



EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 10.1.2007
KOM(2006) 848 lõplik

KOMISJONI TEATIS NÕUKOGULE JA EUROOPA PARLAMENDILE

**Taastuenergia tegevuskava
Taastuenergia 21. sajandil: jätkusuutlikuma tuleviku rajamine**

{SEK(2006) 1719}
{SEK(2006) 1720}
{SEK(2007) 12}

SISUKORD

1.	Sisukord.....	3
2.	Taastuenergia praegune panus	4
2.1.	Elekter	6
2.2.	Biokütused.....	7
2.3.	Küte ja jahutus.....	8
2.4.	Üldine edu taastuenergia eesmärkide saavutamisel	9
3.	Tee edasi.....	9
3.1.	Põhimõtted	9
3.2.	ELi üldeesmärk	10
3.3.	Biokütuste osas seatud eesmärk	10
3.4.	Siseriiklikud eesmärgid ja tegevuskavad; poliitika elluviimine.....	11
3.5.	Edendav poliitika ja kõrvalmeetmed.....	13
4.	Taastuenergia eesmärkide saavutamise mõju hindamine.	15
4.1.	Mõju kasvuhoonegaaside heitkogustele ja muud keskkonnamõjud	15
4.2.	Energiavarustuse tagamine.....	15
4.3.	Maksumus ja konkurentsivõimelisus	16
5.	Järeldus.....	20
LISA	22

KOMISJONI TEATIS NÕUKOGULE JA EUROOPA PARLAMENDILE

Taastuenergia tegevuskava Taastuenergia 21. sajandil: jätkusuutlikuma tuleviku rajamine

1. SISUKORD

Euroopa Liit (EL) ja maailm on energia tuleviku suhtes teelahkmed. Kliimamuutus, suurenev sõltuvus naftast ja muudest fossiilkütustest, kasvav import ning tõusev energiamaksumus muudavad meie ühiskonna ja majanduse hapraks. Kõnealused väljakutsed nõuavad kõikehõlmavat ja ambitsioonikat tegutsemist.

Keerukal energiapoliitikamaastikul on taastuenergiasektor see üks energiasektor, mis eristub võime poolest vähendada kasvuhoonegaaside heitkoguseid ja saastet, kasutada kohalikke ja detsentraliseeritud energiaallikaid ning stimuleerida maailmaklassi kõrgtehnoloogiatööstust.

ELil on mõjuvad põhjused taastuenergia edendamiseks vajaliku soodsa raamistiku loomiseks. Taastuenergiaallikad on suurel määral omamaised, ei tugine kütuste saadavust käsitlevatel ebakindlatel tulevikuprognosidel, ning nende valdavalt detsentraliseeritud olemus vähendab meie ühiskonna haavatavust. Seega on selge, et taastuenergia on jätkusuutliku tuleviku põhielement.

2006. aasta märtsi Euroopa Ülemkogul¹ kutsuti ELi üles asuma taastuenergia eestvedajaks ja paluti komisjonil analüüsida, kuidas taastuenergiat pikas perspektiivis täiendavalt edendada, näiteks tõstes aastaks 2015 selle osakaalu sisemaises kogutarbimises 15% tasemele. Euroopa Parlament on ülekaaluka enamusega nõudnud taastuenergia osas 25%list eesmärki ELi energia kogutarbimises aastaks 2020.²

Käesolevas tegevuskavas, Euroopa energiapoliitika strateegilise läbivaatamise lahutamatus osas, sätestatakse pikaajaline nägemus taastuvatest energiaallikatest ELis. Selles tehakse ettepanek, et EL kehtestaks kohustuslikuks (õiguslikult siduvaks) eesmärgiks taastuenergia 20%lise osakaalu ELi energiatarbimisest aastaks 2020, selgitatakse, miks see on vajalik, ning sätestatakse juhised taastuenergia kaasamiseks põhiosana ELi energiapoliitikasse ja -turgudele. Selles tehakse samuti ettepanek uue õigusliku raamistiku kohta, milles käsitletakse taastuenergia soodustamist ja kasutamist Euroopa Liidus. Seda tehes tagatakse äriühingutele pikas perspektiivis stabiilsus, mida nad vajavad mõistuspäraste investeerimisotsuste tegemiseks taastuenergiasektoris, et suunata Euroopa Liit õigele teele puhtama, kindlama ja konkurentsivõimelisema energiatuleviku suunas.

Seatud eesmärgi saab saavutada üksnes siis, kui oluliselt suurendada taastuvate energiaallikate osakaalu *kõikide* liikmesriikide elektri- ja transpordisektoris ning kütte- ja jahutussektoris. Väljakutse on väga suur, kuid seatud eesmärki saab saavutada kindlameelsete ja kooskõlastatud jõupingutustega kõikidel valitsusetasanditel ja eeldusel, et energiatööstus täidab täielikult oma osa selles ettevõtmises.

¹ Nõukogu dokument 7775/1/06 VERS 10.

² Euroopa Parlamendi 14. detsembri 2006. aasta resolutsioon.

Eesmärgi saavutamisel vähendatakse ulatuslikult kasvuhoonegaaside heitkoguseid, vähendatakse aastaks 2020 iga-aastast fossiilkütusetarbimist üle 250 miljoni tonni naftaekvivalendi võrra, millest ligikaudu 200 miljoni tonni naftaekvivalenti oleks tulnud importida, ning kannustab uusi tehnoloogiavaldkondi ja Euroopa tööstust. Kõnealune kasu saavutatakse lisakuludega keskmiselt 10–18 miljardit eurot aastas³ ajavahemikul 2005–2020, olenevalt energiahindadest. Juhtiva reguleeriva raamistiku raames on minevikus laiaulatuslikult investeeritud tavapärasesse energiaallikatesse, nimelt söe- ja tuumaenergiasse. Nüüd on aeg teha sama taastuvate energiaallikate osas.

Euroopa ambitsioonika energiapoliitika järgimine, sealhulgas tugevam ja ambitsioonikam taastuvate energiaallikate edendamine, nõuab poliitika muutmist. See eeldab tegutsemist kõigil poliitika- ja otsustustasanditel. Käesolevas tegevuskavas sätestatakse sellise tegutsemise raamistik.

2. TAASTUVENERGIA PRAEGUNE PANUS

1997. aastal alustas Euroopa Liit tööd eesmärgi suunas tagada taastuvenergia sisemaises kogutarbimises 12%line osakaal aastaks 2010,⁴ mis tähendab taastuvenergia panuse kahekordistamist võrreldes 1997. aastaga. Sellest ajast alates on taastuvenergia osakaal energia absoluutväärtuses⁵ kasvanud 55% võrra.

Kõnealusele edule vaatamata näitavad praegused prognoosid, et 12%line eesmärk jääb saavutamata. Paistab, et EL ei saavuta aastaks 2010 taastuvate energiaallikate osakaaluks üle 10%. Taastuvenergia praegune osakaal liikmesriikides on esitatud lisas.

Selleks on mitu põhjust. Isegi kui enamiku taastuvate energiaallikate hind langeb (mõnel juhul üsna kardinaalselt), ei ole taastuvallikad praeguses energiaturu arengujärgus lühiajaliselt sageli kõige väiksema maksumusega valikuvõimalused.⁶ Nimelt, kuna turuhindade puhul ei suudeta süstemaatiliselt arvesse võtta väliseid kulusid, annab see fossiilkütustele taastuvenergiaga võrreldes majanduslikult põhjendamatu eelise.

On ka muid olulisi põhjusi, miks EL ei täida oma eesmäärke taastuvenergia alal. Enamike taastuvenergiarakenduste keerukus, uudsus ja detsentraliseeritus tekitab arvukaid haldusprobleeme. Nende hulgas võib nimetada ebaselgeid ja pärssivaid loamenetlusi planeerimis-, ehitus- ja käitlussüsteemide osas, erinevusi taastuvenergiatehnoloogiat käsitlevates standardites ja sertifitseerimises ning kokkusobimatuid katsetusrežiime. Samuti on palju näiteid võrgujuurdepääsu hõlmavatest läbipaistmatutest ja diskrimineerivatest eeskirjadest ning üldisest teabe puudumisest kõikidel tasanditel, sealhulgas tarnijatele,

³ 2006. aastal ulatuvad lisakulud 1,5 miljardi euron ja 2020. aastal 26–31 miljardi euron (Green-X mudel, vähesema maksumuse ja tasakaalustatuse stsenaarium, 2006). Üksikasjalikum tasuvusanalüüs seoses käesolevas tegevuskavas seatud eemärkide saavutamise on esitatud komisjoni töödokumendis: taastuvenergia tegevuskava: mõju hindamine – SEK(2006)1719.

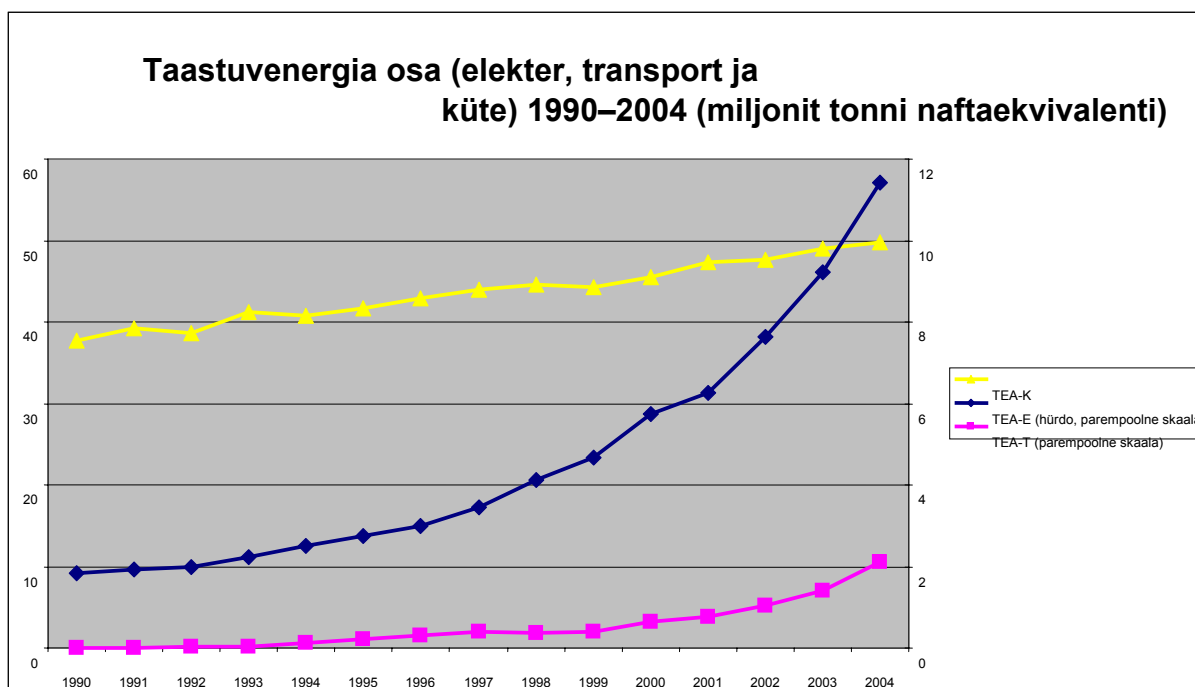
⁴ KOM(1997) 599 „Tuleviku energia: taastuvad energiaallikad. Ühenduse strateegiat ja tegevuskava käsitlev valge raamat“.

