

- Kwa sasa inajaribiwa nchini India na Kenya na DIFD na infoDev katika mfumo wa mtando wa Vtuo vya Uvumbuzi wa Hali ya Anga, CIC, katika nchi zinazoendelea (Sagar na Bloomberg New Finance, 2010)
- Sasa inajadiliwa chini ya UNFCCC kama sehemu ya mbinu-baada ya Kyoto ya kutoa teknolojia ya kaboni kidogo kwa nchi zinazoendelea.
- Mielekezo ya Mbinu za Kituo cha STEPS <http://steps-centre.org/approach/pathways-approach/>
- De Lopez, T., Ponlok, T., Lyadomi, K., Santos, S., na McIntosh, B. (2009) "Mbinu Sazi za Maendeleo na Nchi Zilizoendelea Kidogo: Kubadilisha Kanuni za Kushiriki Pakubwa" Jarida la Mazingira na Maendeleo 18:436-452
- UNCTAD, 2007, "Ripoti za Nchi Ilyostawi Kidogo 2007, 2007" Umoja wa Mataifa, Geneva- inapatikana katika [http://unctad.org/en/Docs/Idc2007\\_en.pdf](http://unctad.org/en/Docs/Idc2007_en.pdf)
- Douthwaite, B, na Ashby, J. (2005) "Historia za uvumbuzi: Mbinu za kujifunza kutoptana na uzoefu", Mafunzo ya Taasisi na Mradi wa (ILAC) Mabadiliko, Fiumicino-inapatikana katika <http://ageconsearch>.

#### **Masomo zaidi**

Byrne, R., Smith, A., Watson, J. and Ockwell, D. (2011) Energy Pathways in Low-Carbon Development: From Technology Transfer to Socio-Technical Transformation, STEPS Working Paper 46, Brighton: STEPS Centre

STEPS Briefing 46: Energy Pathways in Low Carbon Development [http://steps-centre.org/wpsite/wp-content/uploads/Energy\\_pathways1.pdf](http://steps-centre.org/wpsite/wp-content/uploads/Energy_pathways1.pdf)

Rob Byrne, Adrian Smith, Jim Watson and David Ockwell (2012) Energy Pathways in Low Carbon Development: The Need to Go beyond Technology Transfer, in Ockwell, D na Mallett, A. (Eds) Low carbon technology transfer: from Rhetoric to reality. Routledge, Abingdon

#### **Kujua zaidi**

Wasiliana na David Ockwell; d.g.ockwell@sussex.ac.uk  
Tovuti: [www.steps-centre.org/project/low\\_carbon\\_development](http://www.steps-centre.org/project/low_carbon_development)

#### **Utambuzi**

Maelezo haya yaliandikwa na David Ockwell na yaliharishwa na Julia Day.

**The Africa Technology Policy Studies Network (ATPS)** ATPS ni mtwara uliohusisha vikundi mbali mbali vya Watafiti, watunga sera, waliohusika kutoka sekta binafsi na wale washugulikao na mambo ya kiraia yanoyoendeza sayansi, teknolojia na maendeleo, utafiti wa sera, majidiliano na matendo ya kuendeleza Afrika. Ikiwa na Makao Makuu katika mji wa Nairobi Kenya, inaendeshwa kupitia kwa Sura ya Taifa katika nchi 29 za Afrika na Waafrika waliopo nje ya nchi na mpango wa upanuzi ulioko ili kuenea kwa Afrika nzima. Nambari ya simu: +254 020 271 4092 Barua pepe: [info@atpsnet.org](mailto:info@atpsnet.org) Tovuti: [www.atpsnet.org](http://www.atpsnet.org) Twitter: @ATPSNETWORK

**Kituo cha STEPS** (Kuendeleza kupitia Njia za Jamaa, teknolojia na mazingira) ni Utafiti wa kimataifa wa maarifa mbali mbali ya kuunganisha masomo ya sayansi na teknolojia

Iko katika Taasisi ya Mafunzo ya Maendeleo na Utafiti wa Sera za Sayansi na Teknolojia, katika Chuo Kikuu cha Sussex nchini Uingereza, sisi tunafanya kazi na wenzi duniani kote na tunafadhiliwa na Baraza la Uchumi na Utafiti wa Jamii.

**Wasiliana:** Nambari ya simu: +44 (0) 1273 915673 Barua pepe: [steps-centre@jids.ac.uk](mailto:steps-centre@jids.ac.uk) Tovuti: [www.steps-centre.org](http://www.steps-centre.org) Twitter: @stepscentre

**Kikundi cha Nishati cha Sussex** kinafanya utafiti wa maarifa mbali mbali kuhusu wenye kuunda sera na wenye kutumia sera hizi. Lengo la utafiti wetu ni kutambua njia ya kutekeleza mpito kwa mifumo endelevu, ya nishati ya kaboni-chini wakati tukishughulikia malengo mengine muhimu kama vile sera ya usalama wa nishati. Tuna fedha kutoka safu mbalimbali ya vyanzo. Sisi ni mwenzaji mkuu katika Kituo cha Tyndall cha Utafiti wa Mabadiliko ya Hali ya Anga na sehemu ya Kituo cha Uingereza cha Utafiti wa Nishati.

**Wasilaina:** Nambari ya simu: + 44(0)1273 678166 Barua pepe: [B.Zenz@sussex.ac.uk](mailto:B.Zenz@sussex.ac.uk) Tovuti: [www.sussex.ac.uk/sussexenergygroup](http://www.sussex.ac.uk/sussexenergygroup)



Kuendeleza kwa kaboni pungufu kwa ajili ya jamaa zilizo maskini. Kuboresha upatikanaji wa nishati ya kaboni iliyopunguzwa, hali kadhalika, kuendeleza faida katika nchi zenye maendeleo ya chini zaidi (LDCs).

**Utafiti mpya uliofadhliliwa na Mtando wa ujuzi wa Anga na Maendeleo**

**April 2013**

**Muhtasari huu hutoa habari za msingi zisizo za kiufundi kuhusu mradi mpya wa utafiti wa ushirikiano kati ya Mtando wa Mafunzo ya Sera za Teknolojia ya (ATPS) nchini Kenya na Chuo kikuu cha Sussex nchini Uingereza. (Ikiwa ni pamoja na kituo cha STEPS, Kikundi cha Nishati cha Sussex, na Kituo cha Tyndall). Mradi unafadhiliwa na Mtando wa Hali ya**

**Anga na Maendeleo ya Maarifa, mradi unaofadhiliwa kwa upande wake na Idara ya Uingereza ya Maendeleo ya Kimataifa, na inaendeshwa kutoka Aprili 2012 hadi Machi 2014.**

**Maelezo zaidi yanaweza kupatikana katika ukurasa wa wavuti ya mradi:** [www.steps-centre.org/project/low\\_carbon\\_development](http://www.steps-centre.org/project/low_carbon_development)



Studying by solar light\_EEP\_Flickr Creative Commons

## Lengo

Kutumia mfano wa Mifumo ya Nyumbani ya Nishati ya nchini Kenya, mradi huu wa utafiti unalenga kutoa ufahamu wa sera ya kujuishaa kubuni mbinu ya kituo cha makao ya kuwezesha uhamisho na matumizi ya nishati kidogo za kaboni, na teknolojia zingine za hali ya anga, katika Nchi Zenye Maendeleo Duni (LDCs).

Njia hizi ni pamoja na Kama vile taarifa ya sera, mradi unalenga kuchangia katika kwa mafikira ya kitaaluma katika nyanja za masomo ya uvumbuzi na mabadiliko ya sociotechnical na msingi wake ni uchambuzi pana muhimu ndani ya mfumo wa kituo cha Mbinu ya STEPS. Kwa umaelezo ya kina zaidi ya kiufundi kuhusu maudhui ya taaluma ya utafiti huu tafadhalii rejea kusoma zaidi mwishoni mwa maandishi haya.

