

FI

FI

FI



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 7.10.2009
KOM(2009) 519 lopullinen

**KOMISSION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE SEKÄ ALUEIDEN
KOMITEALLE**

**investoimisesta vähähiilisten teknologioiden kehittämiseen
(SET-suunnitelma)**

{SEK(2009) 1295}
{SEK(2009) 1296}
{SEK(2009) 1297}
{SEK(2009) 1298}

KOMISSION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE, EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE SEKÄ ALUEIDEN KOMITEALLE

investoimisesta vähähiilisten teknologioiden kehittämiseen (SET-suunnitelma)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1. JOHDANTO

Ratkaiseva haaste

Vähähiilisen talouden kehittämisen on oltava yksi EU:n tärkeimmistä tavoitteista. EU on luonut sitä varten kattavan poliittisen kehyksen, johon kuuluvat muun muassa vuoden 2020 ilmasto- ja energiatavoitteet sekä päästökauppajärjestelmä, jossa hiilidioksidille on määritelty hinta. EU pyrkii myös siihen, että kansainväliset ilmastomuutosneuvottelut saadaan menestyksellisesti päätökseen Kööpenhaminassa¹ vuoden 2009 lopussa. Nyt on aika täyttää lupaukset eli saavuttaa vuoden 2020 tavoitteet ja pidemmällä aikavälillä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80 prosenttia vuoden 1990 tasoista vuoteen 2050 mennessä.

Yksi 2000-luvun tärkeimmistä haasteista on vähentää energijärjestelmän hiilidioksidipäästöjä. EU:n primaarienergiahuollosta 80 prosenttia perustuu nykyisin fossiilisiin polttoaineisiin. Verkot ja jakeluketjut ovat vuosikymmenten kuluessa muovautuneet optimaalisiksi toimittamaan yhteiskunnalle tällaisista lähteistä saatavaa energiaa. Talouskasvu ja hyvinvointi on luotu öljyn, hiilen ja kaasun varaan. Samalla EU on kuitenkin jäänyt EU:n ulkopuolella tapahtuvien energian toimituskatkosten, energian hinnan heilahtelujen ja ilmastomuutoksen armoille.

Vähähiiliseen talouteen voidaan siirtyä monella eri tavalla. On kuitenkin selvää, ettei mikään yksittäinen toimenpide tai teknologia riitä. Jokainen maa kokoaa oman yhdistelmänsä poliittisten valintojen, markkinavoimien, resurssien saatavuuden ja yleisön suhtautumisen ohjaamana.

Paineet kohdistuvat teknologiajärjestelmään

Selvää on myös se, että haasteen ratkaisemiseksi tarvitaan teknologiaa ja resurssien tehokasta käyttöä. Ihmiskunnan on pinnistettävä aivokapasiteettinsa äärimmilleen tieteen rajojen työntämiseksi yhä ulommas materiaalien, kemian ja fysiikan, nanoteknologian ja bioteknologian aloilla. On löydettävä uusia, parempia tapoja tuottaa ja kuluttaa energiaa. Samaan aikaan emme kuitenkaan voi vain tyytyä odottelemaan mullistavien läpimurtojen keksimistä laboratorioissa ja ilmaantumista markkinoille, jonne tie on usein pitkä ja kivikkoisen. Meidän on toimittava nyt ja annettava vauhtia suurimman potentiaalinsa omaavien

¹ Asiakirjassa KOM(2009)475 esitetään komission ehdotus eurooppalaiseksi malliksi Kööpenhaminan sopimusta varten.

teknologioiden kehittämiseksi. Tieteen ja teknologian järjestelmät ovat suurien paineiden alla, sillä ratkaisuja on löydettävä ajoissa.

Markkinat eivät yksin tuota tuloksia

Markkinoiden ja energiayhtiöiden irralliset yritykset tuskin johtavat tarvittaviin teknologisiin läpimurtoihin niin nopeasti, että niistä olisi hyötyä EU:n energia- ja ilmastopoliittisten tavoitteiden kannalta. Korvamerkityt investoinnit, oman edun tavoittelu, suuret riskit ja investointien puute taloudellisesti vähemmän kannattavissa vaihtoehdoissa merkitsevät sitä, että muutoksesta tulee hidas, ellei sille anneta merkittävää sysäystä. Yleishyödyllisiin tavoitteisiin voidaan päästä uskottavasti ainoastaan julkisen politiikan ja julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuutena toteutettavien investointien avulla.

SET-suunnitelma on EU:n energia- ja ilmastopoliitiikan teknologiapilari

Jäsenvaltioitaan eivät todennäköisesti yksin halua tai voi vauhdittaa teknologian kehitystä riittävän laajalla teknologiarintamalla. Euroopan strateginen energiateknologiasuunnitelma (SET-suunnitelma)² on EU:n vastaus haasteeseen vauhdittaa vähähiilisten teknologioiden kehitystä ja nopeuttaa niiden laajamittaista markkinoilletuloa. Siinä esitetään visio Euroopan unionista, joka on maailman johtava monenlaisten puhtaiden, tehokkaiden ja vähähiilisten energiateknologioiden käyttäjä ja jossa energiateknologia-ala toimii hyvinvoinnin veturina ja keskeisenä kasvun ja työpaikkojen luojana. Suunnitelmalla pyritään yhteiseen strategiseen suunnitteluun ja ohjelmien täytäntöönpanon tehostamiseen. Suunnitelmaa on nyt aika ryhtyä toteuttamaan.

Maailmanlaajuinen ongelma

Vaikka EU siirtyisi vähähiiliseen talouteen, sillä ei kuitenkaan olisi mitään merkitystä, ellei koko maailma seuraa perässä. Tästä syystä kansainvälisen yhteistyön tiivistäminen on erottamaton osa ilmastoneuvotteluja, ja tästä syystä G8-maat päättivät helpottaa edistyksellisten teknologioiden kehittämistä, käyttöönottoa ja levittämistä nopeasti kasvavan talouden maissa ja kehitysmaissa. Myös suurimpien kansantalouksien energia- ja ilmastofoorumi sopi maailmanlaajuisen kumppanuuden perustamisesta muutosta pohjustavien vähähiilisten teknologioiden kehittämiseksi yhteisvoimin. Aktiivisella kansainvälisellä kauppapolitiikalla voidaan myös edistää markkinoiden kasvua Euroopassa ja sen ulkopuolella ja lisätä vähähiilisten teknologioiden käyttöönottoa.