⁵ Primaarenergia 74,3 miljoni tonni naftaekvivalendi tasemelt 1995. aastal 114,8 miljoni tonni naftaekvivalendi tasemele 2005. aastaks. Täpseid andmeid taastuvenergia kasutamisel elektrisektoris ja biokütustesektoris tehtud edusammude kohta saab vaadata komisjoni teatise taastuvenergiast elektri tootmisel saavutatud edu aruande kohta KOM(2006) 849 ja aruannet Euroopa Liidu liikmesriikides biokütuste ja muude taastuvkütuste kasutamisel tehtud edusammude kohta KOM(2006) 845.

⁶ Vt üksikasjalikke andmeid punktis 4.3.

klientidele ja paigaldajatele vajaliku teabe puudumisest. Kõik kõnealused tegurid on kaasa aidanud taastuvenergiasektori ebapiisavale kasvule.

Seni toimunud areng tuleneb üldiselt paigutisest ja väga ebaühtlasest edust ELi lõikes, mis rõhutab asjaolu, et riiklik poliitika on olnud ELi eesmärgi saavutamiseks ebapiisav. Kui investoritele kindlustunnet pakkuv ambitsioonikas poliitika on mõnes liikmesriigis vastu võetud, on riiklik poliitika osutunud muutuvate poliitiliste prioriteetide suhtes haavatavaks. Õiguslikult siduvate, taastuvenergiat käsitlevate eesmärkide puudumine ELi tasandil, suhteliselt nõrk ELi reguleeriv raamistik taastuvenergia kasutamise osas transpordisektoris ja õigusliku raamistiku täielik puudumine kütte- ja jahutussektoris tähendavad, et edu võlgnetakse suuresti väheste pühendunud liikmesriikide jõupingutustele. Ainult elektrisektoris on taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia kohta 2001. aastal vastu võetud direktiivi⁷ alusel tehtud olulisi edusamme ja seatud eesmärgid peaaegu saavutatakse. Erinevused ELi tasandil kehtestatud kavades, mis hõlmavad elektrit, biokütuseid, ning kütet- ja jahutust, kajastuvad nende kolme sektori arengus: selge kasv elektrisektoris, hiljutine kindla kasvu algus biokütuste alal ja aeglased kasvumäärad kütte- ja jahutussektoris (vt joonis 1).



Joonis 1: Taastuvenergia osa (elekter, transport ja kütte) 1990-2004 (miljonit tonni naftaekvivalenti)

Täiendava selgitusena tuleks märkida, et energiatõhusus on olnud oodatust väiksem, ning et üldine energiatarbimine on seega olnud oodatust suurem. Seega on 12%lise eesmärgi saavutamiseks vaja taastuvate energiaallikate märgatavalt suuremat osakaalu, mida väljendatakse protsendina üldisest energiatarbimisest (võrreldes üldise energiatootmise osakaaluga). Samuti tuleb asjaolu, et 12%line eesmärk on väljendatud protsendina

⁷ Direktiiv 2001/77/EÜ taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrienergia kasutamise edendamise kohta elektrienergia siseturul, EÜT L 283/33, 27.10.2001.

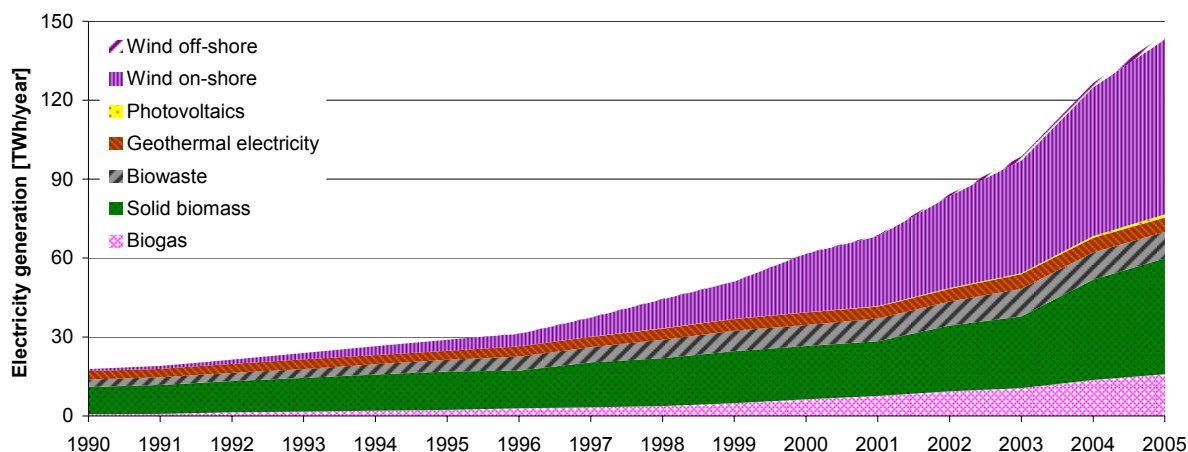
primaarenergiast, kahjuks tuuleenergiast⁸ saadavale panusele, mis on vaatlusalusel perioodil märgatavalt kõige rohkem kasvanud sektor.

Üksikasjalikum ülevaade olukorrast mitmetes sektorites on esitatud alljärgnevalt.

2.1. Elekter

Vastavalt direktiivile 2001/77/EÜ on kõik liikmesriigid vastu võtnud siseriiklikud eesmärgid taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri osakaalu kohta elektritarbimises. Kui kõik liikmesriigid saavutavad oma siseriiklikud eesmärgid, toodetakse 2010. aastaks 21% ELi kogutarbimises kasutatavast elektrist taastuvatest energiaallikatest.

Kehtiva poliitika ja jõupingutustega, ja kui praegused arengusuunad ei muutu, saavutab Euroopa Liit aastaks 2010 tõenäoliselt 19%lise osakaalu. Kuigi seda võib pidada vaid osaliseks õnnestumiseks, jõuab Euroopa Liit siiski aastaks 2010 taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri osas oma seatud eesmärgile lähedale. Alates komisjoni viimasest aruandest kaks aastat tagasi,⁹ on elektri (muu elektri kui hüdroelektri) tootmine taastuvatest energiaallikatest kasvanud 50% võrra.



Joonis 2: Taastuvatest energiaallikatest muud liiki elektri kui hüdroelektri tootmine EL 25s (1990–2005)

Electricity generation TWh/year	Elektritootmine TWh/aastas
Wind off-shore	Avameretuul
Wind on-shore	Rannikutuul
Photovoltaics	Päikeseenergia
Geothermal electricity	Maasoojusenergia

⁸ Kui 1997. aastal eesmärk seati, eeldati, et biomassiga võrreldes saavutatakse palju väiksem osa sellest tuuleenergia arvelt. Kuna biomass on soojusprotsess ja tuul ei ole, tähendab üks ühik biomassist toodetud lõplikku energiat 2,4 korda rohkem, kui üks ühik tuulest toodetud ja primaarenergiast arvestatud lõplikku energiat.

⁹ KOM (2004) 366 (lõplik), „Taastuvenergia osa ELis“.

Biowaste	Biojätmed
Solid biomass	Tahke biomass
Biogas	Biogaas

Üheksa liikmesriiki¹⁰ on praegu eesmärgi saavutamiseks täiesti õigel teel, mõned neist saavutavad eesmärgi oodatust varem. Eelkõige on oluliselt edenenud tuuleenergia ja ületanud aastaks 2010¹¹ seatud eesmärgi (40 GW) kavandatud viis aastat varem. Biomassielekter on tõusnud iga-aastaselt 7%liselt kasvumääralt varasematel aastatel kasvumäärale 13% aastal 2003 ja 23% aastal 2005. Biomassist toodeti 2005. aastal elektrit 70 TWh, mis tähendab CO₂ kokkuhoidu 35 miljoni tonni CO₂ võrra ja 14,5 miljoni tonni naftaekvivalendi võrra väiksemat fossiilkütusetarbimist.

Vaatamata saavutatud edule ei ole põhjust rahuloluks. Enamik liikmesriike on kokkulepitud eesmärkide¹² saavutamiseks vajalikest jõupingutustest veel kaugel maas. Palju on veel vaja teha.

2.2. Biokütused

Biokütused on ainsad laiaulatuslikult kättesaadavad nafta- ja diisliasendajad transpordisektoris. Arvestades varustuskindluse kehva olukorda nafta (ja seega transpordisektori) osas, võttis EL 2003. aastal vastu biokütuste direktiivi (2003/30/EÜ) biokütuste tootmise ja tarbimise tõstmiseks ELis. Sellest ajast alates on komisjon sätestanud kõikehõlmava strateegia biokütusesektori arendamiseks.¹³

Biokütuste direktiivis kehtestati bensiini- ja diisliarbitimises biokütuste osakaalu kontrollväärtuseks 2% aastal 2005 ja 5,75% aastal 2010. Seda tuleks võrrelda nende 0,5%lise osakaaluga 2003. aastal. 2005. aastaks liikmesriikide seatud soovituslikud eesmärgid ei olnud nii ambitsioonikad ja nende osakaal oli ELi tasandil 1,4% . Saavutatud osa oli isegi madalam – 1%. Edu oli ebaühtlane, kusjuures ainult kolm liikmesriiki¹⁴ saavutasid üle 1%lise osakaalu. Üks liikmesriik, Saksamaa, esindas kahte kolmandikku ELi kogutarbimisest.

Lisaks kulufaktorile on areng aeglane peamiselt kolmel põhjusel. Esiteks ei olnud enamikes liikmesriikides asjakohaseid toetussüsteeme. Teiseks on kütusetarnijad olnud tõrksad bioetanooli (mis moodustas ainult 20% kogu biokütusetarbimisest) kasutamise suhtes, sest neil on juba bensiiniülejäak ja bensiini segamine bioetanooliga ainult suurendab kõnealust ülejäaki. Kolmandaks ei ole ELi biokütustealane reguleeriv raamistik piisavalt väljaarendatud, eelkõige nõude osas, et liikmesriigid peavad oma eesmärgid ellu viima.

