

# Local Sustainable Solutions-East Africa

Swahili

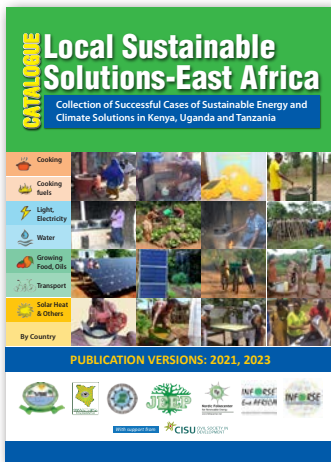
Katalogi ya teknolojia za nishati endelevu na kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi kutoka nchi ya Kenya, Uganda na Tanzania, Afrika Mashariki



With support from



WWW.LOCALSOLUTIONS.INFORSE.ORG



## Katalogi ya teknolojia zipatazo 80 za nishati endelevu na kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi zinazopatikana Afrika ya mashariki

**Kipeperushi** hiki kinatoa muhtasari wa Katalogi ya teknolojia zipatazo 80 za nishati endelevu na kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi zinazopatikana Afrika Mashariki hususani nchi ya Kenya, Uganda, na Tanzania. Katalogi hiyo inapatikana kwa njia ya mtandao na pia kwenye chapisho lenye kurasa 150. Toleo la mtandaoni linatoa fursa ya kufanyiwa maboresho ya mara kwa mara na wadau wanakaribishwa kuchangia kuiboresha kwa kuingiza teknolojia mpya.

**Madhumuni ya Katalogi** ni kutoa uelewa juu ya upatikanaji na mchango wa teknolojia za nishati endelevu na kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi katika kutatua changamoto zilizoko ndani ya jamii.

[WWW.LOCALSOLUTIONS.INFORSE.ORG](http://WWW.LOCALSOLUTIONS.INFORSE.ORG)

### Kutatua changamoto ya uelewa

Katalogi inaonyesha mifano ya teknolojia endelevu zinazopatikana Afrika Mashariki ambazo zimefanikiwa kutatua changamoto zinazohusiana na nishati, maji, chakula na usafiri. Teknolojia hizi zinapunguza matumizi ya rasilimali, gharama na kuchangia kuboresha afya na mazingira. Kwa mfano, majiko sanifu ya kuni yanapunguza mahitaji ya kuni, hatari ya kuungua na madhara ya kiafya yatokanayo na kuvuta moshi. Baadhi ya teknolojia zinatoa fursa ya kuzalisha kipato. Kwa mfano, kaushio la jua, greenhouses, na umeme unaotokana na jua.

Baadhi ya teknolojia zinafahamika vizuri wakati nyigine hazijulikani wala hazijachapishwa.



Kipeperushi cha Katalogi ya Teknolojia Endelevu Zinazopatikana Afrika Mashariki. Kurasa 12, 2023.

Chapisho la kwanza lilifanyika 2021, kurasa 140.  
ISBN 978-87-970130-5-2.  
Chapisho la pili lilifanyika 2023, kurasa 148.  
ISBN 978-87-970130-6-9  
Katalogi hii pia inapatikana kwenye mtandao kupitia:  
[localsolutions.inforse.org](http://localsolutions.inforse.org)

Kipeperushi hiki kinatoa ufafanuzi kuhusu yaliyomo kwenye katalogi nzima. Unaruhusiwa kutumia taarifa kutoka kwenye katalogi bila malipo lakini unapaswa kutaja chanzo cha taarifa.

Katalogi ni mojawapo ya matokeo ya utekezaji wa mradi wa “*East African Civil Society for Sustainable Energy & Climate Action*” (EASE & CA) katika kipindi cha 2019-23, ambao ni mradi wa ushirikiano wa asasi za kiraia ambazo pia ni wanachama wa INFORSE chini ya ufadhili wa Civil Society in Development (CISU) ya Denmark.

Katalogi ina teknolojia endelevu zaidi ya 80 ikiwa ni matokeo ya kuhariri kazi na michango kutoka kwa washirika wa mradi, ambao ni Uganda Coalition for sustainable Development (UCSD), Joint Energy and Environment Projects (JEEP) (Uganda), TaTEDO - Sustainable Energy Services Organization ya Tanzania, SusWatch Kenya, and Nordic Folkecenter for Renewable Energy (NFRE) ya Denmark, pamoja na International Network for Sustainable Energy (INFORSE), INFORSE-ya Ulaya, and INFORSE Afrika Mashariki.