Investointia tulevaisuuteen: mahdollisuus eikä rasite

Jotta vähähiilisiä teknologioita ryhdyttäisiin todella kehittämään markkinoille saattamista silmällä pitäen, tarvitaan eurooppalainen lähestymistapa, joka mahdollistaa keskeisten toimijoiden yhteistoiminnan koko maanosan laajuisesti. Sen ansiosta on helpompaa havaita ja poistaa esteet, jotka haittaavat innovatiivisten tuotteiden ja palvelujen yleistymistä yhteismarkkinoilla, ja se mahdollistaa eri lähteistä saatavan yksityisen ja julkisen rahoituksen kokoamisen yhteen. Tässä tiedonannossa esitetyt resurssiarviot eivät ole ehdotus EU:n talousarviosta otettavaksi rahoitukseksi. Niiden tarkoituksena on osoittaa, mihin asioihin Euroopan on investoitava tulevina vuosina, jotta sen visio vähähiilisestä taloudesta voisi toteutua. Luvut on tulkittava suuruusluokkaa ilmaiseviksi esimerkeiksi. Suurin osa tarvittavasta rahoituksesta on saatava yksityiseltä sektorilta ja jäsenvaltioista. Rahoitusta

² KOM(2007) 723, 22.11.2007.

voidaan joiltakin osin täydentää EU:n talousarviosta. Näin EU:n talousarviossa käytettävissä olevilla rajallisilla resursseilla voidaan saada aikaan selvä muutos vähähiilisten teknologioiden tutkimukseen ja demonstrointiin suunnattujen investointien tasossa.

Julkiseen talouteen tulevana vuosina kohdistuvista tiukoista rajoituksista huolimatta komissio uskoo vakaasti, että SET-suunnitelman täytäntöönpano riittävien resurssien turvin on mahdollisuus, jota ei saa hukata. Nyt tehtävät uudet investoinnit tuovat julkiselle taloudelle säästöä pitkällä aikavälillä ja mahdollistavat EU:n poliittisten tavoitteiden saavuttamisen nopeammin ja pienemmin kustannuksin.

2. MITÄ PITÄISI RAHOITAA? VÄHÄHIILISEN TEKNOLOGIAN KEHITTÄMISSUUNNITELMA 2010–2020 JA SEN KUSTANNUKSET

Seuraavien kymmenen vuoden aikana tehtävillä investoinneilla on laajakantoisia vaikutuksia energian toimitusvarmuuteen, ilmastomuutokseen sekä kasvuun ja työllisyyteen Euroopassa. Komissio on laatinut yhteistyössä sidosryhmien kanssa teknologian kehittämissuunnitelmia, joilla SET-suunnitelma pannaan täytäntöön vuosina 2010–2020. Kehittämissuunnitelmat ja niiden laatimisessa käytetyt menetelmät on esitelty yksityiskohtaisesti tähän tiedonantoon liittyvässä valmisteluasiakirjassa³. Suunnitelmissa priorisoidaan eri teknologioiden tarpeet, jotka riippuvat niiden kehitys- ja kypsyysvaiheesta, ja punnitaan lyhyen aikavälin tarpeita pidemmän aikavälin innovointipotentiaaliin verrattuna.

Kehittämissuunnitelmat ja niiden kustannusarviot perustuvat parhaaseen tällä hetkellä saatavilla olevaan tietoon. Niitä aiotaan tarkastella uudelleen säännöllisin väliajoin ja muuttaa täytäntöönpanon edistymisvauhdin ja muuttuvien olosuhteiden ja painopisteiden mukaan. Kustannuslaskelmiin on sisällytetty yksityiset investoinnit sekä EU:n ja jäsenvaltioiden julkinen rahoitus. Niihin sisältyvät tutkimuksen, teknologian kehittämisen, demonstroinnin ja nopean markkinoille saattamisen kustannukset, mutta niihin ei sisälly käyttöönoton eikä markkinapohjaisten kannustinten, kuten syöttötariffien, kustannuksia⁴. Laskelmat auttavat muodostamaan kokonaiskuvan rahoitustarpeesta, mutta niitä ei pitäisi tulkita ehdotukseksi siitä, miten EU-varat pitäisi tulevaisuudessa jakaa. EU:n talousarvion tulevat painopisteet määritellään talousarvion tarkistuksen yhteydessä ja valmisteltaessa seuraavaa monivuotista rahoituskehystä.

2.1 Eurooppalaiset teollisuusaloitteet

Kun hiilidioksidipäästöjä pyritään rajoittamaan, teknologian hallinnasta tulee yhä selvemmin avain hyvinvointiin ja kilpailukykyyn. EU:n politiikalla on luotu kehys, jossa Euroopan teollisuudella on mahdollisuus nousta maailman johtavaksi puhtaiden ja tehokkaiden energiateknologioiden kehittäjäksi. Tämä mahdollisuus pyritään muuttamaan todeksi eurooppalaisilla teollisuusaloitteilla⁵, joissa keskitytään keskeisiin haasteisiin ja pullonkauloihin ja ehdotetaan konkreettisia toimia vuosiksi 2010–2020.

³ SEC(2009)1296, 7.10.2009.

⁴ Muita, erityisesti käyttöönottoon liittyviä rahoitustarpeita, joiden avulla saavutetaan uusiutuville energialähteille asetettu 20 %:n tavoite vuoteen 2020 mennessä, käsitellään vuonna 2010 annettavassa komission tiedonannossa.

⁵ Ehdotettu marraskuussa 2007 annetussa SET-suunnitelmaa käsittelevässä tiedonannossa ja hyväksytty neuvostossa 28. helmikuuta 2008 ja Euroopan parlamentissa 9. heinäkuuta 2008 (Buzekin mietintö).

Aloitteiden käynnistämisen yhteydessä laaditaan yksityiskohtaiset täytäntöönpanosuunnitelmat, jotka perustuvat mainittuihin kehittämissuunnitelmiin ja joissa ehdotetut toiminnot asetetaan tärkeysjärjestykseen käytettävissä olevien resurssien ja eri tasoilla sovellettavien toimintaperiaatteiden mukaan.

– *Euroopan tuulivoima-aloite*

Jotta **tuulivoiman** valtava potentiaali saataisiin hyödynnettyä, sen kustannuksia on pienennettävä nopeammin, merituulen hyödyntämistä on lisättävä ja verkkoonliittämisiongelmat ratkaistava. Jotta tuulivoima voisi yleistyä nopeasti, on hankittava parempi käsitys Euroopan tuuliresursseista koordinoitujen mittausten avulla, rakennettava 5–10 uusien turbiinikomponenttien testauslaitetta, toteutettava jopa kymmenen uuden sukupolven turbiinien demonstroiinohanketta, testattava vähintään viittä uudenlaisten offshore-tukirakenteiden prototyyppiä erilaisissa olosuhteissa, demonstroitava uusia valmistusprosesseja ja testattava uusien logistiikkastrategioiden ja pystytystekniikoiden käyttökelpoisuutta kaukaisissa kohteissa ja usein vaikeissa sääolosuhteissa. Kaiken tämän tueksi on toteutettava laaja tutkimusohjelma, jonka tavoitteena on parantaa tuuliturbiinien muuntohyötysuhdetta.