¹⁰ Taani, Saksamaa, Soome, Ungari, Iirimaa, Luksemburg, Hispaania, Rootsi ja Madalmaad.

¹¹ Kõnealuse 40GW eesmärgi seadis komisjon taastuvenergia valges raamatus 1996. aastal (KOM(1997) 599). Euroopa Tuuleenergia Assotsiatsioon on nüüd eesmärki kõrgemaks kohandanud ja seadnud 2010. aastaks sihiks 75 GW.

¹² Komisjon on algatanud kuue liikmesriigi suhtes rikkumismenetlused taastuvenergiast elektri tootmise direktiivis sätestatud kohustuste täitmata jätmise pärast.

¹³ Euroopa Liidu biokütuste strateegia (KOM(2006) 34, 8.2.2006).

¹⁴ Saksamaa, Prantsusmaa ja Rootsi.

Liikmesriigid peavad 2010. aastaks ettenähtud siseriiklikud soovituslikud eesmärgid vastu võtma 2007. aastal. Mõned on seda juba teinud. Enamik neist on juhindunud direktiivis sätestatud kontrollväärtusest (5,75%line osakaal). Sellegipoolest, arvestades erinevusi liikmesriikide 2005. aastaks väljakuulutatud eesmärkides ja mitmete liikmesriikide saavutatud madalaid osakaale, ei ole 2010. aasta eesmärgi saavutamine praeguse poliitika tõenäoline.

Kaubanduse seisukohast säilitab EL märkimisväärse impordikaitse mõnede biokütuseliikide osas, eelkõige etanooli puhul, mille hinnatariifikaitse tase on ligikaudu 45% väärtusest. Impordimaksud muude biokütuste, biodiisli ja taimeõlide, osas on palju madalamad (0–5%).¹⁵ Kui ilmneb, et biokütusetarned ELi on tagasihoidlikud, peaks EL olema valmis uurima, kas turu suurem avamine oleks turu arenemisele kaasaaitamiseks arvestatav valikuvõimalus.

Igal juhul on ELi kaubanduspoliitika põhiline väljakutse leida võimalusi, kuidas edendada sellist rahvusvahelist biokütuseeksporti, millega aidatakse üheselt kaasa kasvuhoonegaaside vähendamisele ja millega välditakse vihmametsade hävitamist. Edasi aitaksid võib-olla minna eksportivate kaubanduspartnerite või tootjatega ühiselt koostatud sertifitseerimissüsteemid, mis võimaldaksid täiendada allpool punktis 3.5 kirjeldatud soodustus/toetussüsteemi. Kuid seda on veel vaja uurida ja arutada.

2.3. Kütte ja jahutus

Kütte- ja jahutussektor moodustab ligikaudu 50% kogu ELi lõplikust energiatarbimisest ja sel on taastuenergia liikide, eelkõige biomassienergia ning päikese- ja maasoojusenergia kasutamisel suur kulutasuvuse potentsiaal. Kuna aga taastuenergia moodustab praegu vähem kui 10% kütteks ja jahutuseks tarbitavast energiast, ei kasutata seda potentsiaali kaugeltki ära.

Ühendus ei ole seni vastu võtnud ühtki õigusakti taastuallikatest saadava kütte- ja jahutusenergia edendamiseks. Sellegipoolest kujutas 1997. aastal kõikide taastuenergiaallikate suhtes seatud 12%line üldeesmärk endast kaudset eesmärki kütte ja jahutuse osas ligikaudu 40 miljoni tonni naftaekvivalendi tasemelt 1997. aastal üleminekuks 80 miljoni tonni naftaekvivalendi tasemele 2010. aastal.¹⁶ Kuigi koostootmise stimuleerimise direktiiv (soojus- ja elektrienergia koostootmise direktiiv¹⁷) ja hoonete energiatõhususe direktiiv¹⁸ soodustavad soojustõhusust, siis küttes on taastuenergia osakaal kasvanud vaid aeglaselt. Biomassi kasutamine domineerib taastuenergia kütteks tarbimise osas ja suurema osa sellest moodustab kodumaine puiduküte. Üksnes väike kasv on toimunud tõhusate puiduküttehujude ja -katelde kasutamises ehk biomassist soojus- ja elektrienergia koostootmises (tööstuslikuks kasutuseks) vaatamata nende potentsiaalile vähendada heitkoguseid. Mitmed Euroopa riigid on teatava eduga soodustanud muud liiki taastuenergiakütet. Rootsi, Ungari, Prantsusmaa ja Saksamaa kasutavad Euroopas kõige rohkem ära maasoojust; Ungari ja Itaalia on juhtival

¹⁵ Selles järgus ei ole Maailma Kaubandusorganisatsiooni Doha läbirääkimiste vooru suhtes valitseva ebakindluste tõttu veel selge, kas lähitulevikus toimub kogu maailmas liberaliseerimine, mis vähendaks kõnealust kaitsetaset. Samal ajal käivad vabakaubanduspiirkonda hõlmavad läbirääkimised, teiste hulgas ka Mercosuriga, kus on arutamisel küsimus mõne konkurentsivõimelise etanoolitootja parema juurdepääsu kohta meie turgudele. AKV-riikidel (Aafrika, Kariibi mere ja Vaikse ookeani piirkond) ja vähem arenenud maadel ning ELi „GSP+“ kavades (üldine eelistussüsteem) toetust saavatel riikidel on juba piiramatut maksuvaba juurdepääsu Euroopa turule.

¹⁶ Elektri ja biokütuste puhul seatud eesmärkide põhjal tuleks taastuenergia 12%lise üldeesmärgi saavutamiseks toota 2010. aastaks 80 miljoni tonni naftaekvivalendi võrra kütteenegiat.

¹⁷ Direktiiv 2004/8/EÜ koostootmise stimuleerimise kohta (ELT L52/50, 21.2.2004).

¹⁸ Direktiiv 2002/91/EÜ ehitiste energiatõhususe kohta (EÜT L1/65, 4.1.2003).

kohal madala energiatootlusega maasojuserakendustes. Rootsil on kõige rohkem soojuspumpasid. Päikesesoojusenergiaga on algust tehtud Saksamaal, Kreekas, Austrias ja Küprosel. Seda arvestades on poliitika ja tavad ELis suuresti erinevad. Puudub kooskõlastatud lähenemisviis, ei ole sidusat Euroopa turgu tehnoloogia jaoks ja toetusmehhanismides puudub järjekindlus.

Tegevusetuse tõttu kütte- ja jahutussektoris, isegi kus mõned tehnoloogiad on maksumuselt konkurentsivõimelised, asjakohase poliitika, sealhulgas eesmärkide puudumise tõttu ning suutmatusest kõrvaldada haldustõkkeid ja anda tarbijatele teavet olemasolevate tehnoloogiate kohta ning ebasobivate jaotuskanalite tõttu, on selles sektoris väga vähe edu saavutatud. Selle tagajärjel ei piisa küttesektori senisest panusest taastuvenergiat hõlmava 12%lise üldeesmärgi saavutamiseks 2010. aastaks.

2.4. Üldine edu taastuvenergia eesmärkide saavutamisel

ELi üldises energiatarbimises taastuvenergia 12%list osakaalu hõlmava eesmärgi saavutamine aastaks 2010 ei ole tõenäoline. Praeguste arengusuundade põhjal ei ületa EL 2010. aastaks 10% piiri. Seda võib käsitada ainult poliitika ebaõnnestumisena, mis seisneb suutmatuses või soovimatuses toetada poliitilisi deklaratsioone poliitiliste ja majanduslike stiimulitega. Pealegi võlgnetakse saavutatud edu suuresti suhteliselt väheste liikmesriikide jõupingutustele. See ei ole õiglane ja võib häirida siseturu toimimist.

Euroopa Liit on kõige enam edu saavutanud elektrisektoris. Siin saavutab Euroopa Liit praeguse poliitika ja meetmetega aastaks 2010 tõenäoliselt 19%lise osakaalu. Siiski on edu ELis olnud ebaühtlane, milles on parimad tulemused stabiilse reguleeriva raamistikuga liikmesriikidel.

Transpordis kasutatavate biokütuste osas on toimunud mõningane edasimineku, eelkõige alates direktiivi vastuvõtmisest, kuid sellest ei piisa seatud eesmärkide saavutamiseks. Taastuvate energiaallikate kasutamises kütteks ja jahutamiseks ei ole 1990ndatest aastatest alates peaaegu üldse edasiminekut toimunud.

3. TEE EDASI

Et taastuvenergiast saaks „hüppelaud“ topelteesmärgi saavutamiseks: varustuskindluse suurendamiseks ja kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamiseks, on selge, et tuleb muuta ELi taastuvenergia edendamismeetodeid. Vaja on tugevdada ja laiendada ELi praegust reguleerivat raamistikku. See on eelkõige oluline selle tagamiseks, et kõik liikmesriigid võtavad vajalikud meetmed taastuvenergia osakaalu suurendamiseks oma energiavalikus. Tööstus, liikmesriigid, Euroopa Ülemkogu ja Euroopa Parlament on kõik nõudnud taastuvate energiaallikate osa suurendamist, nagu on märgitud sissejuhatuses. Käesolevas punktis uuritakse võimalikke tegutsemisviise selle saavutamiseks.

3.1. PÕHIMÕTTED

Kogemuste põhjal võib väita, et taastuvenergiapoliitikat hõlmava tulevase raamistiku jaoks on vaja kehtestada mitmed põhiprintsiibid. Komisjon on seisukohal, et taastuvate energiaallikate osakaalu oluliseks suurendamiseks ELi energiavalikus peab selline raamistik:

- põhinema pikaajalistel kohustuslikel eesmärkidel ja stabiilsel poliitikaraamistikul,

- võimaldama suuremat paindlikkust eesmärkide seadmisel sektorite lõikes,
- olema kõikehõlmav, kaasates eelkõige kütet ja jahutust,
- ette nägema kestvad jõupingutused taastuenergia kasutuselevõtmisel esinevate tõkete kõrvaldamiseks,
- arvesse võtma keskkonna- ja sotsiaalaspekte,
- tagama poliitikasuundade kulutasuvuse ning,
- olema kokkusobiv siseriikliku energiaturuga.

