EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON

Brüssel 13.3.2009
KOM(2009) 116 lõplik

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

Info- ja sidetehnoloogia teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia Euroopas: suurendame panuseid

{SEK(2009) 289}

Käesolevas teatises on esitatud strateegia, mille eesmärk on tagada Euroopale juhtkoht info- ja sidetehnoloogia (edaspidi „IST”) alal, muuta Euroopa ahvatlevamaks ISTsse suunatud investeeringute ja seda tehnoloogiat valdavate inimeste jaoks ning tagada, et ELi majandus ja ühiskond saaksid IST arengust täit kasu.

Euroopa eeldusi kasutades püütakse strateegiaga hoogustada jõupingutusi IST teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni valdkonnas ja suurendada IST soodsat mõju praeguses majandusolukorras. Teatis on osa Euroopa innovatsiooni ja teadustöö kava ettevalmistustest; Euroopa Ülemkogu üleskutse[1] kohaselt hõlmatakse nimetatud kavaga peamised tulevikutehnoloogiad, kaasa arvatud IST.

1. IST ON VÄÄRTUSLOOME JA SOTSIAAL-MAJANDUSLIKU ARENGU ALUS

IST tagab väga olulised infrastruktuurid teadmiste loomiseks, jagamiseks ja levitamiseks. IST aitab suurendada kõikide sektorite innovaatilisust ja saavutada üle 40 % üldisest tööviljakuse kasvust[2].

Maailma IST-turg on jõudnud 2000 miljardi euroni ja suureneb 4 % aastas. Euroopa arvele langeb sellest 34 %, kuid Euroopa IST-sektoris loodud lisandväärtus moodustab ainult 23 % lisandväärtuse kogusummast[3]. Kõnealune sektor annab 4,5 % Euroopa SKPst ja selle panus on veelgi suurem, kui võtta arvesse teiste sektorite ISTst pärinev lisandväärtus.

IST on oluline ka Euroopa ühiskondlike probleemide lahendamisel. See võimaldab hoopis teisiti rahuldada näiteks jätkusuutliku tervishoiu ja väärika vananemisega seotud suurenevaid vajadusi, tagada paremini turvalisust ja eraelu puutumatust, minna üle vähesema süsinikdioksiidi heitega majandusele ja arukale transpordile.

IST tähtsust peegeldavad teadus- ja arendustegevuse eelarved kogu maailmas, kus IST arvele langeb tavaliselt rohkem kui 30 % kogusummast[4]. See näitab ka, et me oleme ikka veel IST-revolutsiooni algusetapis.

Maailmas konkureerimiseks peab Euroopa pidevalt tugevdama oma IST alaste teadmiste aluseid, suunama IST arengut ning võtma võimalikult varakult ja tõhusalt kasutusele ISTga seotud uuendused.

2. VAJADUS STRATEEGIA JÄRELE

2.1. Näidata teed majanduslangusest väljumiseks

IST annab meile ülitähtsad vahendid praegusest majanduslangusest väljumiseks[5], töökindla majanduse rajamiseks, avaliku sektori tõhususe suurendamiseks ja ka näiteks elanikkonna vananemise, energeetika ja keskkonnaga seotud kulude tõusu piiramiseks.

---

1 Euroopa Ülemkogu järeldused 12.12.2008.
2 EU KLEMS, 2007.
3 Euroopa konkurentsivõime aruanne 2006, EITO 2006.
4 OECD: Info- ja sidetehnoloogia ning majanduskasv, 2003.
5 KOM(2008) 800.

Praegune majanduskriis võib taas vähendada erasektori vahepeal suurenenud investeeringuid IST teadus- ja arendustegevusse. Seda olulisem on seepärast tagada, et avaliku sektori poliitikaga loodaks vajalikud tingimused teadus- ja arendustegevuse toetuse säilitamiseks ja isegi suurendamiseks.

Terve rida IST-uuendusi on valmis avalikkuse ette toomiseks ja laialdaseks kasutuselevõtuks tänapäeva infrastruktuurides. Näiteks lairibavõrgud tekitavad nõudluse uute toodete ja teenuste järele; ühise turu heaks talitluseks on olulised koostoimivad üleeuroopalised digitaalteenused, nagu e-allkiri, e-identimine ja e-hangete tegemine; arukad transpordisüsteemid aitavad transporti puhtamaks, tõhusamaks ja turvalisemaks muuta.

2.2. Uued võimalused juhtkoha saavutamiseks

Majanduspiirkonnad, mis määravad IST muutuste suuna ja tempo, saavad ise ka kõige suuremat kasu IST arengust.

Euroopal on võimalus juhtida seda arengut, suunata ja kujundada tuleviku Internetti, mis asendab järk-järgult praeguse veebi, püsiliini- ja mobiilivõrgud ning teeninduse infrastruktuurid[6]. Võimalus ühendada tohutud seadmehulgad sidevõrku, milles andmevahetuse kiirus ületab sadu megabitte sekundis, muudab meie sidepidamise ja teadmistele juurdepääsu viisi ning kujundab radikaalselt ümber tootmis- ja turustussüsteemid ning avaliku ja erasektori teenused.

Võib oodata kasutajate suuremat osalust, kooskondvõrke, võrdõigussüsteeme (*peer-to-peer-systems*) ja kasutaja sisuloomet, millega tekivad uued digitaalsisu vormid. Inimesed mitte üksnes enam ei hangi võrgust teavet, vaid neil avaneb ka võimalus selle üle arutleda ja sellest õppida.

Euroopa peaks olema esirinnas ka IST-koostisosade ja -süsteemide järgmise põlvkonna alal, kasutama kiiresti nanoelektroonika, fotoonika ja organielektroonika, samuti selliste turgude nagu autotransport ja tervishoid arukate süsteemide alal tekkivaid võimalusi. Samas on väga tähtis olla juhtkohal täiesti uute tehnoloogiaparadigmade alal ning IST ja muude teadusharude piiril toimuva uue teadus- ja arendustegevuse alal.

Samuti peaks Euroopa olema juhtkohal oma ühiskonnaprobleemidest tingitud IST-ümberkujunduste alal. Näiteks peaks Euroopa olema esiliinil IST-põhiste isikukesksete tervishoiusüsteemide arendamisel, mis peaksid oluliselt parandama haiguste diagnoosimist ja ravi[7] ning pikendama vanurite iseseisva toimetuleku aega. Euroopa peaks ka juhtima edasiminekut IST-põhiste seire- ja juhtimisvahendite alal, mis aitavad ehitistes ja transpordis paremini kasutada energiat, tagada ohutust ja turvalisust[8].

Euroopal on tunnustatult tugevad positsioonid sellistes IST-valdkondades nagu telesideseadmed ja -teenused, äritarkvara, robotitehnika, turvatