

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamus teemal „Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele „Valmistumine tulevikuks: võtmetehnoloogiate ühise strateegia väljatöötamine ELis” ”

KOM(2009) 512 lõplik

(2011/C 48/20)

Raportöör: **Peter MORGAN**

30. oktoobril 2009. aastal otsustas Euroopa Komisjon vastavalt EÜ asutamislepingu artiklile 262 konsulteerida Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteega järgmises küsimuses:

Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele - „Valmistumine tulevikuks: Valmistumine tulevikuks: võtmetehnoloogiate ühise strateegia väljatöötamine ELis”

KOM (2009) 512 lõplik.

Asjaomase töö ettevalmistamise eest vastutav ühtse turu, tootmise ja tarbimise sektsioon võttis arvamuse vastu 8. juulil 2010.

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee võttis täiskogu 465. istungjärgul 15.-16. septembril 2010 (15. septembri istungil) vastu järgmise arvamuse. Poolt hääletas 112, vastu hääletas 2, erapooletuks jäi 1.

1. Järeldused ja soovitused

1.1 Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee toetab ettepanekut keskenduda võtmetehnoloogiatele. Samuti rõhutab ta, et ülikoolide ja teaduskeskuste teadus- ja arendustegevus peaks olema tugevalt võtmetehnoloogiakeskne, et õhutada arengut ja toetada nende tehnoloogiate kommerts- ja tööstuskasutust.

1.2 Siiski tundub, et praegusel kujul on see ettepanek üks paljudest ELi algatustest, mis on mõeldud innovatsiooni ning teadus- ja arendustegevuse intensiivsuse parandamiseks siseturul. Varasemad kavad ei ole olnud edukad, millele osutab ka praegune asjade seis, mida komisjon oma analüüsis kirjeldab (vt selle dokumendi punkti 3.8). Vaja on uut käsitlust.

1.3 Teatistes märgitakse, et „arvestades seda, et vajaliku teadus- ja arendustegevuse ning selle konkreetsete rakenduste eest vastutavad peamiselt ettevõtjad, peaksid poliitikakujundajad looma õiged raamtingimused ja toetusvahendid, et tugevdada ELi tööstussuutlikkust võtmetehnoloogiate väljatöötamiseks”. Vastutus selle eest lasub liikmesriikidel, kuid komitee arvates on niisugune käsitlus problemaatiline, sest nagu 5. osas selgitatakse, ei ole liikmesriikides võtmetehnoloogiate rakendamiseks piisaval hulgal juhtivaid kõrgtehnoloogiaettevõtteid.

1.4 Kuna suurte kõrgtehnoloogiaettevõtete pole kaetud kõik spetsiifilised erialad, siis seisavad ELi VKEd silmitsi eriliste probleemidega. Mõned VKEd on alguses tagasihoidlikud, kuid muutuvad hiljem olulisteks kaasarääkijateks maailmaareenil.

Enamik uusi kõrgtehnoloogiaettevõtteid vajab suhteid suurte ettevõtetega, et kindlustada endale areng ja ellujäämine. Paljud VKEd võetakse üle suuretevõtete poolt, kes kasutavad neid oma teadus- ja arendustegevuse jõupingutuste täiendamiseks. Kui vastava ala kõrgtehnoloogiaettevõtted ELis puuduvad, siis saavad ELi VKEd partneriteks ja omanikeks USA ja Aasia ettevõtted.

1.5 Teatistes avaldub selgelt veendumus, et ELi huvid on hästi määratletud ja arusaadavad, kuid tegelikult see nii ei ole. Enamus tehnoloogiaettevõtteid on rahvusvahelised või globaalsed. Peakontor ja börsinoteering võivad paikneda kus iganes. Aktsionärideks on ülemaailmsed institutsioonid. Väärtusahela sellised osad nagu alusuuringud, tootearendus, tootmine ja montaaž võivad paikneda eri maailmajagudes. Ülevõtmine võib toimuda kõikjal, kus leidub vajalikku tehnoloogiat. Kaubamärgi tutvustamine ja müük toimuvad globaalsel tasandil. Tänu sellele on iga toode kõikjal saadaval.

1.6 Kuhu asetuvad selles huvide kogumis Euroopa huvid? See on seotud sellega, kas liikmesriigil õnnestub või ei õnnestu ettevõtet motiveerida. Võtmetehnoloogiate rakendamiseks on vaja rohkem ettevõtteid. Innustada tuleb ettevõtete loomist, toetada ettevõtete kasvuvajadusi ja ligi meelitada välisinvesteeringuid. Praegusele Euroopa ettevõtluskultuurile tuleb esitada väljakutse. Pärast Rooma lepingut ja sellele järgnenud Ühtset Euroopa Akti ei ole Euroopal õnnestunud tehnoloogia arenmises ülejäänud maailmaga sammu pidada. Võtmetehnoloogiate puhul avaneb Euroopal tõenäoliselt viimane võimalus saada eeskujuks kõrgtehnoloogiliste toodete ja teenuste valdkonnas.