**Ndani ya Katalogi, teknolojia zimepangwa katika makundi 7, ambayo yamegawanywa tena kwenye makundi madogomadogo kisha kupangwa kwa nchi.**



**Teknolojia za Kupikia:** kwenye kundi hili yamo majiko sanifu ya kupikia yanoyotumia kuni na mkaa, kwa ajili ya kaya na taasisi kama vile shule; mfano: jiko la kuni, jiko linalotumia jua; jiko la kikapu bila moto; jiko la umeme la presha.



**Nishati za kupikia:** tanuru lililoboreshwa la kuzalisha mkaa, mkaa kutokana na takataka, upandaji miti.



**Mwanga na Umeme:** taa za sola, mifumo ya umeme jua ya majumbani na gridi ndogo za kuzalisha umeme kwa ajili ya kuwasha taa, kuendesha majokofu, runinga, kuchaji simu, kusukuma pampu za maji, n.k.



**Maji:** uvunaji wa maji ya mvua na matumizi yake; visima vya maji na pampu; kuhifadhi maji na umwagiliaji.



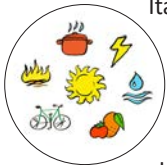
**Kupanda Chakula:** bustani ya jikoni; mboga za kilimo hai; bidhaa zitokanazo na miti.



**Usafiri:** Baiskeli za wanafunzi kwenda shuleni, kazini, au kubeba mizigo; bajaji na pikipiki za umeme na wanyama kazi.

**Joto la Jua & Nyinginezo:** vipasha maji joto vinavyotumia jua; makaushio ya jua.

Kila teknolojia imeelezwa kwa kuweka picha 3, kueleza manufaa yake, mapungufu/ changamoto iliyonayo, na wapi unaweza kuipata. Lengo la hiki kipeperushi ni kuwafikishia walengwa taarifa kuhusu uwepo wa katalogi ya teknolojia kwamatumaini kuwa itakuwa **chanzo muhimu cha taarifa na kuhamasisha watu wengi zaidi kutumia teknolojia hizo kwa manufaa ya kiuchumi, bioanuwai na kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi.**



Itakapotokea watu wengi zaidi wanatumia hizi teknolojia, itapelekea maendeleo endelevu kwa nchi na dunia kwa ujumla.

Chukua hatua, boresha maisha, ondoa umasikini, boresha mazingira na kumaliza changamoto za mabadiliko ya tabia nchi.



Teknolojia hizo zinachangia kufikiwa kwa Malengo kadhaa ya Umoja wa Mataifa ya Maendeleo Endelevu (SDGs), hasa lengo la 13 (mabadiliko ya tabia nchi), lengo la 7 (nishati safi), lengo la 1 (umaskini), lengo la 5 (masuala ya kijinsia), lengo la 6 (maji), lengo la 2 (chakula), na utekelezaji wa mchango wa Kitaifa katika kupunguza mabadiliko ya tabia nchi (NDCs) na Mkakati wa nchi wa Muda Mrefu (LEDS) chini ya Mkataba wa Paris, na utekelezaji wa mpango wa taifa wa kueneza nishati safi kwa wote (SE4ALL).

Yaliyomo ndani ya katalogi:

- Picha tatu kwa kila teknolojia

**Maelezo:**

- Faida ya kila teknolojia
- Uwezo wa teknolojia katika kuokoa muda
- Gharama na muda unaotakiwa kutengenaza teknolojia husika
- Matengenezo yanayohitajika inapoendelea kutumika
- Aina ya malighafi zinazohitajika katika kutumia
- Changamoto zinazohusiana na teknolojia husika
- Upatikanaji wa teknolojia husika na jinsi ya kuipata
- Ujuzi unaotakiwa ili kuweza kuitengeneza na kutumia
- Mchango wa teknolojia husika katika kukabiliana na mabadiliko ya tabia nchi
- Kitu gani kimeifanya ikafanikiwa?
- Ni mitindo gani wa kifedha, sera na mikakati iliyosaidia mafanikio?
- Chanzo cha taarifa za ziada





