



KONVERENTSI JÄRELDUSED

Keskkonnahoidlik ja vähese CO₂ heitega vesinik on meie energiasüsteemi ümberkujundamisel otsustava tähtsusega ning hiljutiste ELi algatuste eesmärk on kiirendada kestlike vesinikuturgude arengut. Konverentsi korraldasid ühiselt Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee, Hollandi saatkond Eestis, Pärnumaa Arenduskeskus, rakendusüuringute keskus Metrosert, Invest Eesti ja e-metanoolijaama arendaja Power2X ning sellel osalejad arutasid vesinikutaristu arendamist, rahastamist ja kasutamist.

Ürituse eesmärk oli teha kindlaks strateegilised meetmed vesiniku ja selle derivaatide kestliku taristu loomiseks. Rõhku pandi ELi ja riiklike poliitikakujundajate olulisele rollile tõhusate strateegiate rakendamist võimaldava liikmesriikidevahelise koostöö edendamisel ning vesiniku võimsuse suurendamisega seotud parimate tavade vahetamise hõlbustamisel. Selle lähenemisviisi eesmärk on tagada, et ELi vesinikusektor tegutseks kooskõlas keskkonna- ja sotsiaalsete standarditega, jäädes samal ajal rahaliselt tasuvaks.

Konverentsil vaadeldi säästva vesiniku tähtsust CO₂ heite vähendamisel eelkõige transpordisektoris ja tööstusharudes, kus heite vähendamine on raske, ning selle integreerimist kohaliku majandusse. Lisaks toodi välja, kuidas taastuvatest energiaallikatest toodetud sünteetilised kütused võivad asendada traditsioonilisi fossiilkütuseid ja märgatavalt vähendada kasvuhoonegaaside heidet, eelkõige kaupade pikamaavedudel, mere- ja õhutranspordis.

Põhisõnumid ja soovitused

Selleks et saavutada ambitsioonikad eesmärgid, mis on seatud Euroopa vesinikuvõimsuse parandamiseks ning meie energiasõltumatuse ja energiaalase vastupanuvõime toetamiseks, on vaja konkreetseid meetmeid kogu väärtusahela ulatuses.