3.2. ELi üldeesmärk

Taastuenergiat hõlmav poliitika on ELi üldise CO₂ heitkoguste vähendamise poliitika nurgakivi. Euroopa Liit on 1990ndatest aastatest alates võtnud mitmesuguseid meetmeid taastuenergia edendamiseks tehnoloogiaprogrammidena või siis spetsiaalsete poliitikaalgatuste kujul. Poliitilisi meetmeid on vastu võetud eesmärkide vormis, kas poliitilises kontekstis, nagu taastuenergia 12%list osakaalu hõlmav 1997. aastal seatud eesmärk, või sektorile eriomaste õigusaktide kontekstis, nagu biokütuseid ja taastuenergiast elektri tootmist käsitlevad direktiivid, milles on sätestatud ka seatud eesmärkide täitmist võimaldavate meetmete kogu.

Paljudes majandussektorites kasutatakse eesmärke tööstusele selguse ja stabiilsuse tagamiseks, võimaldamaks neil planeerida ja investeerida suurema kindlustasemega. Eesmärkide seadmine Euroopa tasandil suurendab kõnealust stabiliseerivat mõju: ELi poliitikal on tavaliselt sihid pikemas perspektiivis ja välditakse lühiajaliste siseriiklike muudatuste destabiliseerivat mõju. Et eesmärgid oleks tõhusad, peavad need olema selgelt kindlaks määratud, keskendatud ja kohustuslikud. „Taastuenergia 12%lise osakaalu“ eesmärk on hea poliitilise eesmärgina, kuid see on osutunud taastuenergiasektori arendamise jaoks ebapiisavaks.

Komisjon on seisukohal, et õiguslikult siduv eesmärk kogu ELi jaoks, mis kujutab endast seda, et aastaks 2020 moodustavad taastuvad energiaallikad sisemisest kogutarbimisest 20%, on teostatav ja soovitatav. Selline osakaal oleks täielikult kooskõlas Euroopa Ülemkogu ja Euroopa Parlamendi ambitsioonitasemega.

3.3. Biokütuste osas seatud eesmärk

Biokütused on muudest taastuenergialiikidest kallimad. Kuid need on praegu ainus taastuenergiavorm, millega saab vastata transpordisektori energiaväljakutsetele, sealhulgas toime tulla kõnealuse sektori peaaegu täieliku naftasõltuvusega ja asjaoluga, et kasvuhoonegaaside vähendamine on kõnesolevas sektoris eriliselt raske ülesanne. Seega teeb komisjon ettepaneku lisada uude raamistikku õiguslikult siduvad minimaalsed eesmärgid biokütuste kohta. Kõnealuste eesmärkide tulevase taseme kohta on selget märki vaja praegu, sest tootjad hakkavad varsti ehitama sõidukeid, mis on meie teedel 2020. aastal ja mis peavad sõitma asjaomaste kütustega.

Biokütuste minimaalne eesmärk aastaks 2020 tuleks konservatiivsete oletuste põhjal, arvestades säästvalt toodetud lähteainete kättesaadavust ning sõidukimootorite ja biokütuste tootmise tehnoloogiaid, seada 10%¹⁹ tasemele bensiini ja diisli kogutarbimisest transpordis.

Kõnealuse eesmärgi ladusa elluviimise tagamiseks kavatseb komisjon teha samal ajal ettepaneku asjakohaste muudatuste tegemiseks kütusekvaliteedi direktiivis (98/70/EÜ), sealhulgas biokütuste osakaalu kohandamise kohta.

3.4. Siseriiklikud eesmärgid ja tegevuskavad; poliitika elluviimine

Arvestades taastuvenergia toetusmeetmete suuresti sisemaist alust, tuleb ELi üldeesmärki kajastada kohustuslike siseriiklike eesmärkidena. Iga liikmesriigi panuse puhul ELi eesmärgi saavutamisse tuleb arvesse võtta riikide erinevaid olusid. Liikmesriikidele tuleks võimaldada paindlikkus edendada oma eripotentsiaalide ja -prioriteetidega kõige paremini sobivaid taastuvenergiasektoreid. Täpne viis, kuidas liikmesriigid kavatsevad oma eesmäärke saavutada, tuleks sätestada nende riiklikes tegevuskavades, millest tuleb komisjonile teatada. Kõnealused tegevuskavad peaksid sisaldama valdkondlikke eesmäärke ja meetmeid kooskõlas kokkulepitud siseriiklike üldeesmärkide saavutamise, kus näidatakse olulisi edusamme võrreldes taastuvenergia osas kokkulepitud eesmärkidega 2010. aastaks. Siseriiklike eesmärkide praktikas rakendamise puhul tuleb liikmesriikidel seada individuaalsed erieesmärgid elektri, biokütuste ning kütte ja jahutuse osas, mida komisjon peaks kontrollima selle tagamiseks, et üldeesmärgid saavutatakse.

Õigusloomeettepanekud üldeesmärgi ja biokütuste miinimumeesmärgi kohta koos kolmes kõnealuses sektoris taastuvenergia laiaulatuslikuma kasutuselevõtmise lihtsustamiseks vajalike sätetega esitatakse 2007. aastal. Kõnesolev protsess peaks õiglaselt tagama ELi üldeesmärgi saavutamise ning selgelt tugevdama kehtivat poliitilist ja õiguslikku raamistikku.

¹⁹ Käesoleva tegevuskava jaoks koostatud mõju hindamises SEK(2006) 1719 ja biokütuste eduaruandele SEK(2006) 1721 lisatud komisjoni töödokumendis analüüsitakse mitmete biokütuste osakaalu mõju. Mõju hindamise raames selgitatakse, miks 10%line osakaal on 2020. aastaks asjakohane.

Kuidas sihile jõuda?

Taastuvenergia osa energia kogutarbimises on kasvanud, aga liiga aeglaselt. Olles hoolikalt uurinud teostatavust ning tehnilist ja majanduslikku potentsiaali, sealhulgas mitmesuguseid taastuvenergia alasektorite liigendusi, on komisjon jõudnud järeldusele, et taastuvenergia 20%line osakaal ELi energiavalikus on võimalik ja vajalik. Kõnealuse eesmärgi täitmisega nõutakse kõigi kolme taastuvenergiasektori väga suurt kasvu, kuid see on siiski teostatav.²⁰

Taastuvenergiast elektri tootmine võiks kasvada praeguselt 15% tasemelt ligikaudu 34% tasemele üldisest elektritarbimisest aastal 2020. Tuuleenergia osakaal võiks olla 12% ELi elektrist aastaks 2020. Üks kolmandik sellest tuleb enam kui tõenäoliselt avamererajatistest. See on teostatav, näiteks praegu katab tuuleenergia Taanis 18% elektritarbimisest. Hispaanias ja Saksamaal on see näitaja vastavalt 8% ja 6%. Biomassisektor võib oluliselt kasvada elektrijaamades puidu, energiarikaste põllukultuuride ja biojätmete kasutamise kaudu. Ülejäänud uued tehnoloogiad, st päikeseenergia, päikesesoojusenergia, laineenergia ja tõusu ning mõõna tekitatud energia, kasvavad kiiremini sedamööda, kuidas nendega seotud kulud vähenevad. Päikeseenergiaga seotud kulude osas on näiteks aastaks 2020 oodata 50%list langust. Üks näide selle kajastumisest elektrisektoris on esitatud lisas.

Üldeesmärgi täitmiseks aastaks 2020 võiks taastuvenergia panust kütte- ja jahutussektoris praeguse 9%lise osakaaluga võrreldes enam kui kahekordistada. Enamus kasvust võiks olla seotud biomassiga ja see hõlmab nii tõhusamaid majapidamissüsteeme kui ka ülitõhusaid biomassiga köetavaid soojus- ja elektrienergia koostootmise jaamu. Ülejäänud osa võiks tulla maasoojus- ja päikeseenergiarajatistest. Näiteks Rootsil on paigaldatud üle 185 000 maasoojusel töötava soojuspumba, mis moodustab poole kogu Euroopas paigaldatud soojuspumpade arvust. Kui ELi ülejäänud liikmesriigid järgiks asjaomast paigaldamistempot, annaks maasoojusallikad Euroopas täiendavalt 15 miljonit tonni naftaekvivalenti. Samamoodi võiksid päikeseenergiat töötavate Saksa ja Austria kütterajatiste tasemed kogu ELis rakendatult tulemuseks anda 12 miljoni tonni naftaekvivalenti suuruse panuse. Teisisõnu, suur osa eesmärkidest on saavutatavad praeguseid parimaid tavasid rakendades. Üks näide kütte- ja jahutussektori perspektiivhinnangust on esitatud lisas.

Biokütused võiksid anda 43 miljonit tonni naftaekvivalenti, mis vastab 14%le sõidukikütuste turust. Kasv võiks olla seotud nii bioetanooli (mis on Rootsis juba saavutanud 4%lise osakaalu bensiiniturust; maailma liider Brasiilia on selles saavutanud üle 20%lise osakaalu) kui ka biodiisliga, kus maailma liider Saksamaa on juba saavutanud 6% diisliturust. Kodumaiselt toodetud teravili ja troopiline suhkruroog võiksid olla peamised etanooli lähteained, mida hiljem täiendatakse õlgedest ja jätmetest toodetud tselluloosietanooliga. Nii kodumaiselt kasvatatud kui ka imporditud rapsiõli jääks peamiseks biodiisli lähteaineks, mida täiendatakse väiksemas koguses soja- ja palmiõliga ning hiljem teise põlvkonna biokütustega, st peamiselt puidukasvatusest toodetud Fischer-Tropsch'i diisliga.

²⁰

Käesoleva tegevuskava jaoks koostatud mõju hindamises SEK(2006) 1719 esitatakse üksikasjalikult eri kulud, teostatavus, nõrgad kohad ning võrreldakse stsenaariume, sealhulgas erinevaid taastuvenergiakombinatsioone. Siin järgitud lähenemise viis, nn Green-x tasakaalustatud stsenaarium, on arutlusel mõju hindamises.

