

Um þáttöku Íslands í
jarðvarmanýtingarrannsóknarverkefnum á
vegum IEA

Valgarður Stefánsson

UM ÞÁTTÖKU ÍSLANDS Í JARÐVARMANÝTINGARRANNSÓKNARVERKEFNUM Á VEGUM IEA

1. INNGANGUR

Iónaðarráðuneytið hefur með bréfi dagsettu 80-03-17 sent Orkustofnun til til umsagnar þrjú rannsóknarsamninga á vegum International Energy Agency, IEA. Þessir samningar eru:

1. Implementing Agreement For a Programme of Research, Development and Demonstration on Geothermal Equipment.
2. Implementing Agreement For a Programme of Research, Development and Demonstration on Hot Dry Rock Technology.
3. Implementing Agreement For a Programme of Research and Development on Man-Made Geothermal Energy Systems.

Óskað er eftir umsögn um hvort áhugavert sé fyrir Ísland að verða þátt-takendur í téðum rannsóknarsamningum.

Í þessari greinargerð er fjallað um þessi atriði. Niðurstaðan er sú að ekki sé áhugavert fyrir Ísland að taka þátt í þessum rannsóknarsamningum.

2. SAMNINGARNIR

2.1 Almenn

Allir samningarnir gera ráð fyrir, að þáttakendur í verkefnunum greiði kostnað verkefnanna. Verkefnin eru á hinn bóginn allviðamikil, þannig að kostnaður Íslands við þáttöku yrði verulegur a.m.k. miðað við þann kostnað, sem nú er varið til jarðhitarannsóknna á Íslandi. Þó það sé æskilegt að verja meira til jarðhitarannsóknna á Íslandi en nú er gert telur Orkustofnun að því viðbót-arfjármagni væri betur varið til annarra verkefna en þáttöku í þessum rannsóknarverkefnum á vegum IEA.

Þáttakendur í rannsóknarverkefnum IEA skulu leggja til starfslið til að framkvæma rannsóknarverkefnin. Það starfslið Orkustofnunar, sem starfar við rannsóknir á sviði jarðhita og jarðvarmanýtingar er svo störfum hlaðið eins og er, að þáttaka í rannsóknarverkefnum á vegum IEA krefst ekki aðeins aukins starfsliðs vegna þeirra

rannsóknarverkefna, heldur þyrfti að bæta við starfsliði við núverandi verkefni til þess að jafna niður vinnuálagi á starfsmenn stofnunarinnar. Orkustofnun telur fyrir sitt leyti að brýnna sé að fjölga starfsliði til annarra rannsóknarverkefna áður en hægt sé að leggja út í verkefni á vegum IEA.

2.2 Einstakir samningar

Fyrsti samningurinn fjallar um þrófun á 1 MW rafal, sem er tengdur beint á holutopp. Áætlað er nú þegar að prófa þennan rafal í Mexico, Ítalíu og Nýja Sjálandi.

Það er möguleiki á að prófa þennan rafal á Íslandi, t.d. í Hveragerði, Svartsengi eða Kröflu. Hins vegar er ekki að vænta að þrófun á Íslandi gefi meiri upplýsingar en þær sem búast má við að komi úr tilraunum í Mexico, Ítalíu og á Nýja Sjálandi.

Kostnaður við tilraunarekstur á Íslandi er lauslega áætlaður vinna eins verkfræðings, eins tæknifræðings og aðstoðarmanna í 12 - 18 mánuði, auk kostnaðar við uppsetningu, rekstur, flutningskostnað og annað þess háttar, sem gæti verið ca 20 - 30 milljónir kr.

Rannsóknarsamningur nr. 2 fjallar um vinnslu jarðvarma úr heitu þurru bergi. Þessi tækni við jarðvarmanýtingu er mjög skammt á veg komin, en kostnaður við þær tilraunir, sem gerðar hafa verið í Los Alamos í Bandaríkjunum hafa verið mjög kostnaðarsamar miðað við aðrar aðferðir við jarðvarmanýtingu. Telja verður að möguleikar Íslendinga á jarðvarmanýtingu með mun ódýrari aðferðum en vinnslu úr heitu þurru bergi séu svo miklir, að ekki komi til álita að nota vinnslu úr heitu þurru bergi um fyrirsjáanlega framtíð. Hins vegar er rétt að benda á, að á Íslandi gæti fljótlega komið upp vinnsluaðferð, sem væri millistig milli þess að vinna hita úr þurru bergi og vanalegrar vinnslu úr vatnskerfi. Er hér átt við þann möguleika að dæla vatni niður í mjög heit sjóðandi háhitasvæði þar sem vatnsleiðni bergs er tiltölulega lítil. Dæmi um slík svæði eru Krafla og Nesjavellir. Þó að þetta atriði komi efalaust til með að hafa mikla þýðingu fyrir vinnslu jarðvarma í Íslandi er talið að það tengist svo lauslega tilrauninni um vinnslu úr heitu þurru bergi, að það sé ekki fjárhagslega réttlátanlegt fyrir Ísland að gerast þáttakendur af þessum orsökum.

Eitt af undirverkefnum þessa verkefnis er þróun á tækjum til mælinga á heitum holum (Deep-Wellbore Equipment Test-Station). Þessi starfsemi er mjög áhugaverð fyrir þróun jarðhitamála á Íslandi. Ekki er vitað hvort möguleiki er á að Ísland fengi að taka þátt í þessu undirverkefni. Hins vegar má búast við að þáttaka Íslands í því hefði í för með sér ráðningu eins til tveggja sérfræðinga í borholumælingum og ca 20 milljónir kr. í árlegan reksturskostnað.

Miðað við þá staðreynd, að ekki hefur fengist heimild til þess að ráða sérfræðinga í borholumælingar til þess að sinna nauðsynlegri innlendri starfsemi á þessu sviði getur Orkustofnun ekki lagt til fyrir sitt leyti að farið verði út í alþjóðlegt samstarf á þessu sviði fyrr en búíð er að fullnægja helstu þörfum innanlands á þessu sviði.

Þriðji rannsóknarsamningurinn fjallar um samvinnu á sviði vinnslu jarðvarma úr tilbúnum jarðhitakerfum. Verkefnislýsing er mjög almennt orðað, en trúlega rétt að túlka það á þann veg, að þetta sé samvinna þeirra landa, sem ekki hafa eiginleg jarðhitasvæði innan sinna landamæra. Ekki er hægt að sjá beinan tilgang fyrir Ísland að taka þátt í þessu verkefni að svo stöddu.

3. NIÐURSTÖÐUR

Í þessum rannsóknarverkefnum eru tvö undirverkefni, sem geta talist áhugaverð fyrir Ísland á þessu stigi málsins. Kostnaður í mannafla og fjármunum við þáttöku er svo verulegur að ekki er talið réttlátanlegt fyrir Ísland að taka þátt í þessum verkefnum, a.m.k. ekki fyrr en þörfum hér innanlands hafa verið gerð betri skil en nú er.