Euroopassa seuraavien kymmenen vuoden aikana tarvittavien julkisten ja yksityisten investointien kokonaismäärä on arviolta 6 miljardia euroa. Tällöin saataisiin täysin kilpailukykyinen tuulivoiman tuotantjärjestelmä, joka pystyisi tuottamaan jopa 20 prosenttia EU:n sähköstä vuoteen 2020 mennessä ja peräti 33 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Ala tarjoaisi työtä yli 250 000 ammattitaitoiselle työntekijälle.

– *Euroopan aurinkoenergia-aloite*

Aurinkoenergiasta, johon luetaan aurinkosähkö ja aurinkolämpö, on tehtävä kilpailukykyisempi, massamarkkinoilla pärjäävä vaihtoehto. Aurinkoenergian epätasaiseen jakautumiseen ja vaihteluun liittyvät ongelmat on ratkaistava. Aurinkosähkön kehittämisen tueksi on toteutettava pitkän aikavälin tutkimusohjelma, jossa keskitytään edistysellisiin aurinkosähkökonsepteihin ja -järjestelmiin, rakennettava jopa viisi automatisoituun massatuotantoon tarkoitettua koevoimalaa ja toteutettava erilaisia demonstroiinohankkeita, joissa demonstroidaan sekä hajautettua että keskitettyä aurinkosähkötuotantoa. Aurinkolämmön tuottamisessa tärkeintä olisi nostaa toimivaksi osoittautunut keskittävä teknologia teollisuusmittakaavaan rakentamalla jopa kymmenen prototyyppivoimalaa. Niiden tueksi toteutettaisiin tutkimusohjelma, jonka tarkoituksena on kustannusten pienentäminen ja tehon parantaminen erityisesti lämmön varastoinnin avulla.

Euroopassa seuraavien kymmenen vuoden aikana tarvittavien julkisten ja yksityisten investointien kokonaismäärä on arviolta 16 miljardia euroa. Tällaisen ohjelman ja markkinapohjaisten kannustinten ansiosta EU:n sähköstä jopa 15 prosenttia voitaisiin tuottaa aurinkovoimalla vuonna 2020. Ala tarjoaisi työtä yli 200 000 ammattitaitoiselle työntekijälle.

– *Euroopan sähköverkkoaloite*

Sähköverkkojen pitäisi pystyä vastaamaan seuraaviin kolmeen toisiinsa kytkeytyvään haasteeseen: todellisten sisämarkkinoiden luominen, ajoittain toimivien energialähteiden massiivinen lisääminen ja energiantoimittajien ja asiakkaiden välisen monisäikeisen vuorovaikutuksen hallinnointi. Laajasti integroitu tutkimus- ja demonstroiinohjelma on tarpeen sen varmistamiseksi, että sähköverkkomme soveltuvat 2000-luvulle. Ohjelmaan

sisältyisi tutkimusta, jonka tarkoituksena on kehittää uusia teknologioita seuraamaan, valvomaan ja käyttämään verkkoja normaaleissa ja poikkeusolosuhteissa sekä optimaalisia strategioita ja markkinamalleja, joiden avulla kaikkia toimijoita kannustetaan parantamaan sähköntoimitusketjun kokonaistehoa ja kustannustehokkuutta. Lisäksi tarvitaan jopa 20 suurta todellisen mittakaavan demonstroitihanketta, joilla osoitetaan ratkaisujen toimivuus ja arvioidaan niiden hyötyjä koko järjestelmälle ennen kuin ne otetaan käyttöön koko Euroopassa.

Euroopassa seuraavien kymmenen vuoden aikana tarvittavien julkisten ja yksityisten investointien kokonaismäärä on arviolta 2 miljardia euroa. Tavoitteena on, että uusiutuvat energialähteet olisi vuoteen 2020 mennessä kytketty saumattomasti 50 prosenttiin Euroopan verkoista ja että verkot toimisivat ”älykkäästi” eli varmistaen kysynnän ja tarjonnan todellisen kohtaamisen ja tukien sisämarkkinoita kansalaisten edun mukaisesti.

– *Eurooppalainen kestävä bioenergian aloite*

Lupaavimmat **bioenergiateknologiat** on kehitettävä kaupallisesti hyödynnettävään muotoon, jotta laajamittainen, kestävyysperiaatteiden mukainen edistysellisten biopolttoaineiden tuotanto ja tehokas sähkön ja lämmön yhteistuotanto olisi mahdollista. Erilaisia bioenergian hyödyntämismahdollisuuksia on kehitetty vaihtelevasti. Monien mielestä tärkeintä olisi nyt osoittaa teknologian toimivuus tarkoituksenmukaisessa mittakaavassa eli koevoimaloissa, esikaupallisissa demonstroitihankkeissa tai täydessä teollisessa laajuudessa. Eurooppaan olisi perustettava jopa 30 tällaista voimalaa, jotta saataisiin kunnon käsitys erilaisten maantieteellisten ja ilmasto-olosuhteiden vaikutuksista ja logistisista rajoituksista. Pidempikestoisella tutkimusohjelmalla tuetaan kestävä bioenergiatuotannon kehittämistä vielä vuoden 2020 jälkeen.

Euroopassa seuraavien kymmenen vuoden aikana tarvittavien julkisten ja yksityisten investointien kokonaismäärä on arviolta 9 miljardia euroa. Uudessa uusiutuvia energialähteitä koskevassa direktiivissä⁶ asetetut kestävyyskriteerit täyttävän kustannustehokkaan bioenergian osuus EU:n energiasta voisi olla ainakin 14 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Ala tarjoaisi työtä yli 200 000 paikalliselle työntekijälle.

– *Hiilidioksidin talteenottoa, kuljetusta ja varastointia koskeva eurooppalainen aloite*

Hiilidioksidin talteenotto- ja varastointitekniikat on saatettava laajasti markkinoille, jotta EU pääsisi tavoitteeseensa eli energiantuotannon hiilidioksidipäästöt laskisivat lähelle nollaa vuoteen 2050 mennessä ja jotta maapallon laajojen hiilivarantojen todennäköisesti jatkuva hyödyntäminen ei pahentaisi ilmastonmuutosta. Tärkeintä on nyt osoittaa koko hiilidioksidin talteenotto- ja varastointiketjun toimivuus teollisessa mittakaavassa käyttäen erilaisia edustavia talteenotto-, kuljetus- ja varastointiratkaisuja. Samaan aikaan toteutetaan kattava tutkimusohjelma, jonka tuloksena syntyy paranneltuja komponentteja, integroituja järjestelmiä ja prosesseja, joiden avulla hiilidioksidin talteenotto- ja varastointitekniikat soveltuvat kaupalliseen käyttöön vuoden 2020 jälkeen avattavissa fossiilisia polttoaineita käyttävissä voimaloissa.

