Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta

ASIA: VNS 7/2016 VP VALTIONEUVOSTON SELONTEKO KANSALLISESTA ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIASTA VUOTEEN 2030

Kiitämme mahdollisuudesta lausua liittyen valtioneuvoston selontekoon kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030. Lausuntomme sisältää näkemyksiämme pyydetystä teemasta: Teknologian viennin mahdollisuudet energia- ja ilmastoalalla

Energia- ja ilmastostrategian vaikutusarviot

VTT on koordinoinut hanketta, jossa on laadittu vaikutusarviot marraskuussa 2016 julkaistun Energia- ja ilmastostrategian kokonaisuudesta[1]. Arvioiden keskeinen johtopäätös on, että esitetyillä linjauksilla Suomi voi saavuttaa sekä EU:n asettaman taakanjakosektorin päästövähennystavoitteen että kansalliset tavoitteet liittyen uusiutuvan energian lisäämiseen, fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämiseen ja energian hankinnan omavaraisuuteen.

Viennin näkökulmasta keskeistä on kokonaistuottavuuden kehitys, eli työn ja pääoman tuottavuus sekä talouden materiaalitehokkuus. Tuottavuuden kasvattamisen näkökulmasta keskeistä on teknologian kehitys, jonka avulla arvonlisä työntekijää kohti voidaan moninkertaistaa. Teknologian kehityksellä on vaikutuksia myös materiaalitehokkuuteen sekä luonnonvarojen kestävään käyttöön.

Tilastojen perusteella teollisuuden arvonlisäosuus on laskenut poikkeuksellisen nopeasti vuoden 2008 jälkeen. Viennin kasvu on ollut pitkälti palvelujen ja öljynjalostuksen varassa ja palvelut ovat muodostaneet merkittävän osan myös teollisuuden tuotannon arvosta. Vaikutusarvioiden perusurassa (l. WEM, With Excisting Measures) palvelujen viennin merkitys säilyy suurena, mutta myös tavaroiden vienti elpyy. Toisaalta politiikkaskenaariossa (l. WAM, With Additional Measures) oletetaan muiden EU-maiden tavoittelevan 2030 ilmastotavoitteita, jonka vuoksi vienti ei saa vetoapua maailmanmarkkinahintojen noususta ja siten kotimaisten politiikkatoimien vaikutuksia vientiin on vaikea arvioida tehdyn selvityksen perusteella.

Kattavan ja läpinäkyvän arvion laadinta politiikkatoimien vaikutuksista vientiin vaatisi monitieteellistä ja riittävän laaja-alaista tutkimusta sekä tutkimusmenetelmien kehittämistä. Vuonna 2012 julkaistussa selvityksessä[2] arvioitiin laaja-alaisesti Suomen mahdollisuuksia

[1] Koljonen et al. Energia- ja ilmastostrategian vaikutusarviot: Yhteenvetoraportti. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 21/2017. Helmikuu 2017. http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=16902

[2] Kohl. et al. Näkymiä Suomen mahdollisuuksista uusiutuvaan energiaan liittyvässä globaalissa liiketoiminnassa. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 24/2012. https://tem.fi/documents/1410877/3342347/N%C3%A4kymi%C3%A4+Suomen+mahdollisuuksista+uusiutuvaan+energiaan+13082102.pdf

TEKNOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS VTT OY
Vuorimiehentie 3, Espoo
PL 1000, 02044 VTT
Puh. 020 722 111
etunimi.sukunimi@vtt.fi
www.vtt.fi
Y-tunnus 2647375-4

uusiutuvaan energiaan liittyvässä globaalissa liiketoiminnassa ja pystyttiin tunnistamaan Suomen vahvuuksia ja toisaalta haasteita. Olisi suositeltavaa, että vastaava selvitys laadittaisiin koko energiaklusterista huomioiden vuoteen 2030 ulottuvat politiikat sekä toisaalta uusien teknologioiden ja palvelukonseptien kehitykset, muutokset maailmanmarkkinoissa ml. uusien teknologioiden ja palvelujen kysyntöjen kehitykset.

Energiamurroksen tuomat kasvumahdollisuudet

Energia-ala on murroksessa. Tulevaisuuden energiajärjestelmä on vähäpäästöinen, joustava ja älykäs. Se integroituu voimakkaasti data- ja tietoliikenneratkaisujen kanssa. Energian arvoketjun osat ovat muuttumassa yhä enemmän palveluliiketoiminnaksi. Energian kuluttaja voi toimia myös energian tuottajana, ja tuotantoa ja kulutusta ohjataan kokonaisuutena. Tulevaisuudessa kuluttajien rooli kasvaa ja heidän tarpeensa ja vaikutusmahdollisuutensa korostuvat. Koko toimintaympäristö kehittyy ja esimerkiksi palvelumarkkinoiden muutokset avaavat mahdollisuuksia täysin uusille toimijoille.

Käynnissä oleva murros tuo myös suomalaiselle teollisuudelle ja palveluliiketoiminnalle uusia mahdollisuuksia. Alan kehitysnäkymiä, suomalaista osaamista ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia on kattavasti koottu Tekesin laatimaan raporttiin "Tulevaisuuden energia 2030...2050"[3] energiateknologian ja uusien energiaratkaisujen kehitysnäkymistä vuoteen 2030 mennessä, jota on hyödynnetty tausta-aineistona energia- ja ilmastostrategian valmistelussa.

