kiasi	$26 \leq \Delta T < 32$	$38 \leq \Delta T < 44$
Nzuri	$20 \leq \Delta T < 26$	$32 \leq \Delta T < 38$
Bora	$\Delta T < 20$	$\Delta T < 32$

Matokeo na Majadiliano

Hali ya oto ya hewa siku ya jaribio ni 25°C.

Modeli ya jiko	Kingo na Eneo lenye Makali		Kuinama kwa Jiko la kupika		Uwekaji wa Mafuta	
	Tokeo	Ukadiraji	Tokeo	Ukadiraji	Tokeo	Ukadiraji
Kitamaduni	> 25	Mbaya	0.42	Bora	127	Nzuri
Jiko la Rwanda	5	Mbaya	0.66	Bora	77	Nzuri
Jiko Nguvu Nyeusi	3	Nzuri kiasi	0.74	Bora	63	Nzuri
Femmes du Solei	6	Mbaya	0.58	Bora	87	Nzuri
Argus	6	Mbaya	0.6	Bora	94	Nzuri
Jiko la Petit Goma	2	Nzuri	0.67	Bora	25	Bora

Modeli ya jiko	Hali ya joto ya Eneo		Usambazaji wa Joto katika Mazingira		Kushughulikia Hali ya joto	
	Tokeo	Ukadiraji	Tokeo	Ukadiraji	Tokeo	Ukadiraji
Kitamaduni	394	Mbaya	62	Nzuri	0	Bora*
Jiko la Rwanda	249	Mbaya	37	Bora	85	Mbaya
Jiko Nguvu Nyeusi	184	Mbaya	22	Bora	80	Mbaya
Femmes du Solei	130	Mbaya	15	Bora	28	Nzuri kiasi
Argus	149	Mbaya	23	Bora	53	Mbaya
Jiko la Petit Goma	189	Mbaya	25	Bora	95	Mbaya

* Jiko la kitamaduni lililokadiriwa BORA jaribio la hali ya joto ya kishikio, kama hali ya joto lilikuwa linafafanua sawa kama hali ya joto ya hewa. Tokeo hili ni kubwa kwa sababu kuwa kishikio ni tofauti zaidi kutoka kwenye jiko la kupika (tazama picha kwenye Annex 1. Vishikio vya waya hutoka pande zote za jiko.

NB: Kuzingatia "Vizuizi vilivyo karibu na Eneo la Kupika" Jaribio la 4, hakuna majiko yaliyojaribio yanayotokea juu ya eneo la kupika.

Maelezo ya itifaki ya kujaribu inaonyesha jinsi ya kupata ukadiraji wa usalama wa ulimwengu kwa kila jiko. Kila ukadiraji wa jaribio una uzito tofauti kwa tokeo la ulimwengu, kuzingatia umuhimu uliopeanwa. Alama ya kila ukadiraji ni: Mbaya=1, Nzuri kiasi=2, Nzuri=3 na Bora=4.

Ukadiraji wa Usalama wa Jumla (Alama ya juu ni pointi 100. Makubaliano ya Warsha ya Kiamataifa (IWA) tiers masafa kuanzia 0 hadi 4, kwa 4 ya juu zaidi):

Modeli ya jiko	Alama ya Jumla	Ukadiraji wa Jumla	IWA Tier
Kitamaduni	84.5	Nzuri	Tier 2
Jiko la Rwanda	81	Nzuri kiasi	Tier 2
Jiko Nguvu Nyeusi	82.5	Nzuri kiasi	Tier 2
Femmes du Solei	83	Nzuri kiasi	Tier 2
Argus	81	Nzuri kiasi	Tier 2
Jiko la Petit Goma	84	Nzuri	Tier 2

Annex 3: Ukokotozi wa Dai la Kuni katika mkoa wa Kivu Kaskazini

Data iliyotumika kwa ukokotoaji:

- Idadi ya watu katika mkoa: 5.850.000 (data INS).
- Kiwango cha ukwa kwa kila nyumba: Watu 5.8 (data INS).
- Kiwango cha kuni zinazotumiwa kila siku: 4.9 kg/hh. Hii inakadiriwa kwa vipimo vinavyofanywa katika uwanja maeneo ya mashinani na mjini.
- Muda wastani wa kupika kwa kila familia Saa: 3 kila siku.
- Kiwango cha matumizi ya makaa kwa kila mlo: 1.5 kg (sawa na 10.5 kg ya kuni) au 3 kg ya kuni.
- Inachukuliwa kuwa asilimia 25 ya idadi ya watu hupika kwa makaa na asilimia 75 hupika kwa kuni.



**WOMEN'S
REFUGEE
COMMISSION**

122 East 42nd Street
New York, NY 10168-1289
212.551.3115

info@wrcommission.org

womensrefugeecommission.org