Euroopassa seuraavien kymmenen vuoden aikana tarvittavien julkisten ja yksityisten investointien kokonaismäärä on arviolta 13 miljardia euroa. Tavoitteena on alentaa

⁶ Direktiivi 2009/28/EY, annettu 23.4.2009.

hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin hinta 30–50 euroon jokaista poistettua hiilidioksiditonnia kohti vuoteen 2020 mennessä, jolloin se olisi kustannustehokasta hiilidioksidin hinnoittelujärjestelmässä.

– *Kestävyyssperiaatteiden mukaista ydinfissiota koskeva aloite*

Ydinfission pitkän aikavälin kestävyys on taattava uudentyyppisillä neljännen sukupolven reaktoreilla. Ne suunnitellaan maksimoimaan voimaloiden turvallisuus, lisäämään tehoa, tuottamaan vähemmän radioaktiivista jätettä ja minimoimaan väärinkäyttöriskit. Reaktoreita ei odoteta kaupalliseen käyttöön ennen vuotta 2040, mutta työ tavoitteen saavuttamiseksi on aloitettava jo nyt. Ohjelman pääsisältönä on vuoteen 2020 asti prototyyppien ja esittelykappaleiden suunnittelu ja valmistus, polttoaineen pienimuotoinen valmistus, kokeelliset laitteet sekä uusien materiaalien ja komponenttien kehittämiseen tähtäävä tutkimus, jolla parannetaan reaktorien teollista ja taloudellista käyttökelpoisuutta. Toiminta perustuu nykyisestä ydinteknologiasta saatuun vankkaan osaamiseen ja kokemukseen, ja se auttaa SET-suunnitelman vuoden 2020 tavoitteiden saavuttamisessa.

Euroopassa seuraavien kymmenen vuoden aikana tarvittavien julkisten ja yksityisten investointien kokonaismäärä on arviolta 7 miljardia euroa. Ensimmäisten neljännen sukupolven prototyyppien pitäisi olla käytössä vuoteen 2020 mennessä. Ensi vuosikymmenen aikana voitaneen myös testata demonstrointihankkeissa ensimmäisiä yhteistuotantoreaktoreja ja niiden liittämistä teollisiin prosesseihin.

– *Polttokenno- ja vetyteknologiat*

Polttokenno- ja vetyteknologiaa käsittelevä yhteinen teknologia-aloite perustettiin vuosiksi 2008–2013. Yhteisö myönsi sille 470 miljardin euron määrärahan, jonka lisäksi tarvitaan vähintään samansuuruinen summa yksityiseltä sektorilta.

Teknologia-aloitteella on tarvittava kriittinen massa tehokkaiden ja kustannuksiltaan kilpailukykyisten tekniikoiden kehittämiseen ja hyväksymiseen eri sovelluksia varten. Teollisuuden asettamien markkinoilletulotavoitteiden täyttämiseksi tarvitaan kuitenkin vielä huomattavia ponnisteluja. Ennen kaikkea tarvitaan enemmän ja laajempia demonstrointeja ja esikaupallisia käyttökokeiluja kannettaville, kiinteille ja kuljetettaville sovelluksille sekä pitkän aikavälin tutkimusta ja teknologian kehitystyötä kilpailukykyisen polttokennokatetun ja kestävä vetyinfrastruktuurin luomiseksi koko EU:hun. Julkisen ja yksityisen lisärahoituksen tarpeeksi arvioidaan tällä hetkellä 5 miljardia euroa vuosina 2013–2020.

2.2 Energiatehokkuus – älykkäitä kaupunkeja koskeva aloite

Energiatehokkuus on yksinkertaisin ja halvin tapa vähentää hiilidioksidipäästöjä. Mahdollisuuksista, joita teknologia tarjoaa liikenteessä, rakennuksissa ja teollisuudessa, on tehtävä todellisia liiketoimintamahdollisuuksia. Uuden eurooppalaisen älykkäitä kaupunkeja koskevan aloitteen tavoitteena on luoda olosuhteet, joissa energiatehokkaiden teknologioiden laajamittainen markkinoilletulo on mahdollista.

Aloitteessa tuetaan kunnianhimoisia edelläkävijäkaupunkeja (esim. kaupunginjohtajien ilmastositoumuksen jäseniä), jotka varustavat rakennuksensa, energiaverkkonsa ja liikennejärjestelmänsä tulevaisuuden ratkaisuilla ja demonstroivat vähähiiliseen talouteen johtavia siirtymävaiheen järjestelyjä ja strategioita. Hankkeeseen osallistuvien kaupunkien ja alueiden odotetaan testaavan ja demonstroivan mahdollisuutta ylittää EU:n tämänhetkiset

energia- ja ilmastotavoitteet eli vähentää kasvihuonekaasupäästöjä jopa 40 prosenttia vuoteen 2020 mennessä kestävän energiantuotannon, -jakelun ja -käytön avulla.

Euroopassa seuraavien kymmenen vuoden aikana tarvittavien julkisten ja yksityisten investointien kokonaismäärä on arviolta 11 miljardia euroa. Älykkäitä kaupunkeja koskevan aloitteen tarkoituksena on nimetä vuoteen 2020 mennessä 25–30 eurooppalaista kaupunkia näyttämään esimerkkiä siirtymisestä kohti vähähiilistä tulevaisuutta. Kaupungit muodostavat keskuksia, joista käsin älyverkkoja, uuden sukupolven rakennuksia ja vähähiilisiä liikenneratkaisuja aletaan levittää koko Eurooppaan ja jotka siten muuttavat energiajärjestelmäämme.

2.3 Euroopan energiatutkimuksen yhteenliittymä

Euroopan energiatutkimuksen yhteenliittymä nostaa kansallisten tutkimuslaitosten välisen yhteistyön uudelle tasolle: kun ennen osallistuttiin koordinoimattomiin yhteishankkeisiin tapauskohtaisesti, nyt suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä yhteisiä ohjelmia. Jotta uuden sukupolven vähähiilisiä teknologioita kehitettäisiin nopeammin, Euroopan olisi tukeuduttava yhteenliittymän aikaansaamaan dynamiikkaan ja kasvatettava sen yhteisohjelmien kokoa lisäinvestoinnein. Laboratorioissa kehitettyjen ideoiden pitäisi saavuttaa nopeammin kehitysaste, jossa ne voidaan omaksua teollisuuden käyttöön. Yliopistot osallistuvat yhteenliittymään Euroopan yliopistojen liiton perustaman foorumin kautta. Tämä auttaa varmistamaan, että käytettävissä on paras mahdollinen osaaminen.

Yhteenliittymä käynnistää ja toteuttaa seuraavien kahden vuoden aikana yhteisohjelmia, joissa käsitellään SET-suunnitelman keskeisiä haasteita ja joissa niille on asetettu konkreettiset teknologiset tavoitteet. Toiminta kytketään tiivisti teollisuusaloitteisiin sen varmistamiseksi, että tulokset ovat teollisuuden kannalta merkittäviä. Tämänhetkisen kehitysvauhdin perusteella vaikuttaa siltä, yhteenliittymä voisi laajentaa toimintaansa ja hallinnoida tehokkaasti EU:lta ja jäsenvaltioilta saatavaa 5 miljardin euron lisäinvestointia seuraavien kymmenen vuoden aikana.