1.7 Selle poliitika eduks on vaja üles ehitada Euroopa tootmistegevus. Vaja on paradigma muutust. Suhtumine, et tootmise saab allhangete vormis viia arengumaadesse, ei ole enam asjakohane. Toote insenerlahendused ja tehnoloogia avavad ukseid innovatsioonile, mis peitub kõrgtehnoloogilistes toodetes. See konkurentsieeliste allikas tuleb tuua tagasi Euroopasse ja tuleb toetada uute tehnoloogiaettevõtete laienemist Euroopas. Peale selle vajab Euroopa uusi töökohti.

1.8 Komitee rõhutab, et vajalik on tasakaal rakendusuuringute ja alusuuringute vahel. Alusuuringud tagavad viljaka pinnase innovatsiooni ja uute võtmetehnoloogiate pikaajaliseks ja jätkusuutlikuks arenguks. Tasakaal rakendusuuringute ja alusuuringute vahel on oluline ka kõrge kvalifikatsiooniga teadlaste ligi meelitamiseks.

1.9 Globaalsel turul on raske teostada ELi-keskset strateegiat. Komitee märgib, et teatis ei sisalda ühtegi viidet tulemuslikkuse meetmetele, sihtidele ega tähtaegadele, millest saaks selle algatuse teostamise osas lähtuda. Programmile kaju andmine võiks olla kõrgetasemelise eksperdirühma esimene ülesanne.

1.10 Vastused igale võtmetehnoloogia tegevuspõhimõtte ettepanekule on esitatud 4. osas. Lühidalt on need järgmised.

— Trotsida siseturu suutmatust ettevõteteid innustada ning töötada välja tööstusstrateegia, milles käsitletak kõrgtehnoloogiaettevõtete silmatorkavat põuda Euroopas.

— Tuua tootmine tagasi Euroopasse ja toetada uute ettevõtete laienemist Euroopas.

— Muuta ettevõtetele jaoks uuenduslike tehnoloogiate rahastamine kergemaks.

— Luua rahalisi stiimuleid, et paiknemine ELis oleks kasulik võtmetehnoloogiaalase uuendusetegevuse ja selle valdkonna ettevõtete jaoks.

— Algatada koolide ja ülikoolide radikaalne reformimine, et tagada vajalikud oskused.

— Innustada innovaatiliste kõrgtehnoloogiaettevõtete ülikooli- ja uurimiskeskusepõhiseid klastreid.

— Mõõnda, et maailm on muutunud ja võtta rahvusvahelisel tasandil kasutusele agressiivne kaubanduspoliitika.

— Tagada algatuse kõikehõlmav ulatus, ühendades sellesse kõigi peadirektoraatide kõik asjaomased algatused.

1.11 Põhjendatud on komisjoni mure, et tõese teabe puudumisel võib väärinfost mõjutatud üldsus avaldada põhjendamatut vastuseisu võtmetehnoloogial põhinevate toodete ja teenuste kasutuselevõtule. Komitee toetab kodanikuühiskonna kaasamist, et niiviisi tagada vajalik edasimineku. Suurt tähelepanu tuleb osutada huvi äratamisele laiema üldsuse ja eelkõige noorte hulgas meid igapäevaelus ümbritseva hämmastava teaduse ja tehnoloogia vastu, olgu selleks siis imepärase telekommunikatsiooni-, meedia- ja infotehnoloogia (!) konvergens, mida esindavad iPhone'i tüüpi tooted või bioloogia-, keemia-, füüsika- ja logistikaahel, mis toob mikrolaineahju vahendusel toidu meie lauale. Euroopa vajab rohkem teadlasi, kelle kutsumus oleks muuta maailma.

1.12 Samas nõuab komitee tungivalt, et võtmetehnoloogia arengu osas võetaks aluseks ettevaatlik lähenemine, millega mõõndakse, et ehkki (kõnealuse tehnoloogiaga kaasnevad) ohud esinevad, leevendatakse kliima-, tervise- ja sotsiaalprobleeme ja areng toimub säästvamalt. Kui teaduses riske ei võeta, pärsib see arengut ja avastusi, kuid kui võtmetehnoloogia rakendused saavad masstoodangu osaks, sooviks komitee, et kompromisse ei tehtaks üldsuse heaolu ega keskkonna säästvuse arvelt.

