



EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 22.11.2007
KOM(2007) 723 lõplik

**KOMISJONI TEATIS NÕUKOGULE, EUROOPA PARLAMENDILE, EUROOPA
MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE**

EUROOPA ENERGIATEHNOLOOGIA STRATEEGILINE KAVA (SET-KAVA)

Eesmärk – süsihappegaasiheite vähendamine tulevikus

{SEK(2007) 1508}
{SEK(2007) 1509}
{SEK(2007) 1510}
{SEK(2007) 1511}

KOMISJONI TEATIS NÕUKOGULE, EUROOPA PARLAMENDILE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE

EUROOPA ENERGIATEHNOLOOGIA STRATEEGILINE KAVA (SET-KAVA)

(EMPs kohaldatav tekst)

„Me seisame silmitsi riigipiire ületavate suurte väljakutsetega. Euroopa Liit on meie vastus nendele väljakutsetele.”

– Rooma lepingute allkirjastamise 50. aastapäeva deklaratsioon, Berliin 2007

1. VAJADUS EUROOPA ENERGIATEHNOLOOGIA STRATEEGILISE KAVA (SET-KAVA) JÄRELE

Tehnoloogia kui energiapoliitika elutähtis osa

Euroopa peab aega viitmata ühiselt tegutsema hakkama, et tagada säästev, turvaline ja konkurentsivõimeline energiatootmine. Sellised probleemsed valdkonnad nagu kliimamuutus, energia varustuskindlus ja konkurentsivõime on omavahel läbipõimunud ja mitmetahulised ning nõuavad koordineeritud lähenemist. Me paneme üksikelementidest kokku pikaajalise poliitika ja pikaajalised meetmed: siduvad eesmärgid aastaks 2020 vähendada kasvuhoonegaaside heiteid 20 % võrra ja tagada ELi energiasektoris vähemalt 20 % ulatuses taastuvate energiaallikate kasutamine; kava vähendada ELi üldist primaarenergia kasutust 20 % võrra aastaks 2020; süsinikumaksu kehtestamine heitkogustega kauplemise süsteemi ja energia maksustamise abil; konkurentsivõimeline energia siseturg; rahvusvaheline energiapoliitika. Ja nüüd vajame kulutasuvate vähese süsinikdioksiidiheitega tootmismenetluste väljatöötamise ja kasutuselevõtu kiirendamiseks sellele pühendatud poliitikat.

Tehnoloogia kasutusele võtmine on 9. märtsil 2007. aastal Euroopa Ülemkogus vastu võetud Euroopa energiapoliitika¹ eesmärkide saavutamiseks eluliselt tähtis. Nende eesmärkide saavutamiseks peame langetama rohelise energia hinda ja viima ELi kiiresti kasvavas vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia sektoris juhtpositsioonile. Kui tahame pikemas perspektiivis saavutada veel ambitsioonikamaid eesmärke – vähendada kasvuhoonegaaside heiteid 60–80 % aastaks 2050, peab teadusuuringutes uue põlvkonna tehnoloogia väljatöötamiseks toimuma läbimurre.

Praegused puudujäägid energiapoliitikas

¹ Komisjoni „energiapaketi” ehk järgmiste teatiste põhjal Euroopa Ülemkogus vastuvõetud järeldused: „Euroopa energiapoliitika”, KOM(2007) 1, „Ülemaailmse kliimamuutuse piiramine 2 Celsiuse kraadiga“, KOM(2007) 2 ja „Euroopa energiatehnoloogiate strateegilise plaani suunas”, KOM(2006) 847.

Praeguste suundumuste ja nende tulevikuväljavaadete põhjal võib öelda, et me ei suuda oma energiapoliitika eesmäärke saavutada. Pärast naftahinna hüppelisi tõuse 1970. ja 1980. aastatel on Euroopa nautinud odavaid ja rikkalikke energiavarusid. Ressursside kerge kättesaadavus, süsinikdioksiidipiirangute puudumine ja turujõudude majanduslikud vajadused ei ole mitte ainult muutnud meid fossiilkütustest sõltuvaks, vaid on ka kahandanud huvi innovatsiooni ja uude energiatehnoloogiasse investeerimise vastu. Seda on kirjeldatud kui „kõige suuremat ja laiaulatuslikumat turuprobleemi, mida eales nähtud”.

ELi energeetikaalaste teadusuuringute eelarved on pärast oma tipphetke – reaktsiooni 1980. aastate energiahindade hüppele – vähenenud oluliselt nii avalikus kui erasektoris. Sel viisil on jõutud energeetika uurimiskeskuste ja infrastruktuuri kroonilise alarahastamiseni. Kui ELi valitsused investeeriksid praegu samal tasemel kui 1980. aastatel, oleksid ELi riiklikud kulutused energiatehnoloogia väljatöötamisse neli korda suuremad kui praegused ligikaudu 2,5 miljardi euro suurused investeeringud.

Energiaalase uuendustegevuse sisemised nõrkused

Energiaalase uuendustegevuse protsessid kannatavad samuti alates esialgsest ideest kuni turulesisenemiseni ainuomaste struktuurinõrkuste all. Neid iseloomustab aeglane, sageli aastakümneid võttev massiturule jõudmine, mis on tingitud vajalike investeeringute ulatusest, ning olemasolevate energiasüsteemide tehniline ja õiguslik inertsus. Uuendustegevust takistavad sügavalt kinnistunud investeeringud süsinikupõhisesse infrastruktuuri, domineerivad turuosalisel, pealesunnitult hinnapiirangud, reguleeriva raamistikku muutumine ja võrguühenduste probleemid.

Lisaks takistab uue energiatehnoloogia turuletulekut energia käsitlemine kaubana. Uus tehnoloogia on enamjaolt tunduvalt kallim kui sellega asendatav tehnoloogia, aga samas ei paku see paremat energiateenust. Pigem saab selle kasutuselevõttust otsest kasu ühiskond, mitte aga ostjad. Teatavate tootmismenetluste puhul on tegemist ühiskondliku vastuvõetavuse küsimustega ja olemasolevasse energiasüsteemi sobitumiseks vajavad need sageli täiendavaid esialgseid lõimumiskulutusi. Sellele innovatsioonivaenulikele raamistikule panevad punkti õigus- ja haldustõkked.

Lühidalt – turul uue energiatehnoloogia vastu huvi ei tunta ja ettevõtetele see kohe määrgatavat kasu ei too. Seda turulünka väheste süsinikdioksiidheitega energiatehnoloogia pakkumise ja nõudluse vahel on sageli nimetatud „surmaoruks”. Seega on riiklik sekkumine energiainnovatsiooni toetamiseks nii vajalik kui ka õigustatud.

Euroopa peaks asuma maailmas energiatehnoloogia vallas teerajaja rolli

Ükshaaval tegutsedes on liikmesriikidel raske luua tingimusi, mis võimaldaksid tagada energiaspektori konkurentsivõime maailmaturul. Peamised ülemaailmsed jõud – USA ja Jaapan –, aga ka sellised kiiresti areneva majandusega riigid nagu Hiina, India ja Brasiilia seisavad silmitsi samade väljakutsetega ning on mitmekordistanud oma jõupingutusi uue energiatehnoloogia väljaarendamiseks ja selle turustamiseks. Viimase kahe aasta jooksul on Jaapan vastu võtnud energiatehnoloogia strateegilise tegevuskava ning USA on vastu võtnud kliimamuutust käsitlevad teadus- ja tehnoloogiaprogrammid. Nende turumaht ning investeeringu- ja teadussuutlikkus ületab kaugelt enamiku ELi liikmesriikide oma. Seda

täiendab veel killustatus, paljud omavahel kooskõlastamata teadusuuringute strateegiad ja suutlikkuse jäämine allapoole kriitilist taset, mis on seni ELi teadusbaasi peamiselt iseloomustavad jooned.

EL näitab maailmale teed kliimamuutustele reageerimisel, seades eesmärgid ja maksustades süsinikku heitkogustega kauplemise süsteemi kaudu, aga luues ka tõelise energia-siseturu. Samasuguse meelekindluse ja ambitsioonikusega peame tegutsema ka vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia alase poliitika loomisel. Nendel tingimustel hoogustub uus tööstusrevolutsioon. Süsinikupiirangutega maailmas muutuvad heaolu ja konkurentsivõime üha enam sõltuvaks tehnoloogia valdamisest. Kui jääme järjest tihenevas ülemaailmses võidujooksus vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia turgude hõlvamisel teistest maha, võib juhtuda, et peame oma eesmärgid saavutama imporditud tehnoloogia abil, mis jätab ELi ettevõtted ilma tohututest kaubandusvõimalustest.

Küsimus on kiireloomuline

Vähese süsinikdioksiidiheitega energiamajandusele üleminek võtab aega aastakümneid ja puudutab kõiki majandussektoreid, kuid me ei saa tegutsemist enam edasi lükata. Järgmise 10–15 aasta jooksul tehtavad otsused on määrava tähtsusega energiavarustuse kindluse, kliimamuutuse ning Euroopa majanduskasvu ja tööhõive suhtes. Tegutsemise kulud võivad olla suured, kuid tegevusetus läheb palju kallimaks maksma. Probleemi ulatuse näitlikustamiseks – tegutsemise kulud piirduvad Sterni aruande² hinnangu kohaselt ligikaudu 1 %-ga maailma SKT-st aastas, samas kui tegevusetus võib tähendada iga-aastast 5–20 %-list kaotust maailma SKT-st.

2. POLIITILINE TULEVIKUNÄGEMUS

See on nägemus eduka ja jätkusuutliku majandusega Euroopast, mis on saavutanud maailmas juhtpositsiooni ja kasutab erinevaid keskkonnasõbralikke, tõhusaid ja vähese süsinikdioksiidiheitega energiatehnoloogiaid, mis suurendavad jõukust ja majanduskasvu ning on töökohtade tagamise võtmeks. See on Euroopa, mis on haaranud kliimamuutuste ja üleilmastumise taga peituvatest võimalustest ning mis aitab kaasa ülemaailmse energiaprobleemiga tegelemisele, parandades muuhulgas ligipääsu tänapäevastele energiateenustele arenevas maailmas.

Energiatõhusus

Esiteks ja eelkõige vajame suuri muudatusi energia muundamise, tarnimise ja lõppkasutuse tõhususes. Transpordis, ehituses ja tööstuses tuleb olemasolevad tehnoloogiavõimalused muuta ärivõimalusteks. Me peame täielikult kasutama ära info- ja sidetehnoloogia ning organisatsioonilise innovatiivsuse potentsiaali, aga ka riikliku poliitika ja turupõhiste vahendite³ potentsiaali, et hallata nõudlust ja ergutada uusi turge. Selle protsessi hoogustamiseks on juba kehtestatud rida põhimõttelisi dokumente ja meetmeid, eelkõige energiatõhususe tegevuskava ja kaubaveo- ja kaubanduspoliitika tegevuskava, direktiivid energiat tarbivate

² Stern Review on the Economics of Climate Change – UK HM Treasury

³ KOM(2007) 140, 28.3.2007, roheline raamat turupõhiste vahendite kohta.

toodete keskkonnasõbraliku projekteerimise ja energiamärgistuse kohta ning direktiivid energiateenuste ja ehituses rakendatavate energiatõhususe nõuete kohta. Muud meetmed on juba ettevalmistamisel, näiteks autode CO₂ heite valdkonnas, linnalist liikumiskeskonda käsitlev tegevuskava, heitkogustega kauplemise süsteemi uus etapp, „juhtivate turgudega” seotud algatused ning algatused säästva tootmise ja tarbimise ning säästva tööstuspoliitika vallas.

2020. aasta eesmärkide saavutamine

2020. aasta eesmärkide saavutamiseks vajalik tehnoloogia on juba saadaval või väljatöötamise viimastes etappides. Väheste süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia on üldiselt ka edaspidi kulukas ja turuhõlvamine on selle puhul keeruline. Energiatõhusa tehnoloogia puhul tuleb alguses tihti kanda kõrgemaid kulusid, mis aeglustab selle turuletulekut. Siin on seetõttu vaja kahetist lähenemist: jõulisemaid teadusuuringuid kulude vähendamiseks ja tulemuste parandamiseks ning ennetavaid toetusmeetmeid äriühingute loomiseks, turu arengu ergutamiseks ning mittetehnoloogiliste tõketega tegelemiseks, mis takistavad tõhusa ja väheste süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia uuendamist ja turuletoomist.

ELi peamised tehnoloogilised väljakutsed järgmiseks kümneks aastaks 2020. aasta eesmärkide saavutamisel:

- muuta teise põlvkonna biokütus konkurentsivõimeliseks fossiilkütuse alternatiiviks, pidades samal ajal silmas selle tootmise jätkusuutlikkust;*
- võimaldada CO₂ kogumise, transpordi ja ladustamise tehnoloogia äriotstarbelist kasutust tööstusliku tutvustamistegevuse, sh kogu süsteemi tõhususe vallas, ja kõrgetasemeliste teadusuuringute abil;*
- kahekordistada suurimate tuuleturbiinide elektrienergia tootmisvõimsust, kasutades peamiselt avameretuult;*
- tutvustada suuremahulise fotogalvaanilise energia ja kontsentreeritud päikeseenergia projekti ärivalmidust;*
- luua ühtne ja arukas Euroopa elektrivõrk, mida saab kohandada taastuvate ja detsentraliseeritud energiaallikate ulatuslikuks integreerimiseks;*
- tuua massiturule tõhusamad hoonetes, transpordis ja tööstuses kasutatavad energiamuundamis- ja lõppkasutusseadmed ning -süsteemid, nagu näiteks soojuspumbad ning mitmiktootmis- ja kütuseelemendid;*
- säilitada konkurentsivõime tuumalõhustumistehnoloogia vallas koos pikaajaliste jäätmekäitluslahendustega.*

2050. aasta nägemuse saavutamine

2050. aasta nägemuse ellu viimiseks ja süsinikdioksiidi heite drastiliseks vähendamiseks peame oluliste läbimurretena välja töötama uue põlvkonna tehnoloogiaid. Isegi kui neil tehnoloogiatel ei ole aastal 2020 veel erilist mõju, on siiski oluline suurendada oma

praeguseid pingutusi, et tagada nende kasutuselevõtt nii kiiresti kui võimalik. Samuti tuleb meil kavandada suuri organisatsiooni- ja infrastruktuurimuudatusi.

Peamised ELi tehnoloogilised väljakutsed järgmiseks kümneks aastaks 2050. aasta eesmärkide saavutamisel:

- – muuta uue põlvkonna taastuvenergia tehnoloogiad turul konkurentsivõimelisteks;
- – saavutada läbimurre energia salvestamise tehnoloogiate kulutõhususes;
- – töötada välja tehnoloogia ja luua tingimused, et autotööstus saaks hakata kaupleva vesinikkütuseelemendiga sõidukitega;
- – viia lõpule uue põlvkonna (Gen-IV) säästvamate tuumareaktorite tutvustamistegevuse ettevalmistused;
- – viia lõpule termotuumasünteesi rajatise ITER ehitus ja tagada tööstusringkondade varajane osalemine tutvustamistegevuse ettevalmistamises;
- – töötada välja alternatiivseid kavasid ja üleminekustrateegiaid üleeuroopaliste energiavõrgustike väljatöötamisele ja muudele vähese süsinikdioksiidiheitega tulevikutehnoloogiate toetamiseks vajalikele süsteemidele mõeldes;
- – saavutada läbimurre energiatõhususega seotud teadusuuringutes: nt materjalid, nanoteadus, info- ja sidetehnoloogia, bioteadused ja arvutusvõimsus.

Ühine pingutus tulemuste nimel

2020. aasta eesmärkide ja 2050. aasta nägemuse saavutamine on märkimisväärne väljakutse, millele on kõige parem vastata üheskoos.

Mõned tehnoloogilised probleemid vajavad „kriitilist massi” ja suuremahulisi investeeringuid ning toovad endaga kaasa ohte, mida ei saa lahendada turg, omaette tegutsevad liikmesriigid ega Euroopa praeguse teadusuuringute koostööpõhise mudeliga. EL saab sellele väljakutsele vastata uue, teravdatud koostöö mudeli väljatöötamisega, kasutades ära kogu Euroopa teadus- ja innovatsiooniruumi ning siseturu potentsiaali.

Liikmesriigid, ühendus, energiasektor ja teadusasutused mängivad ühistes jõupingutustes erinevat rolli. Meie ambitsioonikate eesmärkide saavutamine nõuab põhjalikku lahkulöömist praegu tavapärasest toimimisviisist kogu innovatsioonisüsteemi ulatuses ja sobiva tasakaalu leidmist koostöö ja konkurentsi vahel nii riiklikul, Euroopa kui maailma tasandil.

Meetmed erasektoris

Erasektor on meie jõupingutuste esirinnas. Tööstusrevolutsioon, mille käivitab ülemaailmne suundumus võtta järjest enam kasutusele vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogiaid, pakub Euroopa energiasektorile ainulaadse võimaluse. Pikaajaline ja püsiv poliitiline raamistik on muidugi hädavajalik, kui et seda võimalust täielikult ära kasutada, peaks energiatööstus olema valmis rohkem investeerima ja riskeerima.

Tööstusvaldkonnas tuleb luua strateegilisi liite, et kanda ühiselt teadusuuringute ja tutvustamistegevuse koormat ning jagada selle hüvesid. Tehnoloogiatevahelise sünergia (nt mootorsõidukisektoris hübriidsõidukite, kütuseelementide, biokütuse ja gaasi vahel) kasutamisel on veel arenguruumi. Samuti peaksid tööstusharud ühendama jõud, et võtta ennetavam hoiak ülemaailmsete normide ja standardite väljatöötamise suhtes ning et tulla toime sageli keerukate küsimustega, mis seonduvad uue tehnoloogia heakskiiduga avalikkuse poolt.

Viimased uuringud näitavad, et Euroopa keskkonnasõbralikku energiasse tuleks investeerida oluliselt rohkem erakapitali⁴. Finantssektor, sealhulgas erakapital ja riskikapital, peab kohandama oma riskiprofiile ja investeerima rohkem suure kasvupotentsiaaliga väike- ja keskmise suurusega ettevõtetesse ning seonduvatesse ettevõtetesse, et lõigata kasu vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia tohututest väljavaadetest.

Meetmed riiklikul tasandil

Liikmesriigid peavad andma oma panuse aastaks 2020 kokkulepitud 20 % eesmärgi saavutamiseks ja suunama oma energiasüsteemid süsinikdioksiidiheite vähendamise teele aastaks 2050.

Suunatud ja põhjalikud jõupingutused energiatehnoloogia vallas võivad aidata saavutada neid eesmäärke viisil, mis maksimeerib liikmesriikide saadava kasu ja piirab kulusid.

Liikmesriikide meetmed peaksid olema suunatud investeeringute suurendamisele ja andma selgemaid turusignaale, et vähendada riske ja ergutada energiasektorit välja töötama säästvamaid tehnoloogiaid. Näiteks tuleks luua arukad soodustuskeemid, mis ergutaksid uuendustegevust ja looksid väärtusahelaid, selle asemel et põhjendamatult konkurentsi moonutada ja subsideerida tehnoloogiaid, mille potentsiaal kõige suurem lühikeses perspektiivis.

Maksusoodustusi⁵ ja selliseid riiklikul tasandil rakendatavaid ühenduse vahendeid nagu struktuurifondid võib kasutada teadusuuringute baasi tugevdamiseks, innovatsioonisuutlikkuse loomiseks, tippteaduse edendamiseks ning töötajate leidmiseks kõnealusesse sektoris. Riiklike programmide ja meetmete jõulisem rakendamine, järelevalve ja läbivaatamine ning püüdlus tegutseda ühtsemalt ja paremas kooskõlas teiste liikmesriikide ja ühenduse pingutustega tasub end suuresti ära.

Meetmed ühenduse tasandil

Uus lähenemisviis ühenduse tasandil energiatehnoloogia valdkonnas on SET-kava eesmärkide saavutamiseks mõõdapääsmatu. Ühenduse tasandil on võimalik teha järgmist:

- võimaldada ressursside ühiskasutust ning riskide jagamist selliste uute tehnoloogiatega väljatöötamisel, millel on tohutu potentsiaal, aga mis ei ole praegu turul konkurentsivõimelised ega riikidele jõukohased;

⁴ Nt „Global Trends in Sustainable Energy Investment 2007” (“Säästvate energiainvesteeringute ülemaailmsed suundumused”), ÜRO keskkonnaprogramm ja New Energy Finance Ltd.

⁵ KOM(2006)728, 22.11.2006 „Maksusoodustuste tõhusam kasutamine teadus- ja arendustegevuse soodustamiseks”

- hõlbustada strateegilist planeerimist nii tehnoloogia- kui energiasüsteemi tasandil, et tagada ühine lähenemisviis riikidevahelist laadi probleemidele, nagu näiteks võrgustikud, ning et optimeerida üleminekut tuleviku energiasüsteemile;
- võimaldada andmete ja teabe paremat kogumist ning jagamist usaldusväärse energiatehnoloogia-poliitika kujundamiseks ja rahastamisotsuste suunamiseks;
- tagada rahvusvaheliste koostööpingutuste ühtsus ja „kriitiline mass”;
- tegeleda ühiste probleemide ja mittetehnoloogiliste tõketega – nagu uute tehnoloogiate üldine omaksvõtt ja teadlikkus nendest tehnoloogiatest –, et jõuda laiaulatuslikult rakendatava ühise lahenduseni.

Teadusuuringute raamprogrammid ning konkurentsivõime ja innovatsiooni raamprogramm need peamised vahendid, mille kaudu kogu ELi asjaosalised praegu tehnoloogilise innovatsiooni projektide kallal töötavad.

Kõnealuseid ühenduse programme tuleks paremini kasutada liikmesriikide ja erasektori tegevuse hoogustamiseks, viies need pigem ühiste juht- ja kaasfinantseerimisprogrammide kui projektide poole liikudes uuele tasandile. See aga nõuab nende programmide rakendamiseviisi muutmist. Kavandatud kütuseelementide ja vesiniku ühine tehnoloogiaalgatus⁶ on sellise muutmise esimene näide, kus ühenduse teadusuuringute raamprogrammi vahendeid kasutatakse sektoriga ühise teadus- ja tutvustamistegevuse programmi kaasrahastamiseks Euroopa uues avaliku ja erasektori partnerluses.

Meetmed globaalsel tasandil

Euroopa on üha suureneva energianõudlusega maailmas seadnud sihiks vähendada oma osa kasvuhoonegaaside heites praeguselt 15 %-lt 10 %-ni aastaks 2030. Ülemaailmsetele väljakutsetele vastamiseks on vaja ülemaailmset pingutust ja koostööd.

Me peame viima oma rahvusvahelise energiatehnoloogiaalase koostöö uuele tasandile, samamoodi nagu heitkogustega kauplemise süsteemi abil hoogustatakse süsiniku ülemaailmse piiramise ja sellega kauplemise süsteemi väljatöötamist. Kui me ei suuda tekitada maailmaturul vajadust vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia järele ja tagada selle laialdast kasutuselevõttu, võib meie ambitsioonikate eesmärkide poole püüdlemine päädida pingutuste ja ressursside asjatu raiskamisega – selline „strateegia” läheks meie ettevõtetele ja ühiskonnale kalliks maksma.

3. SET-KAVA EESMÄRGID

Euroopa uue energiatehnoloogia poliitika loomiseks peame kasutama Euroopa energiapoliitika ambitsioone ja eesmärke.

Praegused, viimastel aastatel võetud meetmed on loonud aluse ELi edasiseks tegevuseks. Euroopa tehnoloogiaplatvormide loomine on toonud kokku sidusrühmad, et määratleda

⁶ KOM(2007) 571, 9.10.2007

ühised teadusuuringute tegevuskavad ja kasutuselevõtustrateegiad. Euroopa teadusruumi (ERA-Net) projekti raames on alanud liikumine liikmesriikide ühiste teadusprogrammide koostamise suunas. Tippkeskuste võrgustikud on võimaldanud uurimiskeskustel teha koostööd konkreetsetes valdkondades.

Seetõttu keskendutakse SET-kavas Euroopa ühistele jõupingutustele, nende tugevdamisele ja nende sidususe tagamisele, eesmärgiga kiirendada Euroopa kõige eesrindlikumate vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogiate innovatsiooni. Nii aitab SET-kava kaasa Euroopa energiapoliitika 2020. aasta eesmärkide saavutamisele ja 2050. aasta nägemuse realiseerimisele.

SET-kavaga tahetakse jõuda järgmistele tulemustele: i) uus ühine strateegiline planeerimine, ii) õigusaktide, programmide ja algatuste tõhusam rakendamine, iii) ressursside suurendamine, ja iv) uus ja tõhusam lähenemisviis rahvusvahelisele koostööle.

4. ÜHINE STRATEEGILINE PLANEERIMINE

Selleks et ühenduse tasandil uuel viisil koostööd teha, vajame kõikehõlmavaid, dünaamilisi ja paindlikke vahendeid selle protsessi juhtimiseks, prioriteetide kindlaksmääramiseks ja meetmete kavandamiseks ehk teiste sõnadega kollektiivset lähenemisviisi strateegilisele planeerimisele. Liikmesriikide otsustajad, tööstus- ja teadusringkonnad ning rahandusasutused peavad hakkama omavahel suhtlema ja otsuseid langetama struktureeritumal ja rohkem ülesandele suunatud viisil, kavandades ja rakendades meetmeid EÜga tehtava koostöö raames. Me vajame uut juhtimisstruktuuri.

Euroopa Ühenduse strateegilise energiatehnoloogia juhtrühm

SET-kava rakendamise juhtimiseks riiklike, Euroopa ja rahvusvaheliste jõupingutuste sidusust tugevdades, loob komisjon 2008. aasta alguses strateegilise energiatehnoloogia juhtrühma. Juhtrühm koosneb liikmesriikide valitsuste kõrgetasemelistest esindajatest ja selle tööd juhib komisjon. Juhtrühma ülesanneteks on kavandada ühiseid meetmeid poliitika ja kavade kooskõlastamise teel, teha ressursid kättesaadavaks ning süstemaatiliselt jälgida ja kontrollida edusamme, mis on täielikult suunatud meie ühiste eesmärkide saavutamisele.

Komisjon korraldab 2009. aasta esimesel poolel Euroopa energiatehnoloogia alase tippkohtumise. Tippkohtumise eesmärk on tuua kokku kogu innovatsioonisüsteemi kõik sidusrühmad tööstusest klientideni, Euroopa institutsioonide ja rahandusasutuste esindajad ning meie rahvusvahelised partnerid. See sündmus annaks võimaluse hinnata tehtud edusamme, avalikustada saavutusi ja edendada sektorite vastastikust täiendamist.

Euroopa energiatehnoloogia infosüsteem

Et juhtrühm saaks tõhusalt strateegilise planeerimisega tegeleda, vajab ta korrapärast ja usaldusväärset teavet ja andmeid. Energiatehnoloogia eesmärkide määratlemise toetuseks ning SET-kava programmi suhtes üksmeele saavutamiseks komisjon loob *vaba juurdepääsuga info-* ja teadmushaldussüsteemi. Selle juurde kuuluvad nn „tehnoloogia kaardistamine” (tehnoloogiate tase, takistused ja potentsiaal) ning „teadussuutlikkuse

kaardistamine” (finants- ja inimressursid), millega tegeleb komisjoni Teadusuuringute Ühiskeskus⁷. Infosüsteem on abiks korrapärasel aruannete esitamisel SET-kava edenemise kohta ning otsustajate teavitamisel energiapoliitika kujundamisel Energiaturu Vaatluskeskuse ja kahe aasta strateegiliste energeetikaaruannete kaudu.

5. TÕHUS RAKENDAMINE – KOOSTÖÖ ÜHENDUSE TASANDIL

Tehnoloogia väljatöötamise ja turuleviimise kiirendamiseks vajame sihipärasemaid ja võimsamaid mehhanisme, mis saavad kasutada riikliku sekkumise võimalust, Euroopa tööstust ja teadlasi.

5.1. Euroopa tööstusalgatused

Euroopa tööstusalgatuste eesmärk on tugevdada tööstus- ja energiaalaseid teadusuuringuid ja innovatsiooni, kaasates selleks vajaliku meetmete ja osalejate kriitilise massi. Olles suunatud kulude vähendamise või suurema tõhususe mõõdetavatele eesmärkidele, keskenduvad tööstusalgatused ühenduse, liikmesriikide ja tööstuse ühiste eesmärkide saavutamiseks tehtavatele jõupingutustele ja koordineerivaid neid. Algatused on suunatud sektoritele, mille puhul lisab ühenduse tasandil tehtav koostöö enim väärtust – tehnoloogiad, mille puhul saab takistusi, investeeringute mahtu ja seotud riske ühiselt kõige paremini ületada.

Konsultatsioonide tulemuste põhjal teeb komisjon ettepaneku algatada alates 2008. aastast järgmised uued prioriteetsed algatused:

- *Euroopa tuuleenergia algatus:* keskendutakse suurte turbiinide ja suurte süsteemide valideerimisele ja tutvustamistegevusele (seoses maismaa- ja avamererajatistega).
- *Euroopa päikeseenergia algatus:* keskendutakse fotogalvaanika ja kontsentreeritud päikeseenergia ulatuslikule tutvustamistegevusele.
- *Euroopa bioenergia algatus:* keskendutakse „järgmise põlvkonna” biokütustele bioenergia kasutamise üldstrateegia raames.
- *Euroopa CO₂ sidumise, transpordi ja ladustamise algatus:* keskendutakse kogu süsteemi nõuetele (sh tõhusus, ohutus ja avalikkuse heakskiit) nullilähedase heitega fossiilkütusepõhiste elektrijaamade elujõulisuse tõestamiseks tööstustasandil.
- *Euroopa elektrivõrgu algatus:* keskendutakse aruka elektrisüsteemi väljatöötamisele, sh elektri salvestamiseks, ja Euroopa keskuse loomisele Euroopa edastusvõrgu teadusuuringute programmi rakendamiseks.
- *Säästva tuumalõhustamise algatus:* keskendutakse IV põlvkonna tehnoloogia väljatöötamisele.

Euroopa tööstusalgatusi rakendatakse erineval viisil sõltuvalt sektori ja tehnoloogia laadist ja vajadustest. Euroopas piisava tööstusbaasiga tehnoloogia puhul võivad need algatused

⁷ Vt komisjoni talituste töödokumendid SEK(2007)1510 „Tehnoloogiakaart” (*Technology Map*) ja SEK(2007)1511 „Võimekuse kaart” (*Capacities Map*).

kujutada endast riigi- ja erasektori partnerlust, samas muu, üksikutes riikides prioriteetseks peetava tehnoloogia puhul võivad need kujutada endast kõnealuste huvitatud liikmesriikide koalitsioonide poolt ühiste programmide koostamist. Vajaduse korral võib kasutada „tehnoloogilise tõuke” ja „turundudluse suurendamise” vahendite kombinatsiooni. Euroopa tehnoloogiaplatvormid on abiks ettevalmistusetapil.

SET-kava kohaste algatuste näidetena võib nimetada kahte käimasolevat energiaprogrammi: Euroopa termotuumaenergeetikaalaste teadusuuringute programm ja selle lipulaev „ITER” ning kavandatav kütuseelementide ja vesiniku ühine tehnoloogiaalgatus. Teised nendega seotud tööstusalgatused on ühtse Euroopa õhuruumi lennuliikluse korraldamise teadusuuringute programm (SESAR), millega tahetakse parandada lennundussüsteemi energiatõhusust, ja kavandatav ühine tehnoloogiaalgatus „Clean Sky” (Puhas taevas), mille eesmärk on parandada lennukimootorite energiatõhusust⁸.

5.2. Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liidu loomine

Euroopas on tugevad riiklikud energeetikauuringute instituudid ning ülikoolide ja erikeskuste juures töötavad esmaklassilised uurimisrühmad. Kuid isegi juhul, kui nende eesmärgid on samad, määratlevad nad oma strateegiad ja töökavad erinevalt. Enam ei piisa nende jõupingutuste kooskõlastamiseks mõeldud traditsioonilistest vahenditest (nt projektid ja võrgustikud). Ulatuslikuma koostöö tulemusena ühenduse tasandil kasutatakse ressursse tõhusamalt.

Komisjon teeb ettepaneku luua *Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liit*. Protsessi algatamiseks peab komisjon 2008. aasta esimesel poolel avama struktureeritud dialoogi oluliste programmidega riiklike uurimisinstituutide ja samasuguste asutuste (st kõrgharidusasutused) tegevjuhtide vahel. Ülesandeks on esile kutsuda liikumine praeguselt projektipõhiselt koostöömudelilt uue programmide rakendamise paradigma suunas. Eesmärkideks on kõnealuste programmide vastavusse viimine SET-kava prioriteetidega, siduda võrgustikuga olemasolev, ent hajutatud teadussuutlikkus ning luua püsiv partnerlus tööstusringkondadega.

Selliste teadusuuringute liidu kaudu suunatud potentsiaalsete ühisprogrammide valdkondade hulka kuuluvad energiaalased alusteadmised, võimaldavad ja läbimurdetehnoloogiad ning parem energiatõhusus. *Euroopa Tehnoloogiainstituut* võib pakkuda selle ambitsiooni elluviimiseks sobiva vahendi energiat ja kliimamuutust käsitleva teadmiste- ja innovatsiooniühenduse näol.

5.3. Tulevased üleeuroopalised energiavõrgud ja -süsteemid

Säästva ja ühendatud Euroopa energiavõrgu loomiseks on vaja energiainfrastruktuuri ulatuslikult muuta ning uuendada ka korralduslikku külge. See võtab aastakümneid, selle tulemusena muudetakse energiatööstust ja -infrastruktuure, ning see kujutab endast üht 21. sajandi kõige olulisematest investeeringutest. See protsess mõjutab väga erinevaid sektoreid – mitte ainult energeetikat, keskkonda ja transporti, vaid ka info- ja sidetehnoloogiat,

⁸ SESAR KOM(2005) 602, 25.11.2005, kütuseelementide ja vesiniku ühine tehnoloogiaalgatus KOM(2007) 571, 9.10.2007 ja ühine tehnoloogiaalgatus „Clean Sky” KOM(2007) 315, 13.6.2007.

põllumajandust, konkurentsi, kaubandust jm. Seetõttu on vaja multidistsiplinaarset lähenemisviisi probleemidele, mis on üha enam omavahel seotud.

Tulevaste infrastruktuuride ja poliitika kavandamiseks ja väljatöötamiseks tuleb olla teadlik uue energiatehnoloogia alaste valikute täielikest tagajärgedest ja nendega seotud logistilistest küsimustest.

Komisjon teeb ettepaneku algetada 2008. aastal *Euroopa energiainfrastruktuuri võrgustikele ja süsteemidele ülemineku kavandamist* käsitlev meede. See aitaks kaasa vähese süsinikdioksiidiheitega integreeritud energiasüsteemide väljatöötamise optimeerimisele ja ühtlustamisele kogu ELis ja selle naaberriikides. Kõnealune meede oleks abiks ka Euroopa tasandil prognoosimise vahendite ja mudelite väljatöötamisel (nt arukad kahesuunalised elektrivõrgud, CO₂ transport ja ladustamine, vesiniku jaotamine).

6. VAHENDID

Tuleb leida lahendus ebakõlale, mis valitseb energia ja kliimamuutuse probleemi ulatuse ning teadusuuringute ja innovatsiooni valdkondades tehtavate jõupingutuste praeguse taseme vahel.

SET-kava rakendamine aitab jagu saada Euroopa teadusuuringute ja innovatsiooni baasi killustumisest, kuna loob parema üldtasakaalu koostöö ja konkurentsi vahel. Erinevate rahastamiskavade ja -allikate vahelise suurema sihipärasuse ja kooskõla edendamine aitab optimeerida investeeringuid, tõsta suutlikkust ja tagada tehnoloogiate järjepidev rahastamine erinevatel väljatöötamise etappidel.

Tuleb lahendada kaks probleemi: *rahaliste lisavahendite kaasamine* teadusuuringute ja nendega seotud infrastruktuuride, tööstusliku tutvustustegevuse ning turustamist käsitlevate projektide jaoks; ning *haridus ja koolitus*, et saavutada Euroopa energiapoliitika loodavate tehnoloogiliste võimaluste täielikuks ärakasutamiseks vajalike inimressursside hulk ja kvaliteet.

Investeeringute suurendamine

Viimased uuringud (nt Sterni aruanne, valitsustevahelise kliimamuutuste rühma aruanded ja Rahvusvaheline Energiaagentuur) kinnitavad, et praegusest investeeringutasemest vähemalt kaks korda suuremad energiaalaste teadusuuringute ja innovatsiooni investeeringud tooksid olulist kasu. Uue tehnoloogia kasutuselevõttu edendavaid vahendeid tuleks samuti kaks kuni viis korda suurendada.

Euroopa ühenduste seitsmenda raamprogrammi suurendatud eelarve ja programm „Arukas energeetika-Euroopa” on samm õiges suunas. Seitsmenda raamprogrammi eelarves on energiaalastele teadusuuringutele (EÜ ja Euratom) eraldatud keskmiseks aastaeelarveks 886 miljonit eurot, võrreldes eelmise raamprogrammi 574 miljoni euroga. Ühenduse toetus ITERi termotuumasünteesiprogrammile on olnud kõnealuse eelarve suurendamise tagamise vahend. Samuti tuleb kavandatud Euroopa tööstusalgatuste ja Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liidu rahastamiseks ressursse veelgi suurendada.

Ka Euroopa Investeerimispank eraldab energiaprojektidele lisavahendeid (5–7 miljardit eurot järgnevatel aastatel). Uue riskijagamisrahastu esimesed tulemused kinnitavad, et see avab taastuvate energiaallikate ja energiatõhususe sektorites teostatavate teadusuuringute ja tutvustusprojektide laiemad rahastamisvõimalused.

Mõned liikmesriigid suurendavad juba järk-järgult energiaalaste teadusuuringute riiklikku rahastamist. Teised peaksid tegema sama, eesmärgiga kahekordistada üldisi jõupingutusi ELis kolme aasta jooksul. Komisjon jälgib kõnealuse eesmärgi suunas tehtavaid edusamme Lissaboni protsessi raames.

Komisjon kavatseb esitada teatise vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogiate rahastamise kohta 2008. aasta lõpus. Teatises käsitletakse ressursivajadusi ja -allikaid, uuritakse kõiki võimalikke erainvesteeringute (sh erakapital ja riskikapital) kasutamise, rahastamisallikate vahelise kooskõlastamise tõhustamise ning lisavahendite hankimise viise. Eelkõige uuritakse võimalust luua uus Euroopa mehhanism/fond vähese süsinikdioksiidheitega kõrgtehnoloogia tööstuslikuks tutvustamistegevuseks ja turul kasutuselevõtuks ning kaalutakse innovatsioonialaste maksusoodustuste kasutamise plusse ja miinuseid.

Kõnealuse teatise koostamisel konsulteerib komisjon valitsuste, tööstus- ja teadusringkondade ning energeetika- ja rahandusasutustega.

Inimressursside baasi laiendamine

Et suurendada uute energiainnovatsiooni probleemidega silmitsi seisvate inseneride ja teadlaste arvu ning parandada nende teadmiste kvaliteeti, kasutab komisjon energeetikateadlaste koolituse tõhustamiseks eelkõige teadusuuringute raamprogrammi nn Marie Curie meetmeid. SET-kavas esitatud meetmed (nt Euroopa tööstusalgatused ja Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liit) pakuvad rohkem haridus- ja koolitusvõimalusi, eesmärgiga luua atraktiivne töökeskkond Euroopa ja kogu maailma parimate teadlaste jaoks.

Liikmesriikide oma meetmeid inimressursside baasi suurendamiseks tuleks paremini kooskõlastada, et maksimeerida sünergiaid ja suurendada mobiilsust sektoris, mis on juba tõsise surve all end valdkonnaga siduvate noorte inimeste puuduse tõttu. Prioriteetseks tuleks pidada ühiste programmide kaasrahastamist.

7. RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ

Rahvusvaheline koostöö (nt teadusuuringute või rahvusvaheliste standardite kehtestamise alal) on oluline vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogia ülemaailmse arengu, turustamise, kasutuselevõtu ja sellele juurdepääsu ergutamiseks.

Arenenud riikides, kus konkurents on põhielement, on oluline tagada parem koostöö üldkasutatavaid hüvesid käsitlevate teadusuuringute osas (nt ohutuse ja üldise omaksvõtu suhtes) ning pikemaajaliste „eesliini” teadusprojektide osas.

Arengumaade ja kiirelt areneva majandusega riikide puhul seisneb ühenduse huvi pigem nende riikide säästvamale arengule ja majanduskasvule kaasaaitamises, luues samas EL tööstuse jaoks uusi turuvõimalusi ning tagades tõhusa koostöö ressursidele juurdepääsul ja

nende omandamisel. Valikuvariandid selliste riikidega suhete edasiseks arendamiseks ja koostöö tegemiseks hõlmavad: energiatehnoloogia keskuste koostöövõrkude loomine; suurima potentsiaaliga tehnoloogiat käsitlevate suuremahuliste tutvustamisprojektide käivitamine kõnealustes riikides; uuenduslike rahastamismehhanismide (nt ülemaailmse energiatõhususe ja taastuvenergia fond) ulatuslikum kasutamine; Kyoto protokoll mehanismide, eelkõige puhta arengu mehhanismi laialdasem kasutamine heitkoguste vähendamise projektidesse investeerimiseks, kui pärast 2012. aastat sõlmitakse CO₂ koguste edasisi vähendamisi käsitlev rahvusvaheline kokkulepe.

SET-kavas esitatud meetmete (nt juhtrühm, Euroopa tööstusalgatused ja Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liit) tulemusena peaks välja kujunema tõhustatud rahvusvahelise koostöö strateegia. Samuti peame tagama, et EL oleks rahvusvahelistel foorumitel vajaduse korral üha ühehäälssem, et saavutada partnerluse ühtsem ja tugevam mõju.

8. TÖÖ JÄTKAMINE

Praegu põhineb energiatehnoloogia uuendamine riiklikel programmidel ja stiimulitel ning riiklike eesmärkide saavutamiseks ja ülesannete täitmiseks kasutatakse riiklikke vahendeid. See mudel sobis möödaläinud aega, mil tarbisime odavat energiat ja heitsime keskkonda piiramatult süsinikdioksiidi. Üldisel energiamaaastikul 21. sajandil vajalike dramaatiliste muutuste esilekutsumiseks tuleb rakendada uut poliitikat.

Seetõttu kutsub komisjon nõukogu ja parlamenti üles:

- kinnitama, et energiatehnoloogia on Euroopa energiapoliitika ja kliimamuutuste vastu võitlemise poliitika üks alustalasid ning elutähtis vahend süsihappegaasiheite vähendamise sihtide saavutamisel;
- toetama ühenduse eesmärki kavandada ühiselt ja strateegiliselt energiaalaseid teadusuuringuid ning innovatsiooni valdkonnas tehtavaid jõupingutusi kooskõlas EL energiapoliitika eesmärkidega. Juhtimisstruktuur selleks luuakse 2008. aastal;
- kinnitama, et peamine on praeguste energiaalaste teadusuuringute ja innovatsiooni valdkonnas tehtavate jõupingutuste parem ja tõhusam rakendamine, ning eelkõige:
 - toetama põhiliste Euroopa tööstusalgatuste loomist alates 2008. aastast;
 - kinnitama vajadust tugevdada Euroopa energiaalaste teadusuuringute tegemise suutlikkust EL energiaalaste teadusuuringute keskuste parema integreerimise abil Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liitu. 2008. aastal algab struktureeritud dialoog selle eesmärgi saavutamiseks;
 - toetama komisjoni ettepanekut algatada Euroopas vähese süsinikdioksiidiheitega energiavõrgustikele ja -süsteemidele ülemineku strateegilise kavandamise meede;
- kinnitama, et vähese süsinikdioksiidiheitega tulevikutehnoloogia väljatöötamise ja kasutuselevõtu kiirendamiseks on vaja vahendeid (nii finants- kui inimressursse) paremini kasutada ja neid üldiselt suurendada;
- tervitama komisjoni kavatsust koostada 2008. aastal teatis vähese süsinikdioksiidiheitega tehnoloogiate rahastamise kohta;

- leppima kokku vajaduses tõhustada rahvusvahelist koostööd – ühtse ja diferentseeritud strateegia rakendamiseks seoses arenenud, arengu- ja kiirelt arenevate majandustega.