



Geymsla og flutningur á varmaorku frá jarðhitavirkjunum fyrir fjarvarmaveitur á köldum svæðum svo og húshitun.

Fyrirtækið Norræn verktækni ehf er að vinna að viðskiptahugmynd um flutning á varmaorku frá jarðhitavirkjunum til kaldra svæða hérlendis sem erlendis.

Heiti verkefnisins er TEST, sem stendur fyrir *Thermal Energy Storage and Transport* og byggir á svo kallaðri fasabreytilegri efnasamsetningu eða *phase change materials (PCM)*. Efnasamsetningin geymir í langan tíma um fjórum sinnum meiri varmaorku á rúmmetra miða við 150 gráða heitt vatn og sparar því verulega flutningskostnað. Efnið er endurnýjanlegt og umhverfisvænt og hægt að hlaða mörg þúsund sinnum.

Forathugun á þessari tækni er lokið í rannsóknarstofu Háskólans í Suður Flórída og unnið er nú að því að skala upp tæknina í orkuver fyrir stórskala nýtingu jarðhita með hitastig 100 til 200°C. Þar sem PCM efnið geymir um fjórum sinnum meiri hitaorku á rúmmetra miða við heitt vatn þá sparar það verulegan flutningskostnað miðað við flutning á heitu vatni. PCM efnið er endurnýjanlegt og umhverfisvænt og hægt að hlaða með hitaorku mörgum þúsund sinnum við jarðvarmaorkuverið eða hitagjafann. Þegar raforka er framleidd í jarðvarmaorkuverum þá nýtist aðeins 20% orkunnar, því er áhugavert að nýta afgangorkuna í fjarvarmaveitur, efnavinnslu, gróðurhús, fiskeldi svo og útflutning með þessari nýju TEST tækni.

Verkefnið er unnið í samstarfi við Orkurannsóknarsetur Keillis í Ásbrú, Hitaveitu Suðurnesja, verkfræðistofuna Mannvit hf og *Háskóla Suður Flórída*. Þessir aðilar munu stofna sérstakt fyrirtæki um þessa umhverfis- og orkuvænu tækni með öðrum íslenskum fjárfestum og áhugaaðilum þegar þróunarvinnunni og markaðssetningunni er lokið á næsta ári.

Keilir og Norræn Verktækni hafa kynnt þessa tækni fyrir *Fjarhitafélagi þórshafnar í Færeyjum* sem hefur sýnt verkefninu mikinn áhuga og einkum að fá 100°C heitt vatn í tvíbotna tankskipum. Sérfræðingar Det Norske Veritas hafa reiknað út að hitatap við flutning á 100°C heitu vatni til Færeyja í tvíbotna tankskipi mun aðeins kólna um 1,5°C á siglingarleiðinni frá Íslandi.

Keilir og Norræn Verktækni hafa kynnt þetta verkefni fyrir íslensku sveitarfélögum á svo kölluðum köldum svæðum eins og Vestmannaeyjum, o.fl. svo og Bændasamtökum, því einn 20 feta gámur með 150°C heitu PCM efni getur nýst einum meðalstórum bóndabæ í marga mánuði með þar til gerðum varmaskipti til að nýta varmaorkun í gámmum.

Verkefnisstjóri þessa TEST verkefnis er Jón Hjaltalín Magnússon, verkfræðingur.

Nánari upplýsingar veitir: *Hjálmar Árnason, framkvæmdastjóri Keillis,*
gsm: 8935592, hjalmar@keilir.net,

Dags: 28. Febrúar 2014