Suomi on eturintamassa monella energiateknologian alueella. Olemme kansainvälisesti vahvoja esimerkiksi älykkäissä sähköverkoissa, bioenergiassa, sähkön ja lämmön yhteistuotannossa, kaukolämmössä ja -jäähdytyksessä, erilaisten integroitujen ja hybridiratkaisujen kehittämisessä sekä energiatehokkuudessa. Suomen digitalisaatio-osaaminen tarjoaa erinomaiset mahdollisuudet uusien palveluiden synnyttämiseen ja toteuttamiseen. Muuttuvassa tilanteessa tarvitaan uusia, erilaisia yhteistyömalleja ja ekosysteemejä. Toimialojen perinteiset rajat ovat katoamassa, mikä edellyttää eri toimijoilta yhteistyötä, uudistumista ja riskinottokykyä. Tällä hetkellä energia-alan toimijat hakevatkin aktiivisesti uusia rooleja. Start-up-kulttuuri ja uudet toimintamallit, kuten joukkoistaminen, mahdollistavat ketterät kokeilut ja aivan uusien palveluiden ja tuotteiden markkinoille tuomisen. Vientiteollisuuden osalta on huomattava, että toimintaympäristön muutos mahdollistaa lisääntyvässä määrin palvelutoiminnan konseptien viennin normaalin teknologiaviennin lisäksi.

Energian tuotanto, siirto, jakelu ja käyttö eri sektoreilla (teollisuus, rakennukset, liikenne) on tulevaisuudessakin pääomaintensiivistä, ja infrastruktuurin muutos edellyttää pitkäjänteistä kehitystä. Uusien ratkaisujen kaupallistuminen edellyttää laaja-alaista ja pitkäjänteistä teknologioiden kehitystyötä sekä kotimaisia loppukäyttömarkkinoita, jotka kannustavat uusien teknologioiden käyttöönottoon sekä tukevat kasvua ja vientimahdollisuuksia globaalissa kilpailussa. Tätä prosessia tukemaan tarvitsemme uusia kehitysympäristöjä, jotka nopeuttavat yritysten tuotekehitystä pilotoinnin ja ketterien kokeilujen avulla tiiviissä yhteistyössä loppukäyttäjien ja tutkimusorganisaatioiden kanssa.

---

[3] Pia Salokoski. Tulevaisuuden energia 2030...2050. Taustaraportti. Tekesin katsauksia 332/2016. 37 s. https://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/tulevaisuuden-energia_2030_2050_332_2017.pdf

Kehitysympäristöjen ja pilotoinnin kehittämisen vaikutus on merkittävä kolmella tavalla.

- Kehitetään uusia ratkaisuja, jotka varmistavat Suomen energiajärjestelmän ja siihen liittyvien ratkaisujen ympäristöystävällisyyden ja tehokkuuden luoden samalla uusia palvelumarkkinoita energia-alalle.
- Vientiteollisuuden kannalta kehitetään mahdollisuuksia testata ja pilotoida uusia ratkaisuja joustavasti. Tämä mahdollistaa suomalaisten kokonaisratkaisukonseptien paremman kehittämisen ja niiden viemisen ulkomaille. Teollisuus saa pilottiasennuksista tärkeitä referenssejä.
- Invest in -mahdollisuuksien osalta Suomessa on paljon osaamista ja tekniikkaa joka kiinnostaa ulkomaisia toimijoita. Kokonaisuuksien paketoiminen yhtenäisemmiksi ympäristöiksi mahdollistaa lisäinvestointeja Suomeen.

Energiajärjestelmän muuttuessa tulevaisuuden ratkaisut suomalaisten toimijoiden globaaleilla markkina-alueilla ovat mitä todennäköisimmin moninaisia. Suomen energiahuollon turvaamiseksi ja globaalin kilpailukyvyn säilyttämiseksi mahdollisimman resilientin ja tehokkaan energiajärjestelmän kehittäminen ja ylläpitäminen on tästäkin näkökulmasta ensiarvoisen tärkeää.

Suomen ja suomalaisten toimintaedellytykset energiamurroksessa on mahdollistettava tukemalla uusien toimintatapojen ja ratkaisujen demonstrointiin ja kaupallistamiseen tähtääviä kehitysympäristöjä

Tarvitsemme Suomeen uusia kehitysympäristöjä nopeuttamaan teknologia- ja tuotekehitystä sekä tuomaan suomalaiselle osaamiselle referenssejä tukemaan kasvua ja vientimahdollisuuksia globaalissa kilpailussa. Tarvitsemme kansallisen pilottialustan, joka tuo yhteen yritysten ja tutkimusorganisaatioiden osaamisen ja linkittää jo olemassa olevat pilotit paremmin yhteen. Tämän alustan tulee olla merkittävä myös kansainvälisessä mittakaavassa. Keskustelut alustan toteutuksesta ovat käynnissä alan toimijoiden kesken.

Tarvitsemme uusia, erilaisia yhteistyömalleja ja ekosysteemejä innovaatioiden kehittämiseen ja edistämiseen. Uusilla ekosysteemeillä, eri sektoreiden ja yritysten ja tutkimusorganisaation välisellä vahvalla yhteistyöllä, Suomella on hyvät mahdollisuudet nousta uuden energiajärjestelmän ja uusien kokonaisratkaisujen kansainväliseksi pilottialustaksi ja edelläkävijämarkkinaksi ja houkutella myös ulkomaisia investointeja Suomeen. Julkisten hankintojen hyödyntäminen entistä enemmän uuden teknologian käyttöönotossa tukisi tätä tavoitetta.

VTT edistää kansallisten ympäristöjen ja ekosysteemien rakentamista ja kehittää Suomen kilpailukykyä kansainvälisellä kentällä yhteistyössä yritysten ja muiden tutkimusorganisaatioiden kanssa. VTT pyrkii myös kehittämään omaa tutkimusinfrastruktuuriaan tukemaan energiamurrosta ja eri toimijoiden integraatiota.

Tuula Mäkinen
Tutkimusalueen johtaja

Erja Turunen
Liiketoiminta-alueen johtaja