- 1. Teadusuuringute ja innovatsiooni ökosüsteemi loomine:** EL peaks looma tervikliku teadusuuringute ja innovatsiooni süsteemi, et lahendada energiasüsteemi ümberkujundamisega seotud sotsiaalsed, majanduslikud ja tehnilised probleemid. Ülikoole ja teaduskeskusi ning koostööd tööstuspartneritega tuleb pidada innovatsiooni peamisteks käivitajateks, et tagada õiglane ja elujõuline üleminek ning tipptasemel tehnoloogiate arendamine.
- 2. Taastuvenergia ja vesinikutehnoloogia arendamise prioriteediks seadmine:** kuna taastuvenergiat ja vesinikku napib ja need on kallid, on vaja arendada paindlikke ja tõhusaid tehnoloogiaid, mis kohaneksid dünaamilise energiakoormusega ja kohalikult toodetud energia väiksema mastaabisäästuga. Need uuendused peaksid samuti hõlbustama tõhusaid ühendusi energiakandjate ja tööstuse vahel, et suurendada süsteemi tõhusust.
- 3. Taastuvallikatest toodetud vesiniku kasutuselevõtu kiirendamine:** taastuvallikatest toodetud vesiniku kiire kasutuselevõtt on ELi energiasüsteemi ning sotsiaalse ja majandusliku heaolu jaoks võtmetähtsusega. Tuleks luua ulatuslik jagatud vesiniku magistraalvõrk, et tugevdada riiklikku ja piirkondlikku energiasõltumatust, edendades samal ajal vesinikuturgude, tarneahelate ja ökosüsteemide kasvu.
- 4. Vesinikutaristu rahastamismehhanismide loomine:** suuremahuliste vesinikutaristuprojektide elluviimiseks on väga oluline nii era- kui ka avaliku sektori poolne rahastamine. Valitsused peaksid rakendama mehhanisme vesiniku torujuhtmetesse investeerimise riskide vähendamiseks ja pakkuma tagatise erakapitali ligimeelitamiseks, suurendades investorite usaldust ja võimendades rikkalikke rahalisi vahendeid.
- 5. Sertifitseerimise ja sotsiaalsete standardite tõhustamine vesinikusektoris:** taastuvallikatest toodetud vesiniku sertifitseerimissüsteemidega tuleks tagada vastavus ökoloogilistele kriteeriumidele ja järgida sotsiaalseid standardeid, sealhulgas õiglasi töötingimusi ning töö-, sotsiaal- ja ametiühingute õigusi käsitlevate õigusaktide täitmist.
- 6. Kohalike kogukondade ja oskuste arendamise tugevdamine:** taastuvenergia ja e-kütuste alaste oskuste arendamine tuleb seada prioriteediks, et kaasata kohalikud kogukonnad rohepöördesse. Programmi „Erasmus+“ reformimine, et keskenduda energiasüsteemi ümberkujundamise eesmärkidele, ja uute algatuste loomine selles raamistikus võib veelgi toetada tööjõu arengut ja kogukonna kaasamist.
- 7. Taastuvenergia arendamine kulutõhusal viisil:** elektrikulude vähendamiseks peavad päikese- ja tuuleparkide arendamise kavad olema kooskõlas turunõudlusega, vältides maksumaksja poolseid tagatise. Arendajad peaksid sõlmima ettevõtetega pikaajalised elektriostulepingud, et vastata ostjate vajadustele, vältida liigset tootmisvõimsust ja leevendada kõrgemaid taastuvenergia tasusid.
- 8. Piirkondliku taastuvenergia potentsiaali võimendamine:** Põhjamaade ja Läänemere piirkonna märkimisväärne taastuvenergia tootmisvõimsus, mis ületab omamaiseid vajadusi, pakub olulist ekspordivõimalust. EL peaks veelgi toetama riikidevahelisi algatusi, et maksimeerida seda potentsiaali energiasüsteemi laiemaks ümberkujundamiseks.

Arutelude protokoll

Vesiniku derivaatide kasutamise teaduslikud alused

Energiasüsteemi ümberkujundamine on keeruline sotsiaalne, majanduslik, kuid ka tehniline probleem. EL vajab terviklikku teadus- ja innovatsioonisüsteemi, töötamaks välja parimad tehnoloogiad, et see üleminek oleks õiglane ja elujõuline. Ülikoolid ja teaduskeskused on edusammude saavutamiseks esimene kasvulava.

Madalmaade Delfti Tehnikaülikoolis edendatakse vesinikuplatvormi kaudu teadusuuringute, idufirmade ja talentide arendamisel valdkondadevahelist koostööd. Selles keskendutakse vesiniku tootmisele ja kasutamisele sellistes sektorites nagu ladustamine ja liikuvus. Üks nende töödest on Battolyser, mis on esimene integreeritud aku-elektrolüüsiseade odava, 100 % saastevaba vesiniku jaoks.

Vesinikust saadud sünteetilised kütused on energiasüsteemi ümberkujundamise ja kestliku tööstuse võti. Madalmaade rakendusuuringute organisatsioon TNO arendab tehnoloogiaid selliste kütuste sünteesiks, muundades tõhusalt CO₂ ja saastevaba vesinikku. Nende paindlike süsteemide eesmärk on asendada fossiilkütused ja stabiliseerida taastuvenergia tootmine, võimaldades tööstuse CO₂ heite kulutõhusat vähendamist.

Tartu Ülikooli jätkusuutliku rohevesiniku ja energiatehnoloogia tippkeskus Eestis on samuti hea näide innovatsiooni ja teadmiste vivaariumist. Demokeskus toetab ka turustamist ja koostööd ettevõtetega. Selle eesmärk on harida üliõpilasi, teadus- ja arendustegevuse eksperte ja poliitikakujundajaid, edendades innovatsiooni vesiniku ja taastuvenergia tehnoloogiate valdkonnas.

