



# Kokkuhoid ja töökohad taastuenergiast

Äriline kasu bioenergeetika ja taastuenergiatüüpide kasutuselevõttust keskmistele ja väikeettevõtetele väljendub kolmel viisil, mis on omavahel seotud. Esiteks vähendab taastuenergia kasutuselevõtt energiaga seotud jooksvaid kulusi, vähendab ettevõtte energeetilist sõltuvust ning seeläbi vähendab ka tootmiskulusid ning parandab ettevõtte võimekust; teiseks viib energeetilise sõltuvuse vähendamine miinimumini riskid, mis on seotud volukatkestustega; ja kolmandaks — tekitab ettevõtte jaoks lisavõimalusi taastuenergia töölerakendamisel selle arendus-, ehitus- ning käitlusfaasis ehk teisisõnu loob täiendavaid töokohti.

Kõigi nendel kolmel juhul pakub taastuenergia kasutuselevõtt ettevõtetele täiendavaid võimalusi olenevalt kohalikust olustikust, kättesaadavatest ressurssidest, ligipääsust turule, ärilisest võimekusest, kvalifitseeritud tööjõu olemasolust ning vajadusest täiendada ärilist infrastruktuuri. Mitte vähem tähtsad on ka institutsionaalsed kokkulepped, ligipääs oskusteabele või rahastamisallikatele.

## Potentsiaal väikese või eraldatud kogukondade jaoks

Potentsiaalse kasu illustreerimiseks väikeste ning ääremail asuvate kogukondade jaoks võtan abiks Suurbritannias tehtud autoriteetse taastuenergia tootmise teemalise uuringu, mis valmis 2004. aastal ning keskendub tööhõive tasemele, mida annab iga toodetud megavatt energiat erinevate energiatüüpide kaupa.

Üldises plaanis näitas see uuring, et Suurbritannias tervikult andis päikeseenergia kasutuselevõtt kõige enam töokohti selles kõige esimeses ehk arendusfaasis. Kõik muud taastuenergiatüüpid võimaldasid

luua megavati kohta kõige rohkem 0,6 töokohta, kui päikeseenergia puhul oli see näitaja kaks töokohta. Biomassi kasutuselevõttus tähendas see näiteks poolt töokohta ning kaldapealse ja avamere tuuleenergeetika vallas kõigest kümnendik töokohta.

See näitaja arengustaadiumi kohta demonstreerib eelkõige päikeseenergiat kui praeguseks äärmiselt vähearenenud tehnoloogiat, mis nõuab suurt hulka koolitatud spetsialiste selle arendamiseks, kuid praeguseni on kasutuses väga vähesel määral. Samas kui tuuleenergia näiteks on juba oma küpsusastme saavutanud, olles kõige esindatum energiatüüp taastuenergeetika valdkonnas ja ei nõua seetõttu arendusfaasis enam suuri spetsialisti-ressursse.

Enamik taastuenergia tehnoloogiatest annavad ehitusfaasis 15-20 töokohta megavati pealt, samas kui biomassi puhul on see näitaja kindlalt 20 ümber.

Kõik tehnoloogiat nõuavad ehitusfaasis teatud hulka tööjõudu ning loovad töokohti teatud perioodiks selles piirkonnas, kus taastuenergia kasutusele võetakse. Ehitusjärgus nõuab päikeseenergia jällegi kõige rohkem tööjõudu — 80 töokohta megavati pealt, kuna tegu on äärmiselt spetsiifilise alaga.

Lõpuks kui taastuenergia liik on kasutusele võetud, näitab uuring, et enim töokohti tekib seal, kus energiat toodetakse taimset biomassist — iga toodetud megavati pealt saab luua keskmiselt 6,6 töokohta, hakkepuidu puhul 4,5 töokohta. Vee- ja tuuleenergia annavad käitlemise staadiumis sootuks vähe tööd, võimaldades megavati pealt luua vaid kümnendik töokohta.

## Biomass ja hakkepuut

Nende näitajate põhjal võib öelda, et ääremail asuvate kogukondade jaoks on kõige kasulikumaks taastuenergia liikideks biomass ja hakkepuut, sest need toovad ühiskonnale kõige enam kasu lisaks energiale ka töökohade näol. Tegu on madalatehnoloogiliste liikidega, mis annab võimaluse rakendada kergesti kohaliku tööjõudu. Samas on nende energiatüüpide jaoks suure tõenäosusega saadaval ka toorai-



**DAVID KEDDIE**

majandusteadlane

**Ressursside uudsele kasutuselevõtuga tegelev Suurbritannia ühes juhtivas nõustamisfirmas töötav DAVID KEDDIE kirjeldab, millist kasu võiks tuua erinevate taastuenergia liikide kasutuselevõtt niisuguses väikese ja eraldatud piirkonnas nagu Setomaa.**

ne, mis lubab korraldada kogu tootmistsükli selles piirkonnas.