2. Sissejuhatus

2.1 Teatise 1. osas märgitakse, et ELil on vaja teha edusamme uuendusetegevuse valdkonnas, et varustada end vahenditega, mis on vajalikud esseeisvate suurte ühiskonnaprobleemide lahendamiseks. Komisjon kutsub liikmesriike üles nõustuma, et võtmetehnoloogiate kasutamine ELis on väga tähtis. Selline kokkulepe on eeltingimus ELi muutmisel innovatsioonikeskuseks. Kui Euroopa soovib saavutada rahvusvahelisel tasandil keskse positsiooni, on samuti vaja aidata oma tegevusega kaasa jõukuse suurendamisele kodus ja välismaal.

2.2 Komisjon teeb ettepaneku moodustada kõrgetasemeline eksperdirühm, kes tegeleks peatükis 4 nimetatud valdkondadega. Nüüd on see tehtud. Rühma kuuluvad liikmesriikide tööstus- ja teaduseksperdid. Sünergia loomiseks peaks kõnealune eksperdirühm tegema koostööd kõrgetasemeliste eksperdirühmadega, teiste komisjoni eksperdirühmade ja tehnoloogiaorganisatsiooni-dega.

2.3 Rühm peaks:

— hindama asjaomaste tehnoloogiate konkurentsiolekorda ELis, pöörates tähelepanu eelkõige tööstuslikule kasutamisele ja seosele ühiskonnaprobleemide lahendamisega;

— analüüsima põhjalikult, millised võimalused on võtmetehnoloogiatega seotud teadus- ja arendustegevuseks olemas avalikus ja erasektoris kogu ELis;

(¹) Inglisekeelne lühend TMT.

— tegema konkreetseid ettepanekuid selle kohta, milliseid poliitilisi meetmeid tuleks ELis võtta võtmetehnoloogiate tõhusamaks kasutamiseks tööstuses.

Komitee loodab, et rühma töö tugineb mõistlikkusele, visioonile ja kõikehõlmavale lähenemisviisile.

3. Võtmetehnoloogiad

3.1 Strateegiliselt kõige olulisemate võtmetehnoloogiatena on määratletud:

3.2 *nanotehnoloogia* on üldmõiste, mis hõlmab selliste struktuuride, seadmete ja süsteemide projekteerimist, kirjeldamist, tootmist ja rakendamist, mille kuju ja suurust reguleeritakse nanomeetri skaalas;

3.3 *mikro- ja nanoelektronika* käsitleb pooljuhte ning üliväikesi elektroonilisi allsüsteeme ja nende integreerimist suurematesse toodetesse ja süsteemidesse;

3.4 *fotoonika* on multidistsiplinaarne valdkond, mis tegeleb valguse, selle tekitamise, mõõtmise ja kasulikuks muutmise;

3.5 *kõrgtehnoloogiliste materjalide tehnoloogiad* pakuvad nii odavamaid asendajaid olemasolevate materjalidele kui ka uusi kõrgema lisaväärtusega tooteid ja teenuseid. Samal ajal vähenevad tänu nende kasutamisele nii ressursisõltuvus, keskkonnanahud kui ka jäätmed;

3.6 *tööstuslik biotehnoloogia* hõlmab mikroorganismide, nt ensüümide, või nende osade kasutamist, et luua tööstuslikult kasulikke tooteid, aineid ja keemilisi ehitusplokke, mille omadused ületavad tavapäraste naftakeemia protsesside teel saadute omi.

3.7 Ühenduse nõusoleku saamine võtmetehnoloogiate valimisel on teatise tähelepanu keskmes. Nende tehnoloogiate käitamiseks kasutatav tarkvara ja nende tehnoloogiate rakendused sõltuvad konkreetse tehnoloogia valikust. Komitee jätab rahumeeli ülaltoodud loetelu täpsustamise kõrgetasemelisele eksperdirühmale. Komitee soovib arvestada kõrgjõudlusega andmetöötuse ja simulatsiooniteadusega.

3.8 Komisjoni arvates on ELil märkimisväärseid probleeme nende võtmetehnoloogiate laialdasemal kasutuselevõtul. Ta on olnud nanotehnoloogiate, fotoonika teatud aspektide, biotehnoloogia ja pooljuhtide turustamisel ja kasutusele võtmisel vähem edukas kui USA ja mõned Aasia riigid. Need on kõik valdkonnad, kus teadus- ja arendustegevuses on tehtud märkimisväärseid jõupingutusi, kuid nende rakendamine majanduses ja ühiskonnas on puudulik. Sellel on mitu põhjust:

— EL ei kasuta oma teadus- ja arendustegevuse tulemusi tõhusalt.

— Avalikkus ei tea tihti, mis on võtmetehnoloogiad ja milline on nende tähtsus.

— Puudu on oskustööjõust, mis vastaks võtmetehnoloogiate multidistsiplinaarsele iseloomule.

— Võtmetehnoloogiate riskikapitali ja erainvesteeringutega rahastamise tase on suhteliselt madal.