2.4 Täydentävät toimet ja aloitteet

– Muut teknologiset vaihtoehdot

Komissio tutkii⁷ neuvoston ja parlamentin pyynnöstä myös muita suuren potentiaalin omaavia vaihtoehtoja, joita ovat esimerkiksi muut uusiutuvat merienergiälähteet⁸, energian varastointi ja uusiutuviin energialähteisiin perustuva lämmitys ja jäähdytys. Jotta ydinvoimaa voitaisiin jatkossakin käyttää vähähiiliseen sähköntuotantoon, on ratkaistava kaksi SET-suunnitelmassa mainittua haastetta: järjestelmien käyttöä pidentäminen ja ydinjäteongelma.

– Fuusioenergia

Fuusio on lupaava energianlähde pitkällä aikavälillä. Euratom, joka on kansainvälisen ITER-sopimuksen tallettajajäsen, on täysin sitoutunut varmistamaan ITER-hankkeen onnistumisen. Hankkeen rakennusvaiheessa tarvitaan suuria pääomainvestointeja.

– Tieteelliset läpimurrot

⁷ SET-suunnitelmaan sisältyvän tietojärjestelmän (SETIS) kautta.

⁸ Kuten aallot, vuorovesi, merivirrat ja lämpötilan vaihtelut.

Suoraan auringonvalosta saatava moottoripolttoaine, vuosikymmeniä kestävät kiinteät (digitaaliset) valonlähteet ja sähköä kymmenkertaisesti nykyisiin verrattuna varastoivat akut ovat esimerkkejä tulevaisuuden teknologioista. Niiden hallitseminen edellyttää kuitenkin aineiden käyttäytymiseen ja vuorovaikutukseen liittyvien fysikaalisten ja kemiallisten ilmiöiden tutkimista aivan uusilla kompleksisuustasoilla⁹.

Perustutkimus saa EU:ssa jatkuvasti liian vähän rahoitusta. Euroopan tutkimusneuvosto on alkanut puuttua tähän ongelmaan, mutta se ei suunnittele erityistä energiaan liittyvää ohjelmaa. Vertailun vuoksi mainittakoon, että Yhdysvallat ilmoitti äskettäin 46:n energia-alan kärkitutkimuskeskuksen perustamisesta ja 777 miljoonan dollarin (555 miljoonaa euroa) osoittamisesta niiden käyttöön seuraavien viiden vuoden aikana. Ilman vastaavaa panosta Eurooppa jää lopulta jälkijunaan, kun uudet keksinnöt syrjäyttävät nykyisen teknologian. Jotta Euroopan tuleva kilpailukyky pystyttäisiin turvaamaan kovassa kansainvälisessä kilpailutilanteessa, perustutkimukseen olisi investoitava 1 miljardin euron lisäsumma seuraavien kymmenen vuoden aikana.

– *Tieteen ja tutkimuksen huippuosaamiskeskusten aktivointi*

Euroopan energiatutkimuksen yhteenliittymän lisäksi energia- ja ilmastohaasteet on nostettava myös muiden tieteen ja tutkimuksen huippukeskusten tutkimuskohteiksi. Koheesiopolitiikassa investoidaan huomattavia summia EU:n tutkimuskapasiteetin vahvistamiseen ja edelleen kehittämiseen, uusien huippuosaamiskeskusten perustamiseen ja osaamis pääoman kasvattamiseen. Myös muiden alojen asiantuntemus voidaan valjastaa tukemaan EU:n energiapolitiikkaa. Esimerkiksi Euroopan avaruusjärjestö voisi auttaa siirtämään edistyskellisiä eristysmateriaaleja ja ultratehokkaita energiajärjestelmiä maanpäälliseen energiantuotantoon tai hyödyntämään avaruussovelluksia energiajärjestelmien seurannassa ja hallinnoinnissa ja lainsäädännön noudattamisen valvonnassa.

Ehdotetut Euroopan teknologiainstituutin (EIT) osaamis- ja innovointiyhteisöt, joissa käsitellään kestäväää energiantuotantoa ja ilmastomuutokseen sopeutumista ja sen hillitsemistä, ovat yrittäjähenkisiä, tuovat esiin uusia kykyjä ja hyödyntävät kaikki uudet innovointimahdollisuudet. Yhden osaamis- ja innovointiyhteisön vuositalousarvion odotetaan olevan noin 50–100 miljoonaa euroa, josta neljäsosa saadaan EIT:ltä. Jos näiden yhteisöjen toimijat osallistuisivat SET-suunnitelman aloitteisiin, voitaisiin varmistaa toiminnan täydentävyys ja välttää päällekkäisyydet.

– *Kansainvälinen yhteistyö*

Yhteistyö teknologian kehittämisen alalla on yksi Kööpenhaminan neuvottelujen keskeisistä kysymyksistä, ja neuvotteluissa pohditaan myös siitä aiheutuvia kustannuksia ja täytäntöönpanojärjestelyjä. G20-maat ovat sitoutuneet edistämään investoimista vähähiilisiin teknologioihin ja energiatehokkuuteen sekä tukemaan taloudellisesti ja teknisesti tällaisia hankkeita kehitysmaissa. Tämä kattaa puhtaan energiateknologian levittämistä tai siirtämistä helpottavat toimenpiteet vaarantamatta teollis- ja tekijänoikeuksien suojaa.

EU on valmis kantamaan oman oikeudenmukaisen osansa tästä kansainvälisestä tuesta osallistumalla monenvälisiin välineisiin ja lisäämällä ja laajentamalla vähähiiliseen teknologiaan liittyviä kahdenvälisiä yhteistyötoimia.

⁹ Asiakirjassa KOM(2009)512, annettu 30.9.2009, luodaan perusta yhteiselle strategialle keskeisiä kehitystä vauhdittavia teknologioita varten.

Komissio on jo alkanut laatia yhdessä Yhdysvaltojen ja Japanin kanssa käytännön toimentasuunnitelmia energiatutkimuksen alalla tehtävän yhteistyön lisäämiseksi. Tämän kokemuksen perusteella tiivistetään yhteistyösuhteita myös muihin strategisiin kumppaneihin. Samaan aikaan on myös parannettava jäsenvaltioiden ja yhteisön toiminnan koordinoitua, jotta strateginen yhteistyö eri puolilla maailmaa olevien kumppaneiden kanssa tehostuisi. EU:n kansainvälisen tiede- ja teknologiayhteistyön strategiafoorumi¹⁰ auttaa parantamaan kansainvälisen tutkimustyön toimintakehystä.