“Mifumo ya sera za kimataifa ya kuwezesha uhamishaji wa teknolojia ya hali ya anga uameshindwa kutoa kwa zote lakini nchi chache zinazoendelea”

## Msingi na Mantiki

Mifumo ya sera za kimataifa na uwezo wa kuwezesha uhamishaji wa teknolojia ya hali ya anga ina, hadi sasa, imeshindwa kutoa kwa zote lakini nchi chache zinazoendelea. LDC, hasa, imeona faida kidogo - uhasibu, kwa mfano, kupungua tu kwa karibu asilimia 0.2% uzalishaji uliohibitishwa chini ya Mbinu za Maendeleo Safi (CDM). Miongo ya utafiti katika chuo kikuu cha Sussex (ambayo kimeungwa mkono na uchambuzi kwengineko) na hivi karibuni zaidi kuhusu uhamisho wa teknolojia ya hali ya anga - inaashiria kwamba hii ni kutokana na ukosefu wa uwezo wa uvumbuzi zilizopo katika nchi hizi. Kwa “uwezo wa uvumbuzi”, tunamaanisha uwezo wa kiteknolojia, wa kuitisha, kufanyisha, kukabiliana na kuvumbua karibu na teknolojia mpya ndani ya mazingira maalumu za mitaa.

Uwezo huu unaendelezwa kuititia mksanyiko wa maarifa kimya pamoja na maarifa yaliyorekodiwa ambayo inaweza kukuzwa kwa kimakusudi, mikakati ya vitendo na makampuni ya nchi zinazoendelea na serikali, kupangwa kwa uangalifu na mahitaji na mazoea ya watumiaji wa hatima.

Ikiundwa kwa makini na kutekelezwa, mbinu za sera zinazojitokeza zilizoko katikati kuwezesha uhamishaji wa teknolojia ya hali ya anga na matumizi ina uwezo mkubwa wa kujenga uwezo wa uvumbuzi mpya katika LDC kuliko mbinu za jadi za “kufadhili maunzi” kama vile CDM. Hii ni sehemu ya sababu kwa nini wingi wa fedha za CDM zinatiririka kwa nchi kubwa zilizoendelea - hizi ni pamoja na uwezo wa nchi zilizopo uvumbuzi.

Sera za uvumbuzi zitawezaje kuiga mafanikio ya Solar Home Systems nchini Kenya kulingana na teknolojia zingine katika mazingira ya nchi zingine?



Solar phone charging\_Naddel\_Flickr Creative Commons



Solar charger, Kenya\_Solio\_Flickr Creative Commons

## Mbinu ya Mradi huu

Kutambua mafanikio kidogo ya kutumia Solar Home Systems (SHS) nchini Kenya, mradi unataka kuunda uelewa mzuri wa jinsi vile hii ilitekelezwa. Itaendeleza picha za kina za wigo kamili ya wahusika (kutoka waagizaji wa teknolojia, hadi kwa wauzaji na watumiaji wa hatima), pamoja na mifumo ya taasisi na matukio ambayo yalisaidia kukubalika kwa teknolojia hii.

Lengo hili ni kutambua watendaji wakuu, matukio na sera zilizochangia kwa kujengwa uwezo katika SHS nchini Kenya na kutumia ufahamu hizi kwa kuashiria jinsi vituo vya uvumbuzi wa hali ya anga na miradi ya sera husika inaweza kuiga vitendo hivi katika kuhusika na teknolojia zingine na katika mazingira mengine ya nchi.

Mradi huu unatekeleza mwelekezo uliohusika katika utafiti, na hali kadhalika mawasiliano ya matokeo. Ya umuhimu zaidi katika mradi huu ni matumizi ya warsha za waliohusika, semina

na mahojiano ili kusambaza ufahamu wa historia ya undani kuhusu matumizi ya SHS nchini Kenya. Pia mradi huu utachora mtandoa wa kina wa wale wote waliohusika. Hii inatoa fursa kwa wadau mbalimbali kuwalishaa kuhusu maendeleo ya mradi, kujifunza kutoka kwa matokeo yake na kutoa maoni muhimu kuhusu matumizi ya SHS nchini Kenya.

## Utafiti wa siku za usoni katika nchi tofauti na muktadha wa teknolojia ya hali ya anga.

Mradi huu unapopendekeza kusambaza maarifa halisi ya teknolojia katika nchi zingine na mazingira mengine ya teknolojia, ni muhimu zaidi kuelewa kiwango ambacho maarifa mapya yanatumika nje ya mduara wa Kenya na miduara mingine ya teknolojia isiyofanana na SHS.

Juhudi zimetumika kupata fedha ili kuwezesha upanuzi wa mbinu hii hadi kwa nchi zingine zinazoendelea na muktadha wa teknolojia ya hali ya anga.