— ELi poliitilised jõupingutused on tihti killustatud, kuna puudub pikaajaline nägemus ja koordineerimine.

— Mõnes kolmandas riigis võidakse võtmetehnoloogiatele anda riigi toetust, mis on aga tihti läbipaistmatu ja sellest tuleb ELis paremini aru saada.

4. Tegevuspõhimõtete ettepanekud

4.1 Võtmetehnoloogiate edukaks rakendamiseks tööstuses on vaja tähelepanu pöörata kümnele poliitikavaldkonnale. Järgnevates punktides on komisjoni ettepanekute kokkuvõtte esitatud kaldkirjas.

4.2 Suurem keskendumine võtmetehnoloogiatele:

— Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni toetamise põhieesmärk peaks olema pideva innovatsioonitegevuse säilitamine, eelkõige praeguses majanduslanguses, ja tehnoloogia ülevõtmise lihtsustamine.

4.2.1 Komitee avaldab täielikku toetust ettepanekule tugevada riigitoetusega programme, et korvata kriisi mõju tehnoloogiaarenduse vallas. Arikasumi kokkukuivamine pärsib tõepoolest ettevõtete teadus- ja arendustegevust. Rõhk koostööle ELi rahastamiskavade raames on sageli ületamatuks tõkkeks uutele väikestele jäägitu pühendumusega kõrgtehnoloogiaettevõtetele. Riigi raha peab olema kättesaadav ilma koormavate lisatingimusteta, et pakkuda algkapitali, kui uuendajad ja ettevõtjad töötavad kontseptsiooni tõestamise kallal.

4.3 Suurem keskendumine tehnosiirdele ja üleliidulistele tarnekettidele:

— Edendada tuleb tehnosiiret teadusasutuste ja tööstuse vahel⁽²⁾. VKEde parem juurdepääs Euroopas välja arendatud võtmetehnoloogiatele ning piirkondlike innovatsiooniklastrite ja -võrgustike edendamine on hädavajalikud maailmatasemel innovatsioonitegevuse võimaldamiseks ja säilitamiseks.

(2) Vt ELT C 218, 11.9.2009, lk 8.

4.3.1 See põhimõte käsitleb uurimisinstituutide ja tööstuse, eelkõige VKEde suhteid. Vaatluse alla ei võeta tööstusklastreid, mis asuvad ülikoolide ja uurimiskeskuste juures. Võib tõdeda, et tööstuse tarneahelasse kuuluvad olemasolevad VKEd, kes tingituna oma paiknemisest tarneahelas vajavad juurdepääsu asjaomasele uusimale tehnoloogiale, erinevad suuresti uutest väikesetest VKEdest, kes on loodud eesmärgiga edendada uusi teadmisi või tehnoloogiat, pärinegu need siis teadussinstitiidist, ülikoolist või ettevõtte teadusuuringute osakonnast. Ehkki komitee toetab tegevuspõhimõtte ettepanekut sellisel kujul, nõuab ta lisaks sihikindlamaid jõupingutusi, et parandada ülikooliteaduste ja tehnoloogia ning riskikapitali toetust ülikooliga seotud riskikapitaliklastritele.

4.3.2 Selle poliitika eduks on vaja üles ehitada Euroopa tootmistegevus. Vaja on paradigma muutust. Arvamus, et tootmine on võimalik arengumaades allhangete alusel, ei pea enam paika. Toote insenerlahendused ja tehnoloogia avavad uksed innovatsioonile, mis peitub kõrgtehnoloogilistes toodetes. Konkurentsieliste allikas tuleb tagasi Euroopasse tuua. See on ka võimalus tõsta tööhõivet. Kui väikeettevõtted laienevad, siis peaks neil olema stiimul toota Euroopas.

4.4 Suurem keskendumine ühisele strateegilisele programmi-
tööle ja näidisprojektidele:

— Nii ühendus kui ka liikmesriigid ja piirkonnad peaksid püüdlema koordineerituma ja strateegilisema lähenemise poole, et vältida majanduslikult kahjulikku dubleerimist ja et tõhusamalt ära kasutada võtmetehnoloogiatega seotud teadus- ja arendustegevuse tulemusi.

— Liikmeriikide rahastatavate innovatsiooniprogrammidega tuleks soodustada rohkem ühise programmi- ja tegevuste tegemist liikmesriikide vahel. See vallandaks mastaabi- ja mitmekülg-
sussäästu ning lihtsustaks strateegiliste liitude loomist Euroopa äriühingute vahel.

— Kuna näidisprojektide kulud on tihti kordades suuremad kui eelnenud uurimis- ja arendustegevusele tehtud kulutused, võimaldaks tihedama koostöö tegemine ELis koos tööstuse ja kasutajate laialdasema kaasamisega /projekte tõhusamalt ja odavamalt läbi viia.

