

Alternatiivenergeetika



Insenerlahendused on erakapitalil põhinev projekteerimis- ja konsultatsioonifirma, mis kavandab ja realiseerib mitmekesiseid tehnoloogilisi lahendusi. Meie tegevusvaldkonnad on seotud elektroonika, infotehnoloogia, mehhaanika ja automaatikaga.

Insenerlahendused OÜ
Tähe 4, Tartu 51010, Eesti

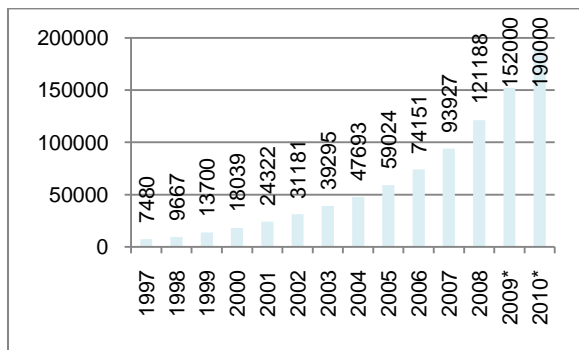
Veeb: www.insenerlahendused.ee
E-post: info@insenerlahendused.ee
Telefon: +372 7366662
Faks: +372 7344425
GSM: +372 56917827
Skype: insenerlahendused

ALTERNATIIVENERGEETIKALAHENDUSED

1. TUULE- JA PÄIKESEENERGIAST
2. ALTERNATIIVENERGEETIKA ÕPPELABOR KOOLIDELE
3. MIKROGENERATSIOONILAHENDUSED TÖÖSTUSETTEVÕTETELE JA ERAISIKUTELE.

TUULE- JA PÄIKESEENERGIAST

Viimase kahekümne aasta jooksul on maailmas toimunud mitmesuguste alternatiivsete energiaallikate kasutamise plahvatuslik kasv. Avalikkus on enesele teadvustanud, et traditsiooniliste fossiilsete kütuste varud pole lõputud ning nende kasutamine suurendab pidevalt CO₂ sisaldust õhus ning põhjustab kliima soojenemist. Samal ajal on alternatiivenergia tootmistehnoloogiad läbi teinud muljetavaldava arengu ning võimaldavad tänapäeval toota energiat, mis on odav, loodussõbralik ning sõltumatu majanduse ja poliitika tõusudest-mõõnadest.

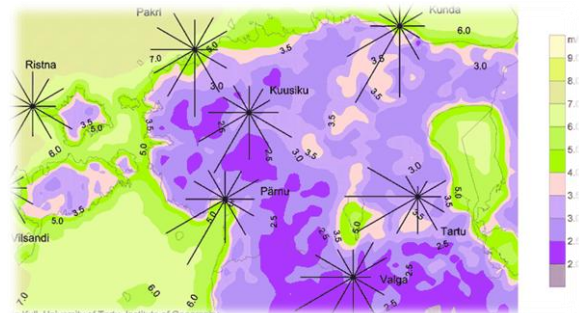


Globaalne tuuleenergia tootmisvõimsus 1997 - 2010 (MW)

Hüdroenergia järel on maailmas enimkasutatavateks alternatiivenergia allikateks päikese- ja tuuleenergia. Põhjus on muidugi ilmne – need allikad on teistega võrreldes palju ühtlasemalt jaotunud. Päikeseenergia on nimelt enamuse

inimeste poolt kasutatavate energialiikide algallikaks. See ladestub keemilise energiana bio- ja fossiilkütustes, tekitab õhumasse ebaühtlaselt soojendades tuult ning merelaineid ja aurustab vett, mis käivitab lõpuks hüdroelektrijaamad.

Päikeseelektrijaamad kasutavad seda päikeselt saabuvat energiat otse, kaasaegsed tehnoloogiad võimaldavad seda teha kõikjal maailmas. Tuulegeneraatorid käivitab aga päikese-soojuse mõjul tekkinud tuul. Suured tuuleenergiageneraatorid paigutatakse üldiselt rannikualadele, „tuulemaardlaid” võib aga leida ka teatud sisemaaregioonides.