Sotsiaalne mõõde

Taastuvallikatest toodetud vesiniku kiire kasutuselevõtt on oluline mitte ainult meie energiasüsteemi tuleviku, vaid ka Euroopa Liidu sotsiaalse ja majandusliku heaolu jaoks.

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee on oma viimases vastavasisulises arvamuses nõudnud sertifitseerimissüsteemi, millega tagatakse sotsiaalsed standardid vesinikusektoris, ning ökoloogiliste kriteeriumide tagamist. Need standardid peaksid hõlmama õiglasi ja ohutuid töötingimusi ning töö-, sotsiaal- ja ametiühingute õiguste järgimist. Kuigi vesinikuprojektid võivad luua kohalikku väärtust, on oluline tagada, et kogukondi ei kasutataks protsessis ära.

Sama oluline on ka hariduslik aspekt. Oskuste arendamine on vesinikumajanduse edu jaoks ülioluline ja see tuleb seada prioriteediks kohalike kogukondade kaasamisel rohepöördesse. Samamoodi tuleks Euroopa tasandil sellistes haridus- ja piiriülestes algatustes nagu programm „Erasmus+“ seada esikohale energiasüsteemi ümberkujundamine, mis võimaldab luua sellele eesmärgile pühendatud uusi programme.

Peale selle saavad akadeemiliste asutuste ja tööstuspartnerite vahelist olulist seost hõlbustada rakendusuuringute keskused, näiteks metroloogia keskasutus Metrosert Eestis. See asutus toetab tehnosiiret ja turustamist, pakkudes pooltööstuslikule tootmisele ressursse, rahastamisvõimalusi ja inkubatsioonitoetust.

Taristu arendamine

Ulatusliku jagatud taristu loomisega toetatakse riiklikku ja piirkondlikku energiasõltumatust ja vastupanuvõimet ning kiirendatakse kohalike ja riiklike vesinikuturgude ja tarneahelate arengut. Liikmesriikidel peab selle areneva turu aktiveerimiseks olema juurdepääs kulutõhusale vesinikule.

Sellega seoses on Põhjamaadel ja Läänemere piirkonnal väga suur taastuenergia tootmise potentsiaal, mis läheb kaugemale kodumaistest vajadustest, luues seega sisulise ekspordivõimaluse.

Vesinikuvõrkude ühendamine liikmesriikide vahel avab taastuenergia tootmise kasutamata potentsiaali ja vähendab sõltuvust fossiilkütustest. Sellised projektid nagu Läänemere vesinikutoru ning Põhjamaade ja Balti riikide vesinikukoridor ühendavad kohaliku saastevaba vesiniku tootmise Rootsis, Soomes ja Balti riikides nõudlusega teistes piirkondades, nagu Saksamaa ja Poola, võimaldades ELis toodetud energia abil saavutada CO₂ heite vähendamise eesmärgid.

Rahastamisvõimalused ja poliitiline toetus on loomulikult nende projektide elluviimiseks väga olulised. Seda silmas pidades on Euroopa Komisjon võtnud vastu vesiniku- ja väheste CO₂ heitega gaasiturgude paketi ning toetab võrgu kavandamist jaotussüsteemide, riigi ja Euroopa tasandil. Lisaks saavad ühishuviprojektid ja vastastikust huvi pakkuvad projektid, mis ühendavad ELi riike ja seovad ELi kolmandate riikidega, kasu ühtlustatud loamenetlustest ja võimalusest taotleda ELi rahalist abi.

Rahastamisstrateegiad

Läänemere piirkonnas tekib eeldatavasti märkimisväärne elektri ülejääk. Olemasolev elektrivõrk ei ole aga piisavalt kohandatud vesinikumajanduse toetamiseks või taastuenergia potentsiaali täielikuks ärakasutamiseks. Kohalikust energiatootmisest saadava kasu maksimeerimiseks on vaja märkimisväärsed investeeringud nii elektrivõrkude kui ka vesinikutorude laiendamiseks.