3.5. Edendav poliitika ja kõrvalmeetmed

Lisaks eespool kirjeldatud seadusandlikele meetmetele ja nende kohaldamisele liikmesriikides võtab komisjon järgmised meetmed:

- teeb ettepaneku tugevdada õigusnorme, et **kõrvaldada põhjendamatud tõkked** taastuvate energiaallikate integreerimisel ELi energiasüsteemi. Võrguühenduste ja -laienduste tingimusi tuleb lihtsustada. Mõnedes liikmesriikides on keerukad loamenetlused, mida tuleb taastuvenergiasüsteemide ehitamisel järgida. Kõnealuseid menetlusi tuleb vähendada. Ehitusseadustikes tavaliselt taastuvenergiat ei arvestata. Uuenduslikele väikese ja keskmise suurusega ettevõtetele seatud bürokraatlikud raskused tuleb kõrvaldada. Selleks jätkab komisjon taastuvatest energiaallikatest elektri tootmise direktiivi ranget kohaldamist;
- teeb õigusloomeettepaneku taastuvenergia laiulatuslikumat kasutamist piiravate tõkete kõrvaldamise kohta kütte- ja jahutussektoris, sealhulgas halduslike takistuste, ebasobivate jaotuskanalite, sobimatute ehitusseadustike ja turuteabe puudumise kõrvaldamise kohta;
- võtab täiendavaid meetmeid elektrisektori siseturu toimimise parandamiseks taastuvenergia arengust lähtuvalt. Suurem läbipaistvus, võrgu jagamine ja eraldamine ning suurem ühendusvõimsus annavad kõik võimaluse taastuvenergiaga tegelevate uute uuendusmeelsete ettevõtjate turule tulemiseks;
- vaatab 2007. aastal liikmesriikide **taastuvenergia alased toetussüsteemid** uuesti läbi, et hinnata nende tulemuslikkust ja taastuvenergia alaste toetuskavade ühtlustamise vajadust ELi elektrisektori siseturul. Kui üleminekuajal võib riiklikke taastuveneriakavasid elektrisektoris kuni siseturu täieliku toimimiseni veel vaja olla, siis pikemas perspektiivis tuleks eesmärgiks võtta toetuskavade ühtlustamine;
- toetab ettepanekut biokütuste soodustus/toetussüsteemi kohta, mis näiteks taunib suure bioloogilise mitmekesisusega maa kasutuselevõtmist biokütuste lähteaine kasvatamise põllumaana; taunib halbade biokütuse tootmissüsteemide kasutamist; ning innustab teise põlvkonna tootmisprotsesside kasutamist;
- jätkab taastuvate energiaallikate kasutamise edendamist riigihangetes puhaste energialiikide kasutamise hõlbustamise eesmärgil, eelkõige transpordis;
- jätkab tasakaalustatud lähenemisviisi käimasolevates vabakaubanduslääbirääkimistes etanooli tootvate riikide/piirkondadega, pidades silmas kodumaiste tootjate ja ELi kaubanduspartnerite huve biokütuse kasvava nõudluse raames;
- jätkab tihedat koostööd võrguhaldajatega, Euroopa elektrisektorit reguleerivate asutustega ja taastuvenergiatööstusega, et võimaldada **taastuvaid energiaallikaid paremini elektrivõrku integreerida**, pöörates erilist tähelepanu avamere tuuleenergia ulatuslikumat kasutuselevõtmist käsitlevatele erinõuetele, eelkõige seoses piiriüleste võrguühendustega. Tuleks uurida TEN-E süsteemiga loodud võimalusi; ning alustada tööd Euroopa avamere suurvõrgu osas;
- kasutab täielikult ära ühenduse pakutavate **rahaliste vahendite** – eelkõige struktuuri- ja ühtekuuluvusfondide, maaelu arengu fondide, ja ühenduse rahvusvaheliste koostööprogrammide kaudu võimaldatava rahalise toetuse abil avanevaid võimalusi taastuvate energiaallikate arendamise toetamiseks ELis ja mujal;

- jätkab taastuvate energiaallikate osas parimate tavade vahetamise edendamist, kasutades erinevaid teabe- ja aruteluplatvorme, näiteks olemasolevat Amsterdami foorumit.²¹ Komisjon rajab seoses oma algatusega „Piirkonnad majandusmuutuses“ ka piirkondade ja linnade võrgustikud säästva energiakasutuse parimate tavade vahetamise soodustamiseks;
- jätkab tavapäraste fossiilkütuste väliskulude kajastamist kütusehinnas (muu hulgas energia maksustamise teel);
- kasutab ära kõik taastuvenergia pakutavad võimalused tulemustele suunatud meetmetega eelolevas **Euroopa strateegilises energiastechnoloogia kavas (SET-kava)**;
- edendab taastuvate energiaallikate kasutamist oma energiaalases välispoliitikas²² ja soosib säästva arengu võimalusi arengumaades;
- rakendab täielikult komisjoni 2005. aasta detsembris vastu võetud biomassi tegevuskava²³. Biomassil on suur potentsiaal ja ulatuslik kasu muudes ühenduse poliitikavaldkondades;
- jätkab **Euroopa aruka energeetika** programmi kasutamist, et aidata täita lünka uuenduslike tehnoloogiate eduka demonstreerimise ja nende tegeliku turule sisenemise vahel selleks, et saavutada massiline rakendamine ja suurendada ELis laiaulatuslikke investeeringuid uutesse ja kõige parema jõudlusega tehnoloogiatesse, ning selle tagamiseks, et taastuvenergiat peetaks esmaseks prioriteediks jätkuvates jõupingutustes **ELi teadusuuringute ja tehnoloogia arendamise** programmide kasutamise maksimeerimiseks süsinikuvaba või väheste süsinikuhehtkogustega energiastechnoloogiatega toetamiseks, arendades samas sünergiaid samalaadsesse arengusse kaasatud liikmesriikide vahel.

Lisaks kõnealustele komisjoni algatustele tuleks rõhutada, et liikmesriigid, piirkondlikud ja kohalikud asutused peavad taastuvenergia laiaulatuslikumale kasutamisele oluliselt kaasa aitama. Praegu kasutavad liikmesriigid taastuvenergia edendamiseks mitmesuguseid poliitikavahendeid, sealhulgas soodustariife, lisatasude süsteeme, rohelisi sertifikaate, maksuvabastusi, kohustusi kütusetarnijatele, avaliku hanke alast poliitikat ning tehnoloogiauurimisi ja -arendust. Kavandatud uute eesmärkide suhtes edu saavutamiseks peavad liikmesriigid kooskõlas EÜ asutamislepingu sätetega nende käsutuses olevaid poliitilisi vahendeid rohkem ära kasutama.

Liikmesriikidelt ja/või kohalikest ja piirkondlikest asutustelt nõutakse konkreetselt järgmist:

- tagada, et loamenetlused on lihtsad, kiired ja õiglased, selgete juhistega loa taotlemiseks, sealhulgas vajadusel viitega lubasid väljaandvatele koondasutustele, kes vastutavad taastuvate energiaallikatega seonduvate haldusmenetluste kooskõlastamise eest;
- parandada planeerimiseelseid mehhanisme, millega piirkondadel ja linnavalitsustel palutakse määrata taastuvenergiarajatiste jaoks sobivad kohad;
- integreerida taastuvenergia piirkondlikesse ja kohalikesse kavadesse.

²¹ <http://www.senternovem.nl/amsterdamforum/>

²² On märkimisväärne, et Euroopa naabruspoliitika raames kokkulepitud tegevuskavad juba sisaldavad selleks ettenähtud meetmeid.

²³ KOM(2005) 628.

4. TAASTUVENERGIA EESMÄRKIDE SAAVUTAMISE MÕJU HINDAMINE

Käesolevale tegevuskavale lisatud mõju hindamise aruandes kirjeldatakse üksikasjalikult eespool sätestatud meetmete mitmesugust mõju ja võrreldakse mitmete alternatiivsete poliitiliste valikuvõimaluste mõju.

Tegevuskava selles punktis antakse lühiülevaade järeldustest.

4.1. Mõju kasvuhoonegaaside heitkogustele ja muud keskkonnamõjud

Kliimamuutus on tähtsam kui kunagi varem. 2005. aasta 10. märtsi keskkonnanõukogul järeldati, et „tuleb kaaluda, milliseid meetodeid peab arenenud riikide rühm kasutama, et vähendada [kasvuhoonegaase] 2020. aastaks 15–30% võrra Kyoto protokollis aluseks võetud 1990. aasta tasemega võrreldes“.

Kasvuhoonegaaside heitkogused, sealhulgas CO₂ heited, taastuvatest energiaallikatest on kas madalad või need puuduvad. Taastuvenergia osakaalu suurendamisega ELi kütusevalikus vähendatakse seega oluliselt kasvuhoonegaaside heitkoguseid. 20%lise eesmärgi saavutamiseks vajaliku täiendava taastuvenergia kasutuselevõtmisega vähendatakse iga-aastaseid CO₂ heitkoguseid 600–900 miljoni tonni naftaekvivalendi võrra aastal 2020.²⁴ Arvestades, et CO₂ hind on 25 eurot/t,²⁵ saab CO₂ täiendava kogukasu väärtuseks arvutada 150–200 miljardit eurot. Tegelikud CO₂ hinnad sõltuvad tulevases rahvusvahelisest kliimakorrast. Välditavad CO₂ heitkogused on esitatud lisas.

Fossiilkütuste asendamine mõjub üldiselt hästi ka õhukvaliteedile. Eriti suur kasu on sellest elektrisektoris.

4.2. Energiavarustuse tagamine

Taastuvenergia aitab tagada varustuskindlust, suurendades kodumaiselt toodetava energia osakaalu, mitmekesistades kütusevalikut ning energiaimpordi allikaid ja suurendades poliitiliselt stabiilsetest piirkondadest saadava energia osakaalu. Kui EL saavutab kavandatud taastuvenergiaosa, tugevdab ta oma positsiooni kõikides kõnealustes varustuskindluse aspektides. See tuleb kasuks kõikidele sektoritele ja on eriti märgatav transpordis. Üks võimalus kasu kokku võtta on vaadata taastuvenergiaga asendatud fossiilkütuste kogust. Oletades, et EL saavutab taastuvenergia osas 20%lise osakaalu, võib välja arvutada, et nõudlus fossiilkütuse järele väheneb iga-aastaselt 252 miljoni tonni naftaekvivalendi võrra alates aastast 2020. Kõnealune arv võrdub kokku arvestatult energia kogutarbimisega Ühendkuningriigis, Lätis ja Leedus. Ligi 200 miljonit tonni naftaekvivalenti asjaomases kokkuhoiust tuleks impordi arvelt, sealhulgas 55 miljonit tonni naftaekvivalenti nafta- ja 90 miljonit tonni naftaekvivalenti gaasiimpordilt, valdavalt Lähis-Idast ja SRÜ riikidest.