Tuuleenergia võeti maailmas esmakordselt kasutusele 1970ndate naftakriisi ajal, kriisi lõppedes selle populaarsus siiski vähenes. 1990ndatel algas aga uus ülemaailmne kasv, mis on tänaseni jätkunud hämmastava kiirusega kuni parkümmend protsenti aastas. Uut lainet juhtisid riigid nagu Taani ja Saksamaa, 2008 möödusid neist aga USA ja Hiina. Globaalne

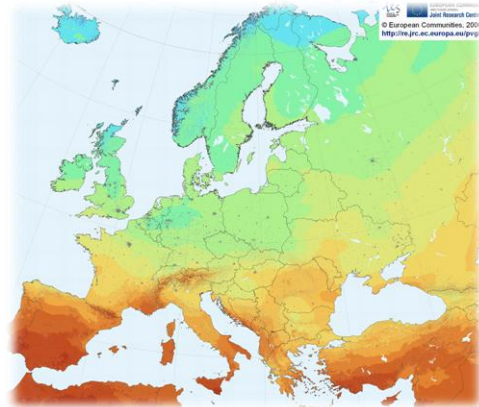
tuuleenergia tootmisvõimsus saavutas 2008. aastal 121 188 MW, millest 27 261 MW lisati 2008. aasta jooksul (29%-line kasv võrreldes 2007. aastaga). Kõik maailmas paigaldatud tuuleturbiinid toodavad kokku 260 TWh aastas, rahuldades enam kui 1,5% globaalsest energiatarbimisest.

Tuuleenergia sektori poolt on maailmas loodud 440 000 uut töökohta ning selle käive 2008. aastal oli 40 miljardit eurot. Kõige kiiremini kasvab tuuleenergia valdkonnas Hiina, kes kahekordistas oma tuuleturbiinide arvu kolmandat aastat järjest. Hiina on praeguseks paigaldanud enam kui 12 GW jagu tuuleturbiine. Arvatakse, et 2020ndaks aastaks ulatub globaalne tuuleenergia tootmisvõimsus 1 500 000 MW-ni.



Päikeseenergia moodustab hetkel vaid 0,01% globaalsest tarbimisest, see-eest on aga tegu ühe kiiremini kasvava alternatiivenergia tehnoloogiaga. Kasv algas koos hajuvalgust kasutavate fotoelektriliste päikeseplatade levikuga 1980ndatel, enne neid tasus päikesejaamu ehitada vaid troopilistel kõrbealadel. Päikeseenergia tootmisvõimsus maailmas kasvas alates 1980ndatest u. 20% aastas kuni 2008. aastani, mille jooksul olemasolevale 2826 MW-le lisandus 5948 MW (210% kasv). Turu juht fotoelektriliste päikeseplatade valdkonnas oli Hispaania, kellele järgnes Saksamaa. Päikeseplatade tootmise osas juhid maailma Hiina ja Taiwan, mis tootsid

2008.a 3304 MW jagu päikeseplatadeid.



Fotoelektrilistel päikeseplatadel on mitu eelist teiste alternatiivsete energiageneraatorite ees. Päikeseplatadeid ei saasta loodust, neil ei ole liikuvaid osi, mis võiksid laguneda või müra tekitada, nad vajavad väga vähe hooldust, nende eluiga on 20 – 30 aastat ja neil on madalad kasutuskulud. Lisaks sellele on neid kerge paigaldada, kuna nad ei nõua suuremahuliste tugirajatiste ehitamist. Elektrivõrkudest kaugel paiknevad asulad ja hoonestud võivad rahuldada oma energiavajadused ehitades täpselt nii suure süsteemi kui parajasti vaja. Vajaduste kasvades on kerge laiendada ka päikeseplatade rühma, ilma et oleks vaja tervet süsteemi ümber ehitada.



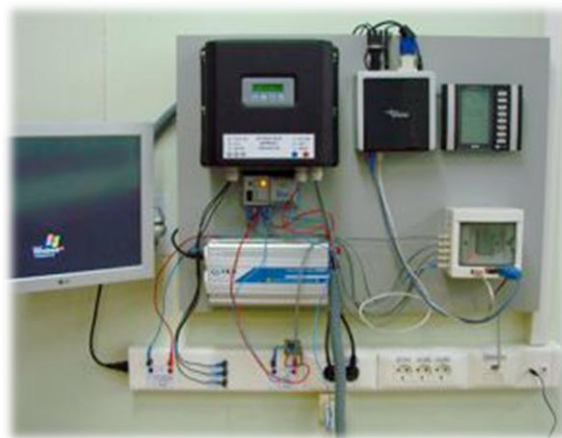
ALTERNATIIVENERGEETIKA ÕPPELABOR KOOLIDELE