# Kupika



## Majiko Sanifu ya Kuni ya Kupikia Nyumbani

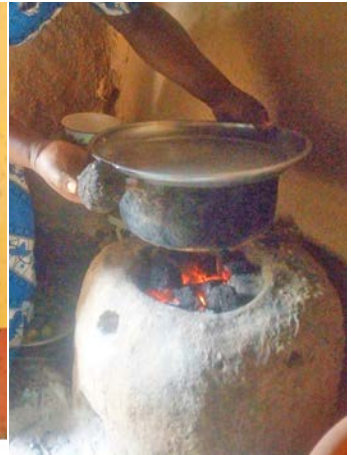
- Okoa V5 – Jiko Sanifu la Kuni la Kaya (Tanzania)
- Jiko Sanifu la Roketi Lorena la Mashimo mawili (Uganda)
- Jiko Sanifu la Rocket la Caritas, Kitui (Kenya)
- Jiko Sanifu Shielded la Kuni la kupikia (Uganda)
- Jiko Sanifu la Upesi & Aniga la kupikia (Kenya)

## Majiko Sanifu ya Mkaa ya kupikia Nyumbani

- Jiko sanifu la mkaa la nyumbani SeTa-mkaa (Tanzania)
- Oveni Sanifu ya Mkaa (Tanzania)
- Jiko Bora (Tanzania) & Burn Jikokoa (Kenya)

## Majiko Sanifu ya kupikia Nyumbani yanayotumia Kuni & Mkaa

- Jiko Tosha & Wisdom (Malaika Jiko, MJ/M2) (Kenya)
- Jiko Sanifu la KIDT la mkaa wa taka (Tanzania)





# Kupika



## Majiko Sanifuya Kupikia ya Kuni ya Taasisi

- Jiko Sanifu la Kuni la Taasisi ( SeTA -IIFC) (Tanzania)
- Jiko Sanifu la Kuni la Kukaanga Samaki (SAFISTO) (Tanzania)
- Jiko Sanifu la Kuni la Kupikia la Taasisi la JEEP (Uganda)

## Biogesi kwa Kupika

- Moto wa Bluu Biogesi Digester (Kenya)
- Flexi Biogesi / FlexiTech & Takamoto Biogesi (Kenya)
- Fixed Dome Biogesi (Tanzania & Uganda)
- Mtambo wa Biogesi wa Kupikia Shuleni (Uganda)

## Majiko Sanifu ya kupika kwa Jua, Umeme na bila Moto

- Kikapu bila Moto / Jiko la Boksi la Solar (Uganda)
- Jiko la boksi na Kiakisi jua (Uganda)
- Jiko la sola la Haines-Copenhagen (Kenya)
- Jiko la Sanduku la Sola (ULOG) (Kenya)
- Jiko la Umeme linalotumia presha Kupika (Tanzania)







# Nishati ya Kupikia



## Tanuri za Kuzalishaji wa Mkaa zilizoreshwa

- Tanuri Asili Kichuguu Lililoboreshwa (IBEK) (Tanzania)
- Tanuri la Chuma Linalohamishika (Kenya)

## Mkaa unaotokana na Taka zinazooza

- Mkaa wa taka unaotengenezwa kwa mikono (Uganda)
- Mkaa wa Maa (Kenya)
- Mkaa wa vifuu vya nazi na vumbi la mkaa wa miti (Tanzania)
- Mkaa kutokana na Taka za Choo (Kenya)
- Mkaa wa KIDT wa pumba za Mpunga (Tanzania)

## Uoteshaji Mti

- Kupanda miti kwa ajili ya kuzalisha Kuni na mkaa (Uganda)





# Mwanga na Umeme



## Taa za Sola

- Taa ya Sola inayotumia Jua Kidogo (Uganda)
- Taa ya Sola ya Sunking, D.light (Kenya, Uganda, Tanzania)

## Mfumo wa Sola wa Majumbani

- Mtambo wa umeme wa Jua wa shule ya sekondari Gaitheri (Kenya)
- Mfumo wa jua wa M-Kopa 600 kwa ajili ya TV na kuwasha taa (Kenya)
- Jokofu linaloendeshwa na nguvu ya Sola (Uganda)
- Mtambo wa umeme wa jua wa Kimaroroni (Tanzania)
- Mfumo wa Umeme Jua wa Sunking unaoendesha runinga, taa na kuchaji simu (Tanzania, Kenya, Uganda)

## Mifumo Midogo ya Kuzalisha Umeme

- Mtambo Mdogo wa Kuzalisha umeme ulioko Kibindu unaotumia tungamotaka na sola (Tanzania)
- Mtambo Mdogo Unaotumia Jua Kuzalisha Umeme Ulioko Mpale (Tanzania)
- Mtambo Mdogo Unaotumia Upepo Kuzalisha Umeme