4.4.1 Selline tähelepanu osutamine võiks olla üks viis ELi kõrgtehnoloogiaettevõtete spektri lünkadega tegelemiseks. Turu tegelikele vajadustele vastavate toodete ja teenuste arendamine ja tutvustamine võib olla võimaluseks, kuidas kujundada väiksemaid kõrgtehnoloogiaettevõtteid ümber suurteks. Komitee on veendunud, et sellist poliitikat saab kohaldada pigem teaduse ja tehnoloogia rakenduste kui alusuuringute osas. Komitee soovib ELi ja liikmesriikide rahastamise suunamist nende tehnoloogiate turupotentsiaali realiseerimisele, mis on juba figuree-

rinud paljudes poliitikadokumentides ja tulevikuvisionides. On vaja kooskõlastatud jõupingutusi nii uute ettevõtete loomise stimuleerimiseks kui ka nende seejärel ülemaailmse positsiooni ja konkurentsivõimega ettevõtete kujundamiseks.

4.4.2 Lisasünergiat saab luua, kui võtta aluseks komisjoni algatused teadusuuringute ühise kavandamise ja makropiirkondliku koostöö kohta. Võtmetehnoloogiate alastele ühistele koostööprojektidele võiks teha kättesaadavaks eristiimulid.

4.5 Riigiabi poliitika:

— Sihipärane riigiabi, mis kompenseerib turutõrkeid, on asjakohane vahend teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni edendamiseks ELis. Komisjon kavatseb läbi vaadata teaduse, arenduse ja innovatsiooni riigiabi 2006. aasta raamistiku, et hinnata selle asjakohasust.

4.5.1 Loomulikult ei soovi ELis asutatud ettevõtted konkureerida teiste ELi ettevõtetega, mis saavad riigiabi. Siiski valmistab komitee arvates kõige rohkem muret ELi suurte kõrgtehnoloogiaettevõtete vähesus, mida kirjeldatakse 5. osas. Komitee arvates on neis sektorites ruumi riigi sekkumiseks, et stimuleerida turu toimimist.

4.5.2 Võib osutada vajalikuks töötada välja konkreetne strateegia, et aidata osadel Ida- ja Lõuna-Euroopa riikidel kiirendada kõrgtehnoloogiliste infrastruktuuride ning täiendavale ka akadeemilise teaduse infrastruktuuri arengut. Ressursside puudumise tõttu võib teadusuuringute potentsiaal jääda kasutamata.

4.5.3 Komisjon peaks esmajoones aru saama, miks on ELi kõrgtehnoloogiaettevõtete spekter lünklik ja mida saaks olukorra parandamiseks teha. Maaailma kõigis peamistes piirkondades tekivad kõrgtehnoloogiaettevõtted turujõudude ja riigi sekkumise koostoimel. Apple, Google, Microsoft ja Dell on puhtalt turu loodud tooted. ELis on lennunduse silmatorkav kohalolu riigi sekkumise tulemus (ESA, EADS). ELi turujõud on Nokia taga, ometigi ei ole ühtki teist võrreldavat ettevõtet ELis esile kerkinud. Eksperdirühm peab leidma viisi, kuidas EL saaks tagasi võita oma positsiooni ülemaailmses IKT tööstuses. Peale selle, kui EL soovib olla edukas taastuvenergia valdkonnas, peab ta selgelt määratlema ettevõtteid, millel on arengupotentsiaal ja võtma kasutusele uued kütused ja energiaallikad. Sel juhul peab ta toetama nende ettevõtete laienemist.

4.6 Võtmetehnoloogiate kasutuselevõtu ja kliimamuutuse poliitika omavaheline kombineerimine:

— Võtmetehnoloogiate edendamine ja võitlus kliimamuutusega avab tähtsad majanduslikud ja sotsiaalsed võimalused ning hõlbustaks märkimisväärselt ka nende kohustuste rahastamist, mis tulenevad rahvusvahelisest lepingutest.

4.6.1 Komitee arvates peaks esmatähtsaks pidama alternatiivsete kütuste ja tehnoloogiate väljatöötamist transpordi, energia, soojuse ja valgustuse tarbeks. Parim kliimamuutuste strateegia on energiavalikuvõimaluste laiendamine ⁽³⁾.

4.7 Juhtivad turud ja riigihange:

— Teadusuuringute tulemuste tõhusaks kasutamiseks toodetes vajab EL soodsaid raamtingimusi. Nõudlust on vaja suurendada riigihangete ja kavade, nt juhtivate turgude algatuse abil. Liikmesriigid võiksid kasutada kommertskasutusele eelnevaid hankeid ja suuremastaabiliste turulähedaste uueduste hankeid, et soodustada tekkivaid võtmetehnoloogiaturge.