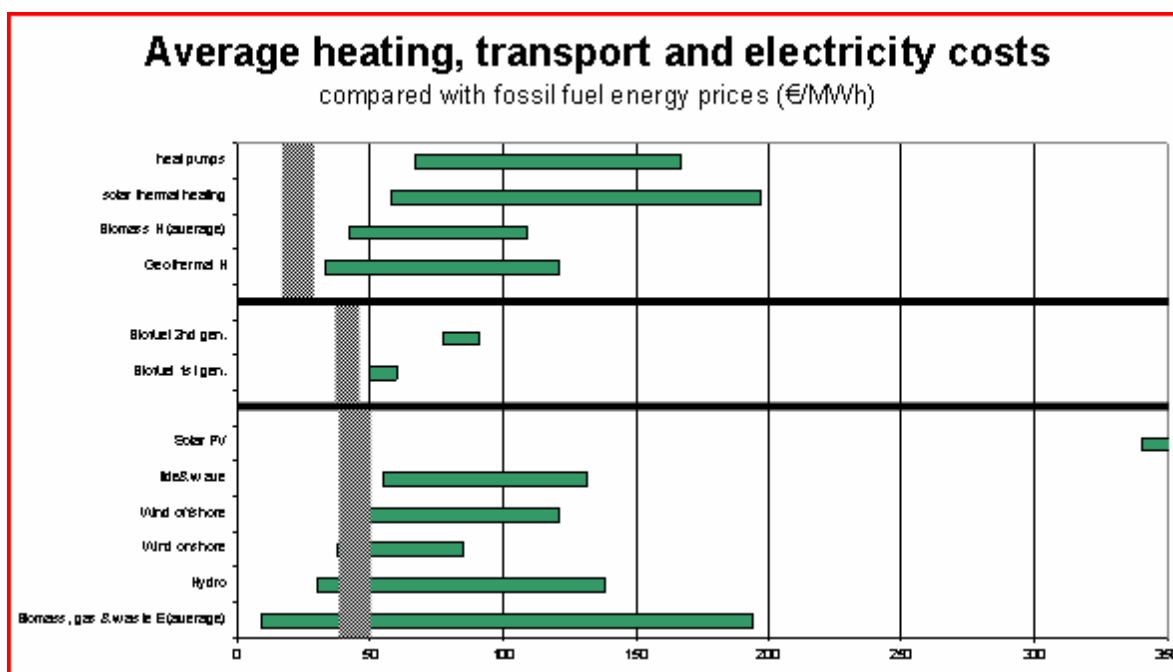
²⁴ Allikas: Green-X mudel, tasakaalustsenaarium ja Energy Economics Group, Fraunhofer ISI, Ecofys ja PRIMES mudel. Vt komisjoni töödokument „Taastuvenergia tegevuskava: mõju hindamine – SEK(2006) 1719.“

²⁵ Praegused turuhinnad (2006. aasta ELi toetustega) on 2006. aasta jaanuarist juulini kõikunud vahemikus 7–30 euro/t, kusjuures keskmised hinnad kõiguvad keskel läbi vahemikus 15–20 eurot/t.

4.3. Maksumus ja konkurentsivõimelisus

Vastupidiselt tavapärastele energiaallikatele, on taastuvenergia maksumus viimasel 20 aastal pidevalt ja märgatavalt vähenenud. Näiteks on tuuleenergia maksumus kWh kohta viimase 15 aastaga langenud 50% võrra, samas kui turbiinide suurus on kümnekordistunud. Päikeseenergiastüsteemid on täna üle 60% odavamad kui 1990. aastal.

Sellele vaatamata, ja nagu on märgitud punktis 2, varieerub taastuvenergia maksumus ressursidest ja kasutatavast tehnoloogiast sõltuvalt oluliselt, kuid üldiselt ületab see ikka veel tavapäraste energiaallikate maksumust. See on kujutatud allpool esitatud graafikul.



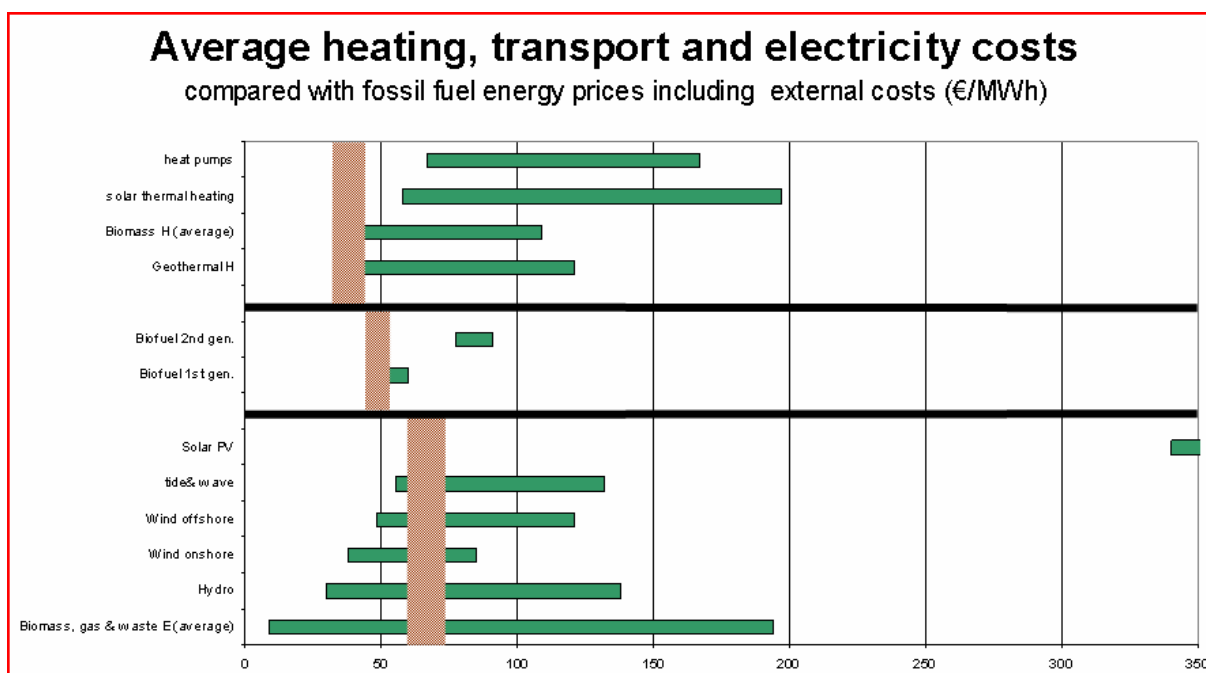
Joonis 3: Keskmise kütte-, transpordi- ja elektrimaksumus (eurot/MWh)²⁶

Average heating, transport and electricity costs	Keskmine kütte-, transpordi- ja elektrikulud
compared with fossil fuel energy prices	võrreldes fossiilkütuste energiahindadega
Heat pumps	Soojuspumbad
Solar thermal heating	Päikesesoojusküte
Biomass h (average)	Biomassi küte (keskmise)
Geothermal h	Maasoojuse küte
Biofuel 2nd generation	Biokütuste 2. põlvkond

²⁶ See graafik nagu ka joonis 4 põhinevad Green-X kuludel (kütte ja elektri jaoks) ning JRC/EUCAR/Concawe uuringul, mis hõlmab ajavahemikku tootmisallikast kuni sõidukis kasutamiseni (transpordisektoris).

Biofuel 1st generation	Biokütuste 1. põlvkond
Solar PV	Päikeseenergia
Tide & wave	Tõusu ja mõõna tekitatud energia
Wind off-shore	Avameretuul
Wind on-shore	Rannikutuul
Hydro	Hüdroenergia
Biomass, gas ja waste e (average)	Biomassist, gaasist ja jäätmetest toodetud elekter (keskmine)

Energiaturu hinnasignaalid püsivad moonutatuna taastumatute energiaallikate²⁷ kasuks, eelkõige seetõttu, et endiselt ei suudeta väliseid kulusid süstemaatiliselt hinna sisse arvestada. Kuigi väliseid kulusid võetakse ELi heitkogustega kauplemise süsteemi, taastuvate energiaallikate maksustamise või toetusraamistike kaudu osaliselt hinna kujundamisel arvesse, ei kajasta praegused turuhinnad veel kaugeltki tegelikku omahinda. Alljärgneval joonisel⁴²⁸ on näidatud, mil määral taastuvenergiatehnoloogiad suudaksid tavapärase kütustega paremini konkureerida, kui hinnad kajastaksid väliseid kulusid.



Joonis 4: Keskmine kütte-, transpordi- ja elektrimaksumus koos väliste kuludega (euro/MWh)

Average heating, transport and electricity costs	Keskmine kütte-, transpordi- ja elektrikulud
--	--

²⁷

KOM(2006) 851.

²⁸

Sama allikas mis joonisel 4, koos väliste kuludega vastavalt Euroopa Komisjonile koostatud Extern-E uuringule.

compared with fossil fuel energy prices	võrreldes fossiilkütuste energiahindadega
Heat pumps	Soojuspumbad
Solar thermal heating	Päikesesoojusküte
Biomass h (average)	Biomassi küte (keskmine)
Geothermal h	Maasoojuse küte
Biofuel 2nd generation	Biokütuste 2. põlvkond
Biofuel 1st generation	Biokütuste 1. põlvkond
Solar PV	Päikeseenergia
Tide & wave	Tõusu ja mõõna tekitatud energia
Wind off-shore	Avameretuul
Wind on-shore	Rannikutuul
Hydro	Hüdroenergia
Biomass, gas ja waste e (average)	Biomassist, gaasist ja jäätmetest toodetud elekter (keskmine)

ELi taastuvenergia eesmärgi täitmiseks aastaks 2020 kaasnevad lisakulud. Nende suurus sõltub rahastamisvahendite valikust, valitud tehnoloogiatest ja konkurentsitasemest sektoris. Kulud sõltuvad eelkõige aga tavapäraste energiaallikate, eelkõige nafta, rahvusvahelistest hindadest. *Iga-aastased* lisakulud, mis on seotud taastuvenergia osakaalu suurendamisega aastaks 2020 kavandatud tasemeni, on määratletud taastuvenergia tootmise kogukuludena, millest lahutatakse tavapärase energiatootmise võrdluskulud. Tasakaalustatud taastuvenergiatehnoloogia võimaluste kombinatsioon annab madalate rahvusvaheliste naftahindadega (48 USA dollarit) ühendatult tulemuseks selle, et kavandatud taastuvenergia osakaalu saavutamiseks vajalikud iga-aastased keskmised lisakulud on ligikaudu 18 miljardit eurot²⁹. Suured jõupingutused teadusuuringutes ja arendustegevuses aitavad kindlasti taastuvenergiaga seotud kulusid, ja seega kõnealuse poliitika üldmaksumust, vähendada. Täpne tehnoloogiavalik³⁰ võib kõnealuseid keskmisi kulusid vähendada ligikaudu 2 miljardi euro võrra aastas.

²⁹ Maailmaturu naftahinnad on kõikunud 55 ja 78 USA dollari vahel barreli eest (2005. aasta hinnad). Naftaturu hindu ja lisakulusid väljendatakse käesolevas dokumendis läbivalt eurodes 2005. aasta seisuga.