# Maji



## Kuvuna na Kutumia Maji ya mvua

- Ukusanyaji wa Maji ya Mvua kutoka kwenye Paa la nyumba (Uganda)
- Bwawa la Kukusanya Maji ya Mvua lenye sakafu iliyowekwa karatasi ya Nailoni (Uganda)

## Pampu na Visima vya Maji Vilivyoboreshwa

- Kisima cha Maji Kifupi Kilichoboreshwa (Uganda)
- Kisima cha Maji Kifupi Kilichoboreshwa Kinachotumia pampu ya Sola (Uganda)
- Pampu ya sola ya Kuvuta maji ya Rainmaker (Kenya)

## Kuhifadhi Maji - Umwagiliaji

- Pampu ya sola ya Kuvuta maji na Umwagiliaji kwa njia ya matone (Tanzania)
- Greenhouse na Umwagiliaji kwa njia ya matone (Tanzania)







# Kilimo cha Chakula, Mafuta



## Bustani ya Jikoni

- Kilimo cha Kutumia Mifuko (Kenya)
- Bustani ya Jikoni na Nyumbani ya Keyhole (Uganda)
- Bustani inayotumia maji Taka yaliyosafishwa (Uganda)

## Kilimo Hai cha Mboga

- Shamba la Mlango la Kilimo Hai (Kenya)

## Bidhaa kutokana na miti

- Kilimo mseto cha Ficus Natalensis (Uganda)
- Utengenezaji wa Sabuni na Lotion kutokana na Miti ya Asili ya Mafuta (Uganda)





# Joto Kutokana na Jua na Mengineyo



## Kipasha maji kinachotumia nishati ya Jua

- Kipasha maji kinachotumia nguvu ya jua Moja kwa moja (Kenya)

## Makaushio ya Chakula ya jua - Mboga, Matunda, Viungo, Samaki

- Kaushio la jua la Kutumia kwenye viwanda vidogovidogo (Tanzania);
- Kaushio la Jua la kampuni ya Grekkon (Kenya)
- Kaushio la Jua la JEEP (Uganda)
- Kaushio Jua la Kawanda (Tanzania)

## Nyinginezo

- Sparky Kaushio la Chakula linalotumia Mkaa (Uganda)







# Usafiri



## Baiskeli

- Baiskeli (Uganda)
- Baiskeli ya Buffalo (Kenya)
- Baiskeli (Tanzania)

## Baiskeli, Pikipiki na Bajaji za Umeme

- Bajaji za umeme (Tanzania)
- Pikipiki/Baiskeli za Umeme (Uganda, Kenya)

## Wanyama Kazi

- Ng'ombe wa Kulimia (Uganda); Punda (Kenya)







**80+**

**Local Sustainable Solutions in East Africa**

[www.localsolutions.inforse.org](http://www.localsolutions.inforse.org)

**GLOBAL/REGIONAL:**

**INFORSE - International Network for Sustainable Energy**  
**INFORSE-East Africa c/o TaTEDO, Tanzania**  
 Web: [www.inforse.org](http://www.inforse.org) [www.inforse.org/africa](http://www.inforse.org/africa),  
[www.inforse.org/africa/EASE.htm](http://www.inforse.org/africa/EASE.htm)

**TANZANIA:**

**TaTEDO - Tanzania Sustainable Energy Services Organization**  
 Web: [www.tatedo.or.tz](http://www.tatedo.or.tz)

**UGANDA:**

**UCSD - Uganda Coalition for Sustainable Development**  
 Web: [www.ugandacoalition.or.ug](http://www.ugandacoalition.or.ug)  
**JEEP - Joint Energy and Environment Projects**  
 Web: [www.jeepfolkecenter.org](http://www.jeepfolkecenter.org)

**KENYA:**

**SusWatch - Sustainable Environmental Development Watch**  
 Web: [www.suswatchkenya.org](http://www.suswatchkenya.org)

**DENMARK:**

**Nordic Folkecenter for Renewable Energy**  
 Web: [www.folkecenter.net](http://www.folkecenter.net)  
**INFORSE-Europe**  
 Web: [www.inforse.org/europe](http://www.inforse.org/europe)

1st Edition 2021  
**ISBN: 978-87-970130-5-2**  
 2nd Edition 2023  
**ISBN: 978-87-970130-6-9**

[www.localsolutions.inforse.org](http://www.localsolutions.inforse.org)