4.7.1 Komitee põhimõtteliselt toetab seda ettepanekut ja eeldab, et kõrgetasemeline eksperdirühm algatab prioriteetsed projektid, et tagada selle tegevuspõhimõtte maksimaalne mõju.

4.8 Kõrgtehnoloogia valdkonna meetmete rahvusvaheline võrdlus ja tihedam rahvusvaheline koostöö:

— Komisjon tahab rahvusvaheliselt võrrelda kõrgtehnoloogia valdkonna meetmeid teistes juhtivates ja arenevates tööstusriikides, nagu USA, Jaapan, Venemaa, Hiina ja India ning uurida tihedama koostöö võimalusi.

4.8.1 Komitee toetab mõtet, et võtmetehnoloogiate tegevuspõhimõtete väljatöötamisel võetaks aluseks ulatuslik rahvusvaheliste võrdlusuuringute programm ⁽⁴⁾. Rahvusvaheline koostöö võib osutada väärtuslikuks ulatuslike arengute jaoks, eelkõige kliimamuutuste valdkonnas, kuid esikohale tuleb seada konkurentsivõime. Komisjon peaks püüdma õppida mujal rakendatavatest tööstusstrateegiatest.

4.9 Kaubanduspoliitika:

— Eritähelepanu tuleks pöörata võtmetehnoloogiate jaoks soodsate kaubandustingimuste loomisele kahe- ja mitmepoolsete vahendite kaudu, et vältida rahvusvahelisi turumoonutusi, hõlbustada turulepääsu ja soodustada investeringuvõimalusi, parandada intellektuaalomandi õiguste kaitset, vähendada subsideerimist ning tariifsete ja mittetariifsete tõkete kasutamist üleilmsel tasandil.

4.9.1 Komitee usub, et EL peab jätma kõrvale varasema paradigma, mis eristas arenenud ja arenguriike ning sundis poliitika kujundajaid taluma subsidiume ja muid kaubanduse moonutusi kolmandates riikides, pidades samas olukorra lahendamiseks mitmeaastaseid läbirääkimisi. Mitmetes tehnoloogiates on EL Aasiast maha jäänud. Komitee usub, et EL peaks nüüd olema

valmis subsidiumidele ja kaubanduse moonutustele omapoolsete subsidiumide ja kaubanduse moonutustega reageerima. EL peaks loomulikult olema valmis sõlmima kohaseid kokkuleppeid, kui teine pool on nõus laua ääres istet võtma. Vahepeal peaks EL rakendama tööstusstrateegiat, et ehitada üles oma ettevõtteid ja taastada tehnoloogiaalne juhtpositsioon.

4.10 Euroopa Investeeringupanga vahendid ning riskikapitali rahastamine:

— Komisjon soodustab ka edaspidi investeerimist kõrgtehnoloogiasse ning innustab EIPd andma eeliseid kõrgtehnoloogilistele tööstusharudele nii olemasolevate kavade kui uute vahendite väljatöötamise teel, et hõlbustada investeringuid, võttes arvesse praegust finants- ja majanduskriisi.

— Samuti on vaja tugevdada algjärgu investeringutele spetsialiseerunud riskikapitalifonde. Piisava riskikapitali olemasolu saab tagada avaliku ja erasektori vahelise partnerluse kaudu, mis mängib olulist rolli teadus- ja arendustegevusmahukate ettevõtete loomisel ja laiendamisel.

4.10.1 Raha on kõige tähtsam turujõud. Arendustegevuse rahastamise allikate suurendamine ja laiendamine on võtmetehnoloogiate programmi eeltingimus.

4.10.2 Komitee arvates on lubamatu, et olemasolevate ELi investeringute ja rahastamismehhanismidega seonduvad bürokraatlikud üksikasjad võimaldaksid ümber suunata või peatada võtmetehnoloogiate arendamiseks vajalike vahendite jõudmise eesmärgile.

4.10.3 Investeerimisel kõrgtehnoloogiasse võib kergesti rahast ilma jääda. Komisjon peaks oma pilgu mis iganes vormis riski- ja pangakapitalist kaugemale suunama. Varakaid üksikisikuid tuleb igati motiveerida paigutama oma raha omal vastutusel uutesse kõrgtehnoloogiaettevõtetesse juba algstaadiumis, enne riskikapitali kaasamist. Kõrgtehnoloogiaalasele teadus- ja arendustegevusele peaks kehtima maksimaalne maksuvabastus. Kapitalikasumile uute kõrgtehnoloogiaettevõtete müügilt peaks tegema maksusoodustusi. Edust saadav kasu peaks kompenseerima muudest investeringutest tekkinud kahjumi. EL on investorite ja ettevõtjate suhtes ebasõbralikum kui teised piirkonnad.