Vastupidiselt sellele on vähetõenäoline, et ääremail leiduks piisavalt spetsialiste ja oskustöölisi niisuguste kõrgtehnoloogiliste energiatüüpide kasutuselevõtuks nagu päikeseenergia, mis muidu tagab teatud oludes samuti märkimisväärse tööhõive.

Eriti võib välja tuua, et hakkepuidu kasutamisel rajanev energiatootmine mõjutab paremini kohalikku majanduskliimat kui põllukultuuridest saadava biomassi tehnoloogiat kui tegu on 19-25 töökohaga megavati kohta. Kus 0,5 töokohta tekib arendusfaasis, 15-20 ehitusjärgus ning 3,5-4,5 käitlemise ajal.

## Rohkem töokohti

Üks hilisemaid uuringuid Šotimaalt aastast 2005 toetab neid numbreid puukütte liigi kasutuselevõtu osas ning kinnitab kasulikku mõju, mis võrdub 16-18 töökohaga megavati kohta tööstuslikus, kommerts- ja olmekasutuses. Samas kui Suurbritannia majandusliku mõju kogemust arvestades, tänu looduslikele oludele ning kohaliku varustusahela olemasolule, on sel potentsiaali, kui kasutada hakkepuidu soojaenergia tootmiseks, umbes viie või isegi kümnekordselt võrreldes teiste taastuenergia liikide kasutuselevõtuga ning tuntav mõju ääremail kogukondade jaoks saab olla koheselt tajutav.

Väikese ääremail asuva kogukonna jaoks on alati väljakutseks nii kasutada kättesaadavaid ressurse energia tootmiseks kui teha nii, et kasu jääks võimalikult kohaliku piirkonda. Suurbritannia ja Šotimaa kogemused selles vallas näitavad, et seda kõige paremini võimaldavateks tehnoloogiateks ääremail on biomass-, hakkepuidu- ja tuuleenergia tootmine, mis vajavad samas teatud tingimuste täitmist enne kui kasusaamine piirkonnas hakkab toimima.

Esiteks peab olema olemas või olema võimalus varustusahela loomiseks, mis tagaks energia tootmiseks vajaliku tooraine. Tehnoloogia majanduslik võimekus peab olema

selgelt väljenduv ning sellele tuleb kaasa aidata projektipõhise rahalise toetusega. Rakendamise planeerimine ja arendamine peab tagama minimaalse viivitamise, et julgustada tehnoloogia kasutuselevõttu kiiresti.

Lisaks tuleb peale energia tootmise mõelda transportimisele ja ka selle akumulereerimise võimalustele, selle asemel, et importida seda väljastpoolt, mis sõltub täielikult toodetud energia säilitamise võimalustest.

Rolli mängib ka asjaolu, kas elektrisüsteem on ühendatud üldisesse jaotusvõrku, kas seda on võimalik teha ning kui kallis see on, ühtlasi kui kindlad on kohapealsed energiaallikad.

Seetõttu võimaldavad suurt hulka energiat akumulereerivad lahendused tuua piirkonnale suuremat kasu, säilitades kasuliku energia vajadusel kohapeal. Selleks on erinevaid tehnoloogilisi võimalusi.

Aeg muidugi näitab, kui võrd suudavad uuenduslikud ja samas madalatehnoloogilised lahendused anda potentsiaali energiatootmiseks ääremail, kus ligipääs tavalistele energiatüüpidele on piiratud.

Põhiküsimuseks jääb erinevate tehnoloogiate sulandumine, mis võimaldab taastuenergia puhul kindlamaid energiatootmise võimalusi ääremail. See võib tähendada mitme praegu kasutuses oleva energia tootmisviisi kõrvutamist mõne teise — näiteks ühildada tuule ja päikeseenergia tootmine, mis täiendaksid teineteist.

Mis on täiesti ilmne, on taastuenergia kasutuselevõttule suunatud koostöö ja arenduse elavdamine rahvusvahelisel tasemel eri institutsioonide ja ettevõtete vahel eriti eraldiseisvates ja keskest kaugeal asuvates piirkondades. Nende piirkondade kauge asukoht üldkasutatavatest energiatüüpidest ning kulutuste kasv energiale on stiimuliks otsida praktilisi lahendusi taastuenergia kasutuselevõttu tuues piirkonnale kasu kohalike ressursside kasutuselevõttu — olgu see hüdroenergia, päikeseenergia või biomass. ■

**Kirjutis põhineb autori poolt Misso taastuenergia konverentsil tehtud ettekandel.**