Arvestades alternatiivenergeetika sektori poolt saavutatud suurt mahtu ning selle kiiret ja jätkuvat kasvu, peavad eksperdid seda lähituleviku üheks tähtsamaks kvalifitseeritud ja kvalifitseerimata tööjõu rakendajaks. Juba tänaseks on üleilmne tuule- ja päikeseenergiasektor loonud sadu tuhandeid uusi töökohti. Tulevikus tekib kahtlemata veelgi suurem nõudlus inimeste järele, kes oleksid võimelised taastuvenegialahendusi kavandama, paigaldama ja hooldama.

Samas jätab ühiskonna teadlikkus erinevatest alternatiivsetest energiallikatest ning nendega seotud teoreetilisest ja praktilisest oskusteabest praegu veel soovida, kuna noortel praktiliselt puudub võimalus kokkupuuteks antud valdkonnaga.



On viimane aeg hakata koolitama spetsialiste, kes end nende tehnoloogiatega koduselt tunneksid. Alternatiivenergiaalane haridus sillutab ju teed ka uutele ja edukatele ettevõtetele, mille loojateks on praegused õpilased, suurendades nii Eesti riigi võimekust selles tähtsas valdkonnas ning võimaldades meie inimestel tulevikus oma osa täita globaalses energiatootmises.



Meie poolt pakutav alternatiivenergia õppelabori lahendus võimaldab õpilastel juba varakult tutvust teha alternatiivenergia teooria ja praktikaga, õpetab ette nägema nende süsteemidega seotud probleeme ning hindama erinevaid majanduslikke näitajaid. Laborisüsteem hõlmab:

- tuulegeneraatoreid
- päikeseplatereisid
- mõõteseadmestikku
- veebiliidesega tarkvara,
- paigaldustöid
- õppematerjale praktikumide läbiviimiseks

MIKROGENERATSIOONI LAHENDUSED

Inimesed on erinevad, nii ka nende energiavajadused. Suurlinnades rahuldab need vajadused kõikjaleulatuv tsentraliseeritud vooluvõrk.



Mõnekilovatised tuulegeneraatorid, päikeseplatteid ning individuaalsed tasakaalustussüsteemid võimaldavad Teil aga energiat kasutada ka jahimajas või suvilas, kuhu vooluvõrk ei ulatu, samuti vähendada väikeettevõtte ökoloogilist jalajälge või suurendada teie pere sõltumatust majanduse ja poliitika tõusudest-mõõnadest. Erinevalt näiteks vee-energiast ei sõltu tuule- ja päikeseenergia ka maastiku looduslikest eripäradest.

Analüüsid näitavad, et suuremate energiavajaduste puhul (ettevõtted, energiakooperatiivid) on kõrgeima potentsiaaliga taastuvallikaks tuuleenergia.



Eraisikutele, peredele ja väikeettevõtjatele on aga mõistlikumaks lahenduseks just päikeseplatteid. Erinevalt tuule-, vee ja solaartermilistest süsteemidest ei vaja fotoelektrilised päikeseplatteid liikuvate osadega turbiine, mis vähendab oluliselt nende hoolduskulusid ning muudab mürataseme olematuks. Päikeseenergia tasub end üldiselt ära 2 – 5 aasta jooksul, sõltuvalt sellest, kui palju päikest antud geograafiline asukoht saab. Seejärel omab kasutaja sisuliselt tasuta energiaallikat, mis kestab kuni seadmestiku tööaja lõpuni. Tulevased arendused selle tehnoloogia valdkonnas vähendavad ennustuste kohaselt äratasumisaega 1 – 3 aastat. Taastuvenergiaallikate kütusehind on alati teada – see on null.

Kui teie, teie pere või ettevõtte pole veel alternatiivenergeetika peale mõelnud, siis võibolla on just praegu sobiv hetk. Võtke meiega ühendust ja leiame koos hea võimaluse alternatiivenergia kasutamiseks.

Tutvuge meiega veebis www.insenerlahendused.ee

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fred Valk'.

Fred Valk, MSc
OÜ Insenerlahendused juhataja