4.11 Oskused, kõrgharidus ja kooolitus:

— Loodus- ja tehnikateadused peavad saavutama oma õigusstatud koha haridussüsteemis. Nende valdkondade kooolilõpetajate arvu tuleb tõsta ja veelgi tugevdada, kasutades stiimuleid rahvusvaheliste talentide meelitamiseks.

⁽³⁾ Vt CESE 766/2010, 27.5.2010

⁽⁴⁾ Vt ELT C 306, 16.12.2009, lk 13.

4.11.1 Aasia investeringute maht haridusse ja oskustesse on hästi teada. Sealsetest ülikoolidest tuleb kordades rohkem teadusdoktooreid kui ELis. Parimates ELi ülikoolides on arvukalt Aasiast pärit tudengeid. Ehkki 21. sajandi riikide jõukus otsustatakse ära maailma eri paikade koolitundides, jääb enamuses ELi liikmesriikides nii koolide kui ka ülikoolide hariduse tulemuslikkus kaugele allapoole nõutavat taset. Tõendeid selle kohta pakuvad ülemaailmsete õpitulemuste ja rahvusvaheliste ülikoolide edetabelid.

4.11.2 Esmatähtsaks tuleb pidada koolihariduse taseme parandamist, eelkõige matemaatikas ja loodusteadustes, luues stiimuleid õpilastele, et nad õpiksid süvendatult matemaatikat ja loodusteadusi nii koolis kui ka ülikoolis, samuti kõrgkooli lõpetajatele loodusteaduste alal, et nad suunduksid õpetajaks. Peale selle tuleb määratleda eliitülikoolid, mille õpetamis- ja teadusuuringute tase võiks saada maailmas konkurentsivõimeliseks. Lisaks peab arendama ülikoolidega seotud infrastruktuure (teadusparke), et soodustada VKEde esilekerkimist ja pakkuda vajalikku stardiraha.

4.11.3 Liikmesriikide hariduse ees seisvad väljakutsed on nii suured ning poliitikute juba aastaid kestnud täielik suutatus selle probleemiga tegeleda nii ilmne, et ühiskond peab asuma vasturünnakule ja kasutusele võtma oma vahendid, et tagada vajalik tulemus.

4.11.4 Kõigele lisaks tuleb ülikoolide ja teadusasutuste õppetöö ning teadus- ja arendustegevuse raamtingimused muuta ahvatlevamaks. ELil on vaja meelitada ligi teiste piirkondade helgeimaid päid. Praegu on täiesti vastupidine olukord – paljud ELi helgeimad pead liiguvad paremate tingimuste lootuses teistesse piirkondadesse⁽⁵⁾. Sellegipoolest on oluline hõlbustada rahvusvahelist liikuvust,⁽⁶⁾ sest sellest on saanud eduka karjääri eeltingimus.

4.11.5 Samuti on vajalik tasakaal rakendusüuringute ja alusuuringute edendamisel. Alusuuringud tagavad viljaka pinnase innovatsiooni ja uute võtmetehnoloogiate pikaajaliseks ja jätkusuutlikuks arenguks. Selline tasakaal on oluline ka kvalifitseeritud teadlaste ligi meelitamiseks.

5. Kõrgtehnoloogiaettevõtted

5.1 Komitee on äärmiselt mures Euroopa ettevõtete vähesuse pärast ülemaailmsete kõrgtehnoloogiaettevõtete hulgas. Kaks alljärgnevat tabelit põhinevad Financial Timesi 2010. aasta 500 parima ülemaailmse ja piirkondliku ettevõtte edetabelil (turuväärtuse alusel). Tabelites on esitatud andmed tööstussektorite kohta, mis kõige paremini suudaksid võtmetehnoloogiaid rakendada.

5.2 Tabelis A on toodud väljavõte 500 ettevõtte pingereast üle maailma. Selle analüüs näitab, et Euroopas ei ole ühtegi maailmatasemel kõrgtehnoloogiasektorit, kui keemiatööstus välja arvata.

Financial Timesi maailma top 500 - tehnoloogiasektorid					
Sektor	Ettevõtete arv				
	Kogu maailm	USA	Aasia	Euroopa	
Farmaatsia ja biotehnoloogia	20	10	3	6	Novartis*, Roche*, GSK, Sanofi-Aventis, AstraZeneca, Novo Nordisk
Tehnoloogia riistvara	21	13	5	2	Nokia, Ericsson
Tarkvara ja arvutiteenused	12	6	5	1	SAP
Autod ja varuosad	11	2	6	3	Daimler, VW, BMW

⁽⁵⁾ Vt ELT C 110, 30.4.2004, lk 3.

⁽⁶⁾ Vt ELT C 224, 30.8.2008.