Kehitysmaiden erilaiset olosuhteet edellyttävät erilaista toimintaa ja erilaisia tavoitteita. Muutaman viime vuoden aikana useat kehitysmaat (esim. Kiina, Intia, Etelä-Afrikka ja Brasilia) ovat laatineet kansallisia ilmastomuutosstrategioita. EU tukee kehitysmaiden pyrkimyksiä vähentää hiilidioksidipäästöjään. EU:n ja Kiinan välinen lähes päästötöntä hiilivoimaa koskeva hanke (NZEK) on konkreettinen esimerkki teknologiayhteistyöstä, tässä tapauksessa hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin demonstroinnista. Energiatohokkuutta ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä edistävä maailmanlaajuinen GEEREF-rahasto¹¹ investoi uusiutuvia energialähteitä ja kestäviä energiainfrastruktuureja edistäviin rahastoihin ja vastaaviin alueellisiin tarpeisiin ja edellytyksiin räätälöityihin investointirakenteisiin. Muita aloitteita ovat Välimeren aurinkoenergiasuunnitelma ja Afrikan ja EU:n energiakumppanuus.

3. RISKIEN JAKAMINEN JA RESURSSIEN YHDISTÄMINEN

Komissio katsoo tämänhetkisen tiedon perusteella, että investointeja pitäisi EU:ssa lisätä nykyisestä vuotuisesta 3 miljardista eurosta noin 8 miljardiin euroon vuodessa, jotta SET-suunnitelman toimet saisivat tuulta alleen¹². Se merkitsisi yhteensä 50 miljardin euron lisäinvestointeja julkiselta ja yksityiseltä sektorilta seuraavien kymmenen vuoden aikana.

Vähähiilisiin teknologioihin liittyy eri kehitysvaiheissa erilaisia riskejä, joiden kattamiseksi olisi omaksuttava sellainen riskinjakojärjestely, jossa kukin asianomainen julkinen ja yksityinen osapuoli kantaa omaa toiminta-alueen ja omia toimintaperiaatteitaan vastaavan riskin. Yleisesti ottaen mitä suurempi epävarmuus teknologiaan liittyy, sitä enemmän tarvitaan julkista tukea ja sitä suurempi osa tuesta on myönnettävä avustuksina. Jos riski johtuu ennen kaikkea markkinaongelmista, julkista tukea voidaan perustellusti käyttää tasapuolisten toimintaedellytysten luomiseen, ja myös sääntelyllä voidaan puuttua markkinoiden ongelmiin. Muuten yksityisen sektorin pitäisi pärjätä omillaan.

Teollisuuden on pystyttävä nopeuttamaan uusien teknologioiden kehittämistyötä ja saattamaan ne markkinoille ripeästi. Pankkien ja yksityisten sijoittajien on rahoitettava ja investoitava suuria summia yrityksiin, jotka vievät kehitystä eteenpäin kohti vähähiilistä taloutta. Tämä on tietenkin suuri haaste finanssikriisitilanteessa, jossa riskien karttaminen on yleisempää ja investoiminen uusiin, riskialttiimpiin teknologioihin ei ole sijoittajien ensisijaisena tavoitteena. Viranomaisten olisikin varauduttava tarjoamaan tarvittavat

¹⁰ Foorumin on perustanut tieteen ja tekniikan tutkimuskomitea CREST, joka on Euroopan komission ja EU:n neuvoston neuvoo-antava elin.

¹¹ Euroopan komission, Saksan ja Norjan perustama rahasto. <http://www.eif.org/about/geeref.htm>

¹² Luvut selitetään yksityiskohtaisesti tähän tiedonantoon liittyvässä vaikutusten arvioinnissa (SEC(2009)1297, annettu 7.10.2009).

kannustimet ja välittämään johdonmukaista poliittista viestiä sekä lisäämään tarvittaessa merkittävästi vähähiilisen teknologian kehittämistyön julkista rahoitusta¹³.

Vuonna 2007 muuhun kuin ydinvoimaan suunnatusta energiatutkimusrahoituksesta 70 prosenttia oli yksityistä ja 30 prosenttia julkista. Koska uusiin energiamuotoihin siirtyminen on julkisen politiikan tavoite, julkisen osuuden kasvattamista tämänhetkisessä taloustilanteessa huomattavasti ja lyhyellä aikavälillä niin, että taakka jakautuisi tasaisemmin, olisi harkittava.

Tällä hetkellä 80 prosenttia muuhun kuin ydinvoimaan suunnatusta julkisesta energiatutkimusrahoituksesta saadaan kansalliselta tasolta ja 20 prosenttia Euroopan yhteisöltä. Koska nyt olisi tärkeää toteuttaa ripeästi kohdennettuja, yhdennettyjä ohjelmia sellaisten teknologioiden kehittämiseksi, joilla on laajamittaista käyttöpotentiaalia koko EU:ssa, yhteisön tasolla maksettavan julkisen investoinnin osuuden kasvattaminen voisi olla yksi niistä vaihtoehdoista, joita on pohdittava talousarvion tarkistuksen yhteydessä.

Tarvittavan yhteisön rahoituksen määrä riippuisi muun muassa siitä, kuinka halukkaita jäsenvaltiot ovat yhteisrahoittamaan SET-suunnitelman aloitteita yhteisen ohjelmasuunnittelun kautta¹⁴ vaihtelevan geometrian periaatteella. Tällaisessa prosessissa jäsenvaltiot muodostaisivat keskenään erilaisia kumppanikokoonpanoja, jotka tekisivät yhteistyötä niitä eniten kiinnostavien teknologioiden kehittämiseksi riippuen siitä, mikä on niille soveltuvin energiyhdistelmä, millainen oma resurssipohja niillä on ja mitkä ovat energiyhdistelmän hyödyntämismahdollisuudet.

Yhteisön toimintaperiaatteet

EU:n varoista julkisesti rahoitettu tutkimus muodostuu pääosin komission hallinnoimista yhteisistä eurooppalaisista varoista, tutkimuspuiteohjelmasta ja jäsenvaltioiden itsenäisesti hallinnoimista kansallisista ohjelmista. Niiden kaikkien on nojauduttava omiin vahvuuksiinsa ja mahdollisuuksiinsa.

EU:n tasolla voidaan toteuttaa suuririskisiä, kalliita ja pitkäkestoisia ohjelmia, joita yksittäiset jäsenvaltiot eivät pystyisi toteuttamaan. Jakamalla riskit saadaan aikaan sellainen laajuus ja mittakaavaedut, joihin ei muutoin päästäisi. EU-tason hankkeissa voidaan laatia optimaalinen toimintaohjelma ja maksimoida osaamisyhteistyö ja tiedonlevitys, jolloin haluttuun tavoitteeseen päästään pienemmin kustannuksin. Niissä voidaan käsitellä rajatylittäviä haasteita ja saada nopeasti käyttöön kansallisella tasolla tarjolla olevaa laajempi osaaminen, pätevyys ja monialaisuus. EU-tason toiminnalla voi myös olla voimakas vipuvaikutus teollisuuteen sekä kansallisten hankkeiden koordinoimiseen, kun käytetään eurooppalaista tutkimusaluetta edistäviä rahoitusvälineitä.

4. MAHDOLLISIA JULKISEN RAHOITUKSEN LÄHTEITÄ

Uusi Euroopan päästökauppajärjestelmä¹⁵ mahdollistaa vuodesta 2013 alkaen päästöhuutokaupasta saatujen tulojen investoimisen takaisin tehokkaampien ja edullisempien

¹³ Julkisesta tuesta, joka on EY:n perustamissopimuksen 87 artiklan 1 kohdassa tarkoitettua valtiontukea, on ilmoitettava komissiolle, eikä se saa olla ristiriidassa voimassa olevien valtiontukisääntöjen kanssa.

¹⁴ KOM(2008) 468, 15.7.2008.

¹⁵ Direktiivi 2003/87/EY, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2009/29/EY (annettu 23.4.2009).

puhtaiden teknologioiden kehittämistyöhön kansallisella tasolla. Jäsenvaltiot päättävät tulojen käytöstä, mutta vähintään 50 prosenttia olisi käytettävä ilmastonmuutokseen liittyvään toimintaan, joka voi kohdistua myös kehitysmaihin.

Päästökauppajärjestelmään sisältyvää uusien osallistujien varausta varten varatut EU:n päästöoikeudet (300 miljoonaa) käytetään hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin sekä innovatiivisten uusiutuvien energialähteiden tukemiseen. Nämä päästöoikeudet asetetaan jäsenvaltioiden saataville, jotta ne rahoittaisivat demonstroitihankkeita, jotka valitaan yhteisön päättämien kriteerien perusteella. Tämä järjestely ei kuitenkaan kata teknologiariskejä, vaan ainoastaan helpottaa jo olemassa olevien teknologioiden markkinoille saattamista korvaamalla lisäkustannukset, jotka siitä aiheutuu perinteiseen teknologiaan verrattuna.

Nykyiset yhteisöohjelmat, kuten tutkimuspuiteohjelma, älykäs energiahuolto Euroopassa -ohjelma ja energia-alaa koskeva talouden elvytysohjelma¹⁶ (hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin sekä merituulivoiman osalta) ovat tarkoitukseen luonnollisesti soveltuvia EU-tason välineitä, mutta tämänhetkiset resurssit eivät riitä kaikkiin SET-suunnitelmassa ehdotettuihin toimiin.

Komission antamissa SET-suunnitelman täytäntöönpanoa koskevissa konkreettisissa ehdotuksissa on otettu huomioon tarve ryhtyä nopeasti toimiin ja koordinoida lähestymistapoja EU:n laajuisesti sekä pyrkimys vähentää kokonaiskustannuksia rahoittamalla optimaalista hankevalikoimaa. Lähestymistapa perustuu näkemykseen, että EU:n toiminta voi tarjota todellista lisäarvoa ja suosia täsmällisten tavoitteiden saavuttamista, tehokasta täytäntöönpanoa ja niukkojen resurssien tehokkaampaa hyödyntämistä.

5. TOIMINNAN JOHDONMUKAISTAMINEN JA RAHOITUSYHTEISÖN MUKAAN SAAMINEN

Rahoitus on vasta puoli ratkaisua. Julkinen rahoitus on myös käytettävä hyvin, jotta se kannustaisi ja houkuttelisi muitakin investointeihin ja jotta yhteiskunnan saama tuotto olisi paras mahdollinen.

Rahoitusvälineitä on hyvin monenlaisia. Niitä ovat kansalliset ja EU:n tason TTK- ja innovaatio-ohjelmat, velkaehtoinen rahoitus, pääomasijoitusrahastot, infrastruktuurirahoitus ja markkinaehtoiset välineet. Ongelmia aiheuttavat kuitenkin varojen riittämättömyys, investointien hajanaisuus ja hedelmällisen vuorovaikutuksen vähyys. Avustusten, tukien, lainojen ja pääoman myöntäjät toimivat itsenäisesti ilman ohjaavaa yleisstrategiaa tai optimointiprosessia. SET-suunnitelman pitäisi auttaa tässä suosimalla johdonmukaisempaa kumppanuuslähestymistapaa.

Julisten ohjelmien johdonmukaistaminen

Komissio keskittyy jatkossa SET-suunnitelman täytäntöönpanovaiheeseen ja pyrkii koordinoimaan paremmin olemassa olevia energiaan liittyviä yhteisöohjelmia ja muita yhteisöaloitteita, kuten energia-alaa koskevaa Euroopan talouden elvytysohjelmaa ja demonstroitihankkeita varten päästökauppajärjestelmästä varattujen EU:n päästöoikeuksien (300 miljoonaa) käyttöä, jotta toiminta olisi tehokkaampaa ja tuloksellisempaa.

¹⁶ Asetus (EY) N:o 663/2009, annettu 13.7.2009, EUVL L 200, 31.7.2009, s. 31.

SET-suunnitelman täytäntöönpanossa siirrytään vähitellen nykyisestä mallista, jossa rahoitetaan yksittäisiä hankkeita, uuteen malliin, jossa osallistutaan kokonaisten ohjelmien rahoitukseen. Yleiseurooppalaisen energiatutkimusyhteistyön pitäisi tulevaisuudessa perustua julkisten varojen tehokkaaseen yhdistelyyn ja joustaviin julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuusjärjestelyihin.

Tällainen lähestymistapa edellyttää tehokasta julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuutta, jossa suojellaan julkisen sektorin taloudellisia etuja, mutta löydetään tasapaino hallinnan ja riskinoton välillä ja joustetaan riittävästi, jotta tehokas yhteistyö yksityisten toimijoiden kanssa on mahdollista.

Samaan aikaan on etsittävä myös uusia tapoja yhdistellä eri toimijoilta ja eri välineistä saatavia resursseja, kuten avustuksia, lainoja ja lainatakuita, jotta laajamittaisiin demonstrointeihin saadaan kerättyä riittävästi rahoitusta. Euroopan investointipankki (EIP) voisi parantaa ratkaisevasti saatavilla olevan rahoituksen koordinointia ja jatkuvuutta, kuten se on tehnyt seitsemännen tutkimuspuiteohjelman talousarviovaroista ja EIP:n varoista kootussa riskinjakorahoitusvälineessä, jolla rahoitetaan suuren riskin T&K-hankkeita muun muassa energia-alalla.

EU:n pitäisi keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä luoda toimintakehys, jossa on mahdollista myöntää nykyistä merkittävämpää, ennakoitavampaa ja vakaampaa rahoitusta vähähiilisten teknologioiden kehittämistyöhön. Se parantaisi käynnissä olevien ja uusien toimien välistä johdonmukaisuutta, parantaisi EU-politiikan tehoa, olisi kohdistetumpaa ja tarkoituksenmukaisempaa, lisäisi avoimuutta ja ehkäisisi päällekkäisyyksiä ja antaisi sidosryhmille ja Euroopan kansalaisille paremman käsityksen EU:n toiminnasta.

Toiminta Euroopan investointipankin kanssa – rahoitusyhteisön mukaan saaminen

EIP:n lainanantotoimilla on kyky saada liikkeelle myös muita julkisen ja yksityisen sektorin toimijoita ja houkutella uusia rahoittajia. Finanssikriisiin reagoimiseksi EIP on Euroopan talouden elvytyssuunnitelman¹⁷ mukaisesti nostanut energia-alan lainanantotavoitteensa 9,5 miljardiin euroon vuonna 2009 ja 10,25 miljardiin euroon vuonna 2010. Tämä on selkeä parannus vuoden 2008 tavoitteesta, joka oli 6,5 miljardia euroa.

Komissio ja EIP ajavat tältä pohjalta yhdessä seuraavia aloitteita, joiden ansiosta EIP voi kohdistaa suuremmat lainanantoresurssinsa SET-suunnitelman rahoittamiseen:

- Riskinjakorahoitusvälinettä olisi vahvistettava, jotta sillä voitaisiin tukea SET-suunnitelmaa. Erityisesti on tarpeen arvioida välineen riskipääomapohjaa, jotta sillä pystyttäisiin tarjoamaan rahoitus, joka riittäisi teknologian kehittämissuunnitelmissa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi vuoteen 2020 mennessä. Tämä arviointi olisi tehtävä riskinjakorahoitusvälineen väliarvioinnin yhteydessä.
- EIP:n ja jäsenvaltioiden muiden julkisten pitkäaikaisrahoituslaitosten perustaman Euroopan energia-, ilmastonmuutos- ja infrastruktuurirahaston 2020 (ns. Marguerite-rahaston) varoja olisi kasvatettava tuntuvasti.
- Olisi kehitettävä erillinen energiatehokkuutta ja uusiutuvia energialähteitä koskeva yhteinen väline, josta rahoitettaisiin vähähiilisten teknologioiden alkuvaiheen markkinoille

¹⁷ KOM(2008)800, 26.11.2008.

saattamista. Vuonna 2009 käynnistetään komission ja EIP:n yhteinen kokeilu eli 15 miljoonan euron rahoitusväline, josta myönnetään teknistä apua paikallisviranomaisille taloudellisesti kannattavien hankkeiden kehittämiseksi kestävää energiahuoltoa koskevien toimintasuunnitelmien yhteydessä¹⁸.

- Riskipääomamarkkinoihin suuntautuvaa EU:n tukea olisi lisättävä, erityisesti jotta vähähiilisten teknologioiden kehittämistyö saisi enemmän investointeja kilpailukyky- ja innovointiohjelmaan sisältyvän kasvavien ja innovatiivisten pk-yritysten rahoitustuen (GIF) kautta.
- Olisi arvioitava, millaiset rahoituspaketit soveltuvat parhaiten laajoille demonstrointihankkeille tai markkinoille saattamista edistävälle hankkeille. Mahdollisuutta yhdistää avustuksia lainoihin tai riskinjakotuotteisiin olisi pohdittava.
- Olisi luotava vahvemmat siteet EIP:n ja Euroopan yhteisön strategisten energiateknologioiden ohjausryhmän välille, tarvittaessa kutsumalla EIP osallistumaan ryhmän työhön.

6. PÄÄTELMÄT

Vähähiiliseen talouteen siirtyminen edellyttää uuden teknologian suunnittelua, testaamista ja myöhemmin käyttöönottoa. EU on näyttänyt poliittisen suunnan energia- ja ilmastopakettissa ehdotetun kattavan toimintakehyksen avulla. SET-suunnitelma on sen teknologian kehittämistä koskeva pilari. Yksityisen sektorin on nyt vastattava haasteeseen luottaen siihen, että julkista tukea on saatavilla silloin, kun riskit ovat liian suuria, sillä vähähiilisen talouden luominen on sen arvoista.

Selvää on, että energiateknologian kehittämiseen suunnattavia julkisia ja yksityisiä investointeja on lisättävä huomattavasti – tästä päivästä alkaen. Julkisen tuen myöntäminen on täysin perusteltua julkisen politiikan tavoitteiden saavuttamiseksi ja markkinaongelmien ratkaisemiseksi. Yksi tehokkaimmista tavoista edistää haluttujen teknologioiden kehittämistä laajalla rintamalla voisi olla EU:n tuen kasvattaminen.

Sen vuoksi komissio toivoo, että neuvosto ja Euroopan parlamentti

- tukevat teknologian kehittämissuunnitelmia 2010–2020 ja pyytävät komissiota käynnistämään eurooppalaiset teollisuusaloitteet tältä pohjalta vuonna 2010,
- päättävät käyttää olemassa olevia yhteisöohjelmia SET-suunnitelman aloitteiden tukemiseen,
- kehottavat jäsenvaltioita ponnistelemaan enemmän vähähiilisten teknologioiden rahoittamisen tukemiseksi muun muassa kohdentamalla tukivälineet tarkoituksenmukaisesti ja osallistumaan SET-suunnitelmaan sisältyvien aloitteiden täytäntöönpanoon soveltamalla vaihtelevan geometrian periaatteen mukaisesti yhteistä ohjelmasuunnittelulähestymistapaa, jossa määräämisoikeus kansalliseen tutkimusrahoitukseen säilyy,

¹⁸ Euroopan talouden elvytyssuunnitelmaan sisältyvä kestävä energian rahoitusaloite, joka rahoitetaan Älykäs energiahuolto Euroopassa II -ohjelmasta.

- suhtautuvat myönteisesti ehdotukseen vahvistaa rahoitusvälineitä, joissa EIP-ryhmä on osallisena, eli esimerkiksi riskinjakorahoitusvälineeseen, Marguerite-rahastoon ja kasvavien ja innovatiivisten pk-yritysten rahoitustukeen, jotta niistä rahoitettaisiin SET-suunnitelmaa,
- suhtautuvat myönteisesti komission ja EIP:n aikomukseen arvioida, millaiset rahoituspaketit soveltuvat parhaiten laajoille demonstroitihankkeille ja markkinoille saattamista edistävälle hankkeille, ja kehittää erillinen energiatehokkuutta ja uusiutuvia energialähteitä koskeva yhteinen väline, josta rahoitettaisiin vähähiilisten teknologioiden alkuvaiheen markkinoille saattamista, ja suhtautuvat myönteisesti komission ehdotuksiin vähähiilisten teknologioiden rahoituksen kasvattamisesta keskipitkällä aikavälillä,
- ovat halukkaita vahvistamaan käynnissä olevia ja uusia kansainvälisiä teknologiasuuntautuneita aloitteita.