Kuigi elektrivõrkude suhtes kohaldatakse tavaliselt põhimõtet „kasutaja maksab“, ei pruugi see tõhusalt stimuleerida vesinikutaristu kiiret arendamist varajastes etappides. Erialsed kasutajatasud võivad muutuda üle jõu käivalt kõrgeks, mistõttu on oluline täiendada seda lähenemisviisi avalike vahenditega. Avaliku sektori kaasamine on väga oluline taristu arendamise varases etapis, isegi kui need kulud võidakse lõpuks kasutajatele üle viia. Vaja on ka uusi mehhanisme, mis võimaldaksid avalikul sektoril osaleda vesiniku torujuhtmetesse investeerimise riskide vähendamises. Lisaks peaksid valitsused erainvesteeringute ligimeelitamiseks ja suure hulga olemasoleva kapitali võimendamiseks andma tagatist, et suurendada investorites usaldust.

Projektide edendamisel on kesksel kohal avaliku ja erasektori koostöö. Parim näide on Saastevaba Vesiniku Ühissettevõtte – ainulaadne avaliku ja erasektori partnerlus, mis toetab vesinikualaseid teadusuuringuid ja innovatsiooni kogu Euroopas. Üks suurimaid väljakutseid on muuta poliitikakujundajate mõtteviisi, et aktiivselt toetada vesinikule üleminekut ning edendada suuremat läbipaistvust ja teabevahetust käimasolevate projektide kohta kogu Euroopas.

Sünteesiliste kütuste projektide kohalik väärtus – Eesti potentsiaali rakendamine

Kohalikud taastuenergiaprojektid ja riigisisene võimekus on energiapuudusele ja kogukondade kaasamise seisukohast üliolulised. Eesti ja naaberriigid jätkavad algatusi Läänemere piirkonna taastuenergia potentsiaali ärakasutamiseks, vaatamata tagasilöökidele.

Üks tähelepanuväärne projekt on Eestis Paldiskis asuv roheammoniaagi tehas, mida kavakohaselt hakkab arendama Derivaat NH₃. Rajatis hakkab tootma kohalikust tuule- ja päikeseenergiast rohevesinikku ja roheammoniaaki. Toodetud ammoniaak toetab laevandussektori üleminekut fossiilkütustelt ja aitab vähendada väetiste tootmisega seotud saastet.

Veel üks paljulubav algatus on Biojet, mille eesmärk on muuta metsandusjäätgid säästvaks lennukikütuseks. Ettevõtte kavatseb järgmisel kümnendil rajada Põhjamaades, sealhulgas Eestis, mitu tootmisrajatist.

Pärnus kavandab Power2X uuenduslikku rohelist metanooli tootmiskeskust, mis aitab märkimisväärselt kaasa Eesti kliima- ja energiaeesmärkide saavutamisele ning suurendab piirkondlikku energiapuudust. See aitab nii ELis kui ka väljaspool vähendada CO₂ heidet sellistes

sektorites nagu keemiatööstus, mere- ja lennukikütused ning muud tööstusharud, kus heite vähendamine on raske. See projekt suurendab piirkonna õppurite huvi tulevaste karjäärivõimaluste vastu ning eeldatavasti loob kohalikule kogukonnale üle 200 otsese ja 800 kaudse töökoha.

Hoolimata nendest ja paljudest muudest algatustest on Eesti energiamahukate tööstusinvesteeringute peamine väljakutse suur elektrikulu võrreldes põhjapoolsete naabritega. Selle probleemi lahendamiseks tuleks prioriteediks seada Eesti ja Soome vaheline Estlink 3 kaabel. Lisaks peavad päikese- ja tuuleparkide arendamise kavad olema kooskõlas turunõudlusega, vältides maksumaksja poolseid tagatiseid. Arendajad peaksid sõlmima ettevõtetega pikaajalised elektriostulepingud, et vastata ostjate vajadustele, vältida liigset tootmisvõimsust ja kõrgemaid taastuenergia tasusid.

Eesti taastuenergia algatused näitavad märkimisväärset potentsiaali, kuid endiselt on probleeme suurte elektrikulude ja turunõudlusega vastavusse viimisel. Nende küsimustega tegelemisel saab riik suurendada energiajulgeolekut, vähendada heitkoguseid ja juhtida Lääneremere piirkonna rohepööret.