Financial Timesi maailma top 500 - tehnoloogiasektorid					
Sektor	Ettevõtete arv				
	Kogu maailm	USA	Aasia	Euroopa	
Keemia	13	4	1	5	Bayer, BASF, Air Liquide, Syngenta*, Linde
Tervishoiuseadmed	12	11	0	1	Fresenius
Üldtööstus	13	4	6	2	Siemens, ThyssenKrupp
Masinatööstus	11	3	4	4	ABB*, Volvo, Atlas Copco, Alstom
Lennundus ja kaitsetööstus	10	7	0	3	BAE Systems, Rolls Royce, EADS
Naftatööstuse seadmed ja teenused	7	4	0	1	Saipem
Vabaajakaubad	4	0	3	1	Phillips Electrical
Elektroonika- ja elektritööstus	6	2	3	1	Schneider Electric
Alternatiivenergia	1	1	0	0	

Analüüsist on välja jäetud järgmised tööstussektorid: nafta- ja gaasitootjad, metallitööstus ja kaevandamine, ehitus ja ehitusmaterjalid ning toiduainete, jookide ja tubaka tootjad.

Loetelust on välja jäetud operatiivsektorid, kuhu kuuluvad püsi- ja mobiilvõrkude teenuste, tööstustranspordi, elektri-, gaasi-, vee- ja kommunaalteenuste osutajad.

Aasias domineerib Jaapan, kuid ettevõtete hulgas on ka selliseid, mis asuvad Taiwanis, Lõuna-Koreas, Hong Kongis, Hiinas, Indias ja Austraalias.

Euroopa hõlmab ELi ja EFTAat. Täpniga (*) on tähistatud Šveitsi ettevõtted.

5.3 Tabelis B on ülevaade 500 parima nimekirja kantud USA, Jaapani ja Euroopa ettevõtetest. See sisaldab iga sektori piirkondlike turuväärtusi. Kolmeteistkümmene kõrgtehnoloogiasektori hulgas on Euroopal juhtroll keemiatööstuses, masinatööstuses ja alternatiivenergia sektoris, ehkki viimane on alles kujunemisjärgus. Lisaks on Euroopal arvestav positsioon farmaatsia- ja biotehnoloogia sektoris. Jaapanil on juhtroll auto-, elektroonika- ja elektritööstuses ning vabaajakaupade tootmises. Neis sektorites on tugevalt esindatud ka teised Aasia riigid. USA domineerib sektorites, milles tal on juhiroll: farmaatsia ja biotehnoloogia, tehnoloogia riistvara, tarkvara ja arvutiteenused, tervishoiuseadmed ja -teenused, üldtööstus, lennundus ja kaitsetööstus, naftatööstuse seadmed ja teenused. Kõik need on võtmetehnoloogiate kasutamise seisukohalt olulised sektorid.

Financial Timesi piirkondade top 500 – tehnoloogiasektorid						
Sektor	Ettevõtete arv (#) ja turuväärtus (miljardites dollarites*)					
	USA		Jaapan		Euroopa	
	#	\$	#	\$	#	\$
Farmaatsia ja biotehnoloogia	21	843	24	147	18	652
Tehnoloogia riistvara	34	1 049	18	164	8	140
Tarkvara ja arvutiteenused	25	884	12	58	8	98
Autod ja varuosad	5	81	37	398	9	186
Keemia	12	182	36	134	18	293
Tervishoiuseadmed	31	511	4	24	11	94
Üldtööstus	9	344	8	38	6	127
Masinatööstus	11	165	36	185	18	210

Financial Timesi piirkondade top 500 – tehnoloogia-sektorid						
Sektor	Ettevõtete arv (#) ja turuväärtus (miljardites dollarites*)					
	USA		Jaapan		Euroopa	
	#	\$	#	\$	#	\$
Lennundus ja kaitsetööstus	12	283	—	—	7	84
Naftatööstuse seadmed ja teenused	17	271	—	—	9	62
Vabaajakaubad	5	42	14	181	1	31
Elektroonika- ja elektritööstus	10	124	29	159	6	54
Alternatiivenergia	1	10	—	—	2	16

* Miljard on tuhat miljonit. Eelnev tabel on koostatud Financial Timesi edetabeli alusel, milles on esitatud kõigi kolme piirkonna 500 parimat ettevõtet. Igas piirkonnas on väga silmatorkav sektorite kombinatsioon ja tasakaal, kuid iga piirkonna iga sektori suhteline turuväärtus on suhtelise tehnoloogiaintensiivsuse kasulik mõõdupuu

5.4 Eelnenust võib järeldada, et ELil on vaja tööstusstrateegiat, mille abil kindlustada maailmas oma positsioon võtmetehnoloogiate alal 2020. aastal ja edaspidi.

Brüssel, 15. september 2010

Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee
president
 Mario SEPI