³⁰ Tehnoloogiavajaduste maksumust tuleb arvestada mitte staatilise, vaid dünaamilise väärtusena. Tehnoloogia mitmekesistamise innustamisel on majanduslik kasu pikas perspektiivis. Taastuvenergia puhul tuleb aga selgitada, et maksumus varieerub oluliselt: tuuleenergia omahind on keskmiselt 65 eurot/MWh, päikeseenergiaga 650 eurot/MWh. Biomassitehnoloogiate maksumus varieerub vahemikus 20 eurot/MWh kuni 180 eurot/MWh.

Kui palju maksab ühiskonnale taastuenergia osa suurendamine 20%lise osakaaluni?

Eespool nimetatud taastuenergia kiirendatud kasvuga seotud kulused tuleks vaadelda kavandatud energiainfrastruktuuri aastani 2030 tehtavate koguinvesteeringute kontekstis, mis ulatuvad eeldatavalt üle 2 triljoni USA dollari. Osa sellest finantseeritakse kasumist, osa maksudest ja osa peab kindlasti tulema tarbijailt, st suurematest elektriarvetest.

Tuleb märkida, et taastuenergia portfelli maksumust mõjutav põhitegur on naftahind. Kui oletada, et aastal 2020 on naftahind 78 USA dollarit/barrel, oleksid aasta keskmised lisakulud 10,6 miljardi euro³¹ ringis. Võrdluseks – ELi energia kogumaksumuseks eeldatakse asjaomasel aastal ligikaudu 350 miljardit eurot.

Pidades silmas kasvuhuonegaaside olulist kokkuhoidu, mis on otsene tagajärg fossiilkütuste kiirendatud korras taastuenergiaga asendamisele³², katab süsinikuhind 25 eurot tonni kohta, ühendatuna kõrgete naftahindadega (78 USA dollarit), peaaegu täielikult kavandatud taastuenergia osakaalu saavutamiseks seonduvad lisakulud.

Taastuenergia piirkulud on tavapäraste energiaallikatega võrreldes sageli madalad ja seega vähendab taastuenergia järkjärguline kasv elektri hindu elektrisektori hulgemüügiturul³³. Netomõju tarbijate elektrikuludele sõltub seega kahest vastasmõjuga tegurist. Elektrisektoris võivad tarbijate elektrihinnad, eeldusel et võrdluseks võetav elektri hetkehind on 48,6 eurot MWh kohta, olla 5% kõrgemad taastuenergiasse tehtavate lisainvesteeringute tõttu.

Ka see, kas energiatõhususe alaseid meetmeid rakendatakse, on väga tähtis, ning ka see, kas eespool nimetatud hinnamääras võetakse arvesse energiatõhususe põhimõtteid. Ilma nendeta tõuseks aasta keskmine lisakulu enam kui 7 miljardi euro võrra aastas. Täpsed andmed kuluanalüüsi kohta esitatakse mõju hindamise aruandes.

Euroopa Ülemkogu otsustas 2006. aasta märtsis taas keskenduda Lissaboni strateegiale³⁴ tööhõive ja majanduskasvu heaks.³⁵ ELi taastuenergiasektor on saavutanud juhtiva koha maailmas ning selle käive on 20 miljardit eurot ja kõnealusel sektoris töötab 300 000 inimest.³⁶ EL peab selle positsiooni säilitamiseks jätkama taastuenergiatehnoloogiate juurutamise laiendamist ELis. Uuringutes tehtud prognoosid erinevad selles osas, kuidas taastuenergia suurem osakaal mõjutab SKT-d, mõned eeldavad väikest kasvu (0,5% ringis) ja teised väikest langust. Uuringutes eeldatakse ka, et taastuenergia toetamise tulemusel toimub väike puhaskasv tööhõives. Suur osa taastuenergia toetamisest tekkivast majandustegevusest asub põllumajanduspiirkondades, sageli äärealadel.

³¹ See teeb ligikaudu 20 eurot aastas iga Euroopa kodaniku kohta.

³² Kavandatud eesmärgi saavutamisel vähendatakse hinnatavalt kasvuhuonegaase aastas keskmiselt 419 miljoni tonni võrra.

³³ „Beeinflussung der Spotmarktpreise durch Windstromerzeugung“. Neurbarth et al., 2006. S. Bode, Hamburg Institute of International Economics (HWI), 2006.

³⁴ 2000. aasta märtsis Lissabonis toimunud Euroopa Ülemkogu järeldustes lepiti kokku „uus strateegiline eesmärk järgmiseks aastakümneks: saada maailma kõige konkurentsivõimelisemaks ja dünaamilisemaks teadmispõhiseks majandussüsteemiks, mis on võimeline jätkusuutlikuks majanduskasvuks rohkemate ja paremate töökohtadega ning suurema sotsiaalse ühtekuuluvusega“.

³⁵ Eesistujariigi järeldused 2006. aasta 24. märtsil toimunud Euroopa Ülemkogu kohta.

³⁶ Euroopa Taastuenergia Nõukogu „Euroopa taastuenergia alased eesmärgid: 20% aastaks 2020“.

Täiendavad ärivõimalused tekivad taastuvenergiatehnoloogia ekspordist. Traditsiooniliselt on ELi tuuletööstus olnud maailmaturu liidripositsioonil. Praegu on sellel maailmas 60%line turuosa. Muudes taastuvenergiatehnoloogiates toimub praegu muljetavaldav kasv, näiteks päikesesoojusrakendustes, kus on tegutsema hakanud Hiina turg, mis moodustab praegu üle 50% maailma päikesesoojusrajatistest. Tänu tuuleenergiale Saksamaal loodud tööhõivest (hinnatavalt 60 000 põhikohaga töökohta) tuleneb pool eksporditurust.

Tugeva taastuvenergiastrateegiaga oleks ELil soodne võimalus säilitada liidripositsioon taastuvenergiuuringutes ning ta saaks suurt kasu taastuvenergiatehnoloogia ekspordist.

5. JÄRELDUS

Käesoleva tegevuskavaga sätestab komisjon olulise osa oma strateegilisest nägemusest energia tuleviku kohta Euroopas. Selles püütakse taastuvenergia tähtsuse kasvu oluliselt kiirendada ja tehakse ettepanek selle kohta, et EL saavutaks aastaks 2020 taastuvatest energiaallikatest toodetud energia 20%lise osakaalu oma energiavalikus. Komisjon palub kevadisel ülemkogul ja Euroopa Parlamendil kõnealust eesmärki toetada. See nõuab ELi reguleeriva raamistiku olulist tugevdamist. Komisjon on eelkõige veendunud, et nüüd on vaja õiguslikult siduvat eesmärki taastuvenergia üldise osakaalu suhtes ELi energiavalikus ja lisaks on vaja kohustuslikke miinimumeesmärke biokütuste osas. Asjaomane poliitika on oluline samm jätkusuutlikkuse suunas.

Kõnealuse eesmärgi saavutamine on tehniliselt ja majanduslikult teostatav. Täiendavad keskmised kulud, võrreldes tavapäraste varustusvõimalustega, sõltuvad tuleviku uuenduslikkusest ja tavapärase energia hindadest ning võivad olla vahemikus 10,6–18 miljardit eurot aastas. 20%lise eesmärgi saavutamiseks vajaliku taastuvenergia täiendav kasutuselevõtmine vähendab 2020. aastaks iga-aastaseid CO₂ heitkoguseid ligikaudu 700 miljoni tonni võrra. Kasvuhoonegaaside heitkoguste sellise olulise vähendamise väärtus võib peaaegu täielikult katta kogu lisamaksumuse kõrgete energiahindade tingimustes. Samal ajal kindlustab EL oma positsiooni varustuskindluses, vähendades 2020. aastaks nõudlust fossiilkütuse järele üle 252 miljoni tonni naftaekvivalendi võrra. Kuni kõnealuste õigusaktide jõustumiseni jõustatakse rangelt käesolevat õiguslikku raamistikku, eelkõige elektri ja biokütuste osas.

Keegi ei suuda ette näha nafta- või gaasihindu enam kui 20 aasta pärast, kuid oleks ettevaatamatu mitte alustada investeerimist ELi energiatuleviku ebakindluse vähendamisse. Käesolevas tegevuskavas sätestatud põhimõtete ja ettepanekute elluviimise eesmärgil järgnevad sellele 2007. aastal uued õigusloomeettepanekud. Uued õigusaktid rajanevad olemasoleval õiguslikul raamistikul ja tugevdavad seda 2010. aastale järgneval perioodil. Liikmesriigid peaksid riiklikke asjaolusid ja valikuid arvesse võttes hakkama üldeesmärki ühtlaselt ja õiglaselt jagama, samal ajal märkides, kuidas nad kavatsevad vastavalt kokkulepitud eesmärgile kõigis kolmes sektoris edu saavutada.

Kõnealuse poliitikaga püütakse luua tõeline siseturg, kus taastuvenergiatehnoloogiad saavad jõudsalt areneda. See annab äriühingutadele kindluse ja stabiilsuse, mida nad vajavad oma investeerimisotsuste tegemiseks, jättes samal ajal liikmesriikidele paindlikkuse, mida nad vajavad asjaomase poliitika toetamiseks kooskõlas oma siseriikliku olukorraga.

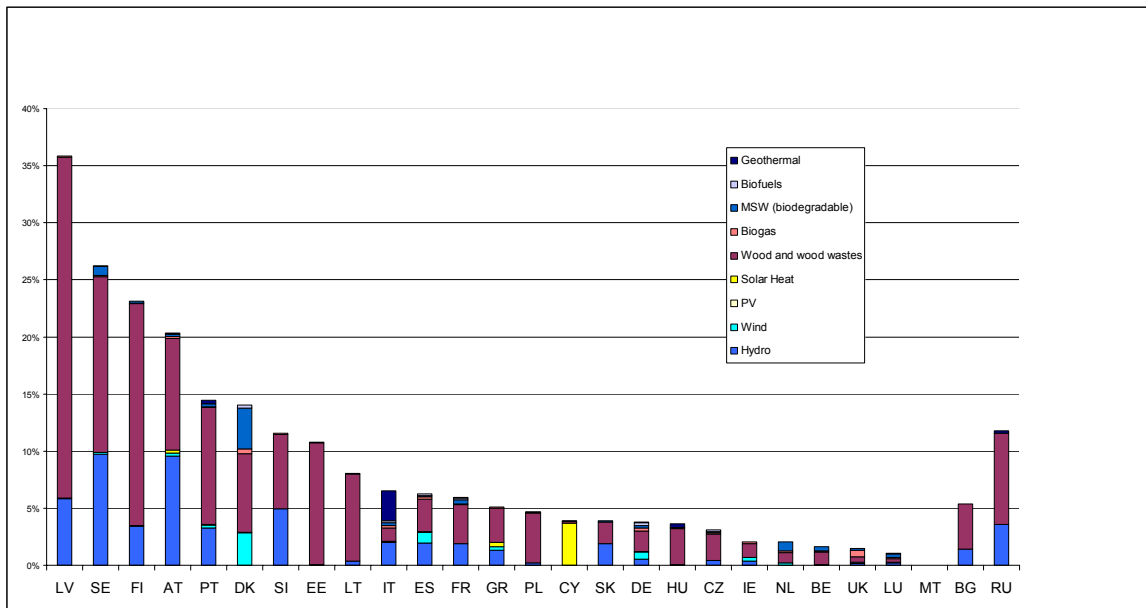
Tegevuskava aluseks on maine ja juhtiv roll, mis on ELi taastuvenergiatööstuse sektoritel maailmas. Eesmärk on kinnitada ELi positsiooni maailma liidrina asjaomases sektoris.

Arvestades suurenevat konkurentsi maailmas ja asjaolu, et teised põhiosalised seavad sisse tugevat taastuenergia toetamise poliitikat, esitatakse kõnealuse eesmärgi saavutamiseks Euroopale suuri väljakutseid. Tegevusetuse või nägemuse puudumise tõttu ebaõnnestumine selles ohustaks tõsiselt meie liidripositsiooni valdkonnas, mille tähtsus ulatub energiasektori piiridest kaugemale.

Eelkõige aga annab käesolev tegevuskava ELi kodanikele kindluse, mida nad oma poliitikategijatelt ootavad: et sellistele tõsistele probleemidele, nagu kliimamuutus ja keskkonna olukorra halvenemine ning varustuskindlus, antakse samavõrra arvestatavad vastused.

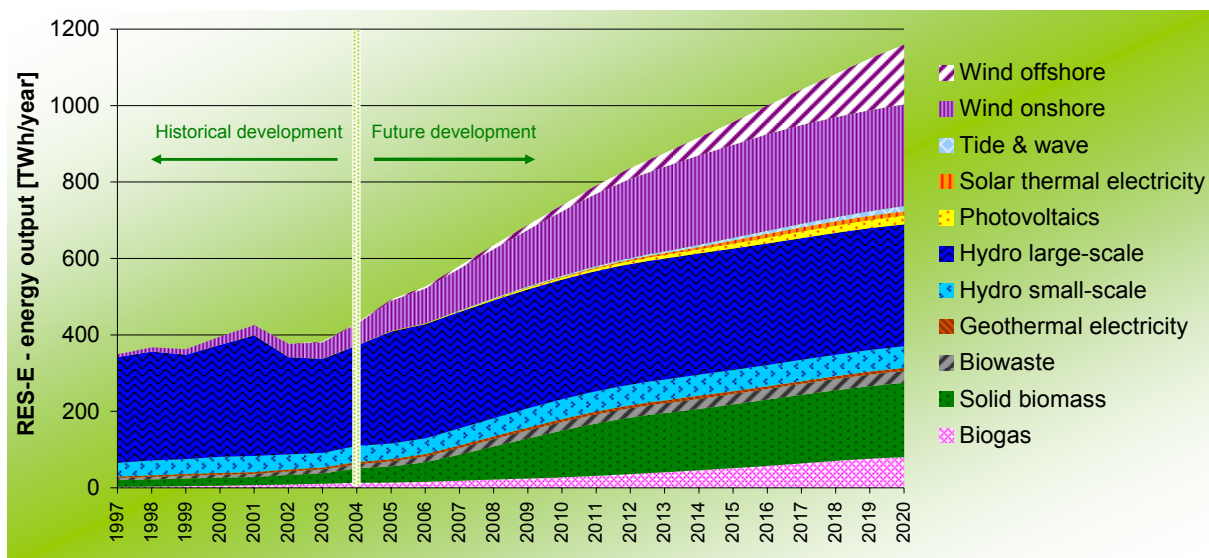
LISA

Taastuvate energiaallikate osakaal sisemaises kogutarbimises 2004. aastal (allikas: Eurostat)



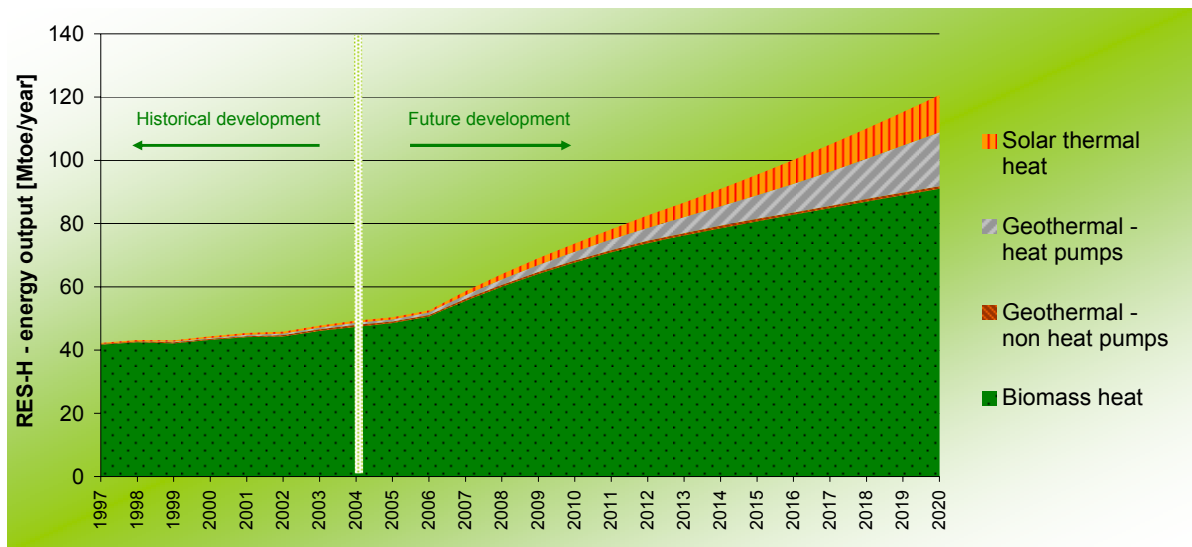
Geothermal	Maasoojus
Biofuels	Biokütused
MSW (biodegradable)	Tahked olmejäätmed (biolagundatav)
Biogas	Biogaas
Wood and wood wastes	Puit ja puidujäätmed
Solar heat	Päikeseküte
PV	Päikeseenergia
Wind	Tuuleenergia
Hydro	Hüdroenergia

Taastuenergia kasv: elektrialased perspektiivhinnangud aastaks 2020



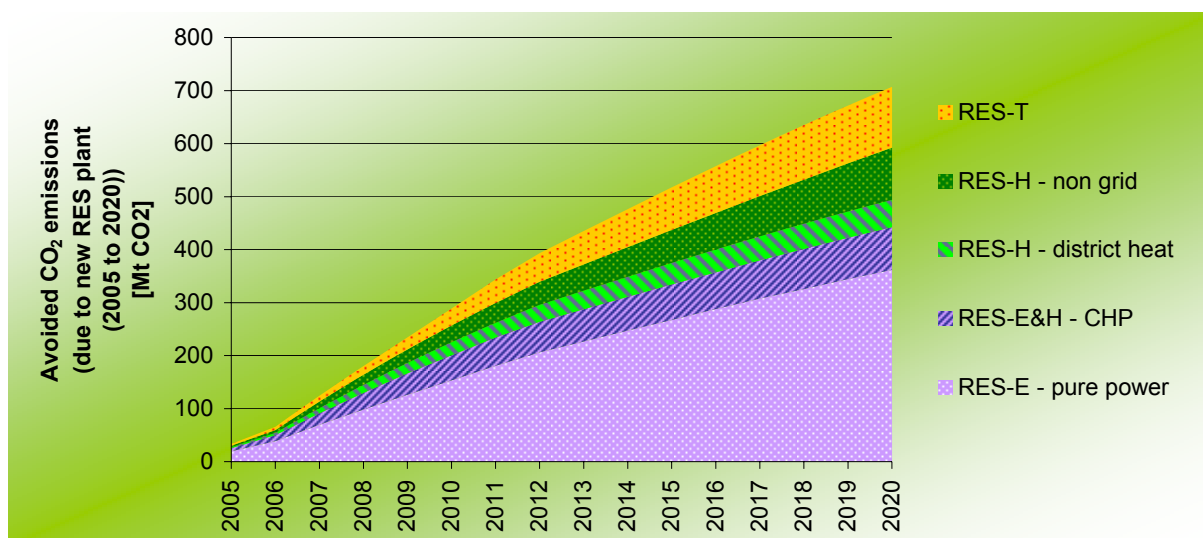
RES-E energy output	TEA-E energiatootmine
Historical development	Ajalooline areng
Future development	Tuleviku areng
Wind off-shore	Avameretuul
Wind on-shore	Rannikutuul
Tide and wave	Tõusu ja mõõna tekitatud energia
Solar thermal electricity	Päikesesoojuselekter
Photovoltaics	Päikeseenergia
Hydro large-scale	Suurhüdroenergia
Hydro small-scale	Väikehüdroenergia
Geothermal electricity	Maasoojuselekter
Biowaste	Biojätmed
Solid biomass	Tahke biomass
Biogas	Biogaas

Taastuenergia kasv: kütte ja jahutuse perspektiivhinnangud aastaks 2020



Historical development	Ajalooline areng
Future development	Tuleviku areng
RES-H energy output (Mtoe/year)	TEA-K energiatootmine (miljonit tonni naftaekvivalenti)
Solar thermal heat	Päikesesoojusküte
Geothermal - heat pumps	Maasoojus - soojuspumbad
Geothermal - non-heat pumps	Maasoojus - mitte-soojuspumbad
Biomass heat	Biomassiküte

Aastani 2020 tänu uue TEA kasutuselevõtmisele EL 25s välditud CO₂ heitkogused



Avoided CO ₂ emissions	Välditud CO ₂ heitkogused
(due to new RES plant	(tänu uuele TEA elektrijaamale
2005 to 2020) [Mt CO ₂]	2005–2020) [miljonit tonni CO ₂]
RES-T	TEA-T
RES-H - non grid	TEA-K – võrguväline
RES-H – district heat	TEA-K – keskküte
RES-E and H – CHP	TEA-E ja K – elektri-ja soojusenergia koostootmine
RES-E – pure power	TEA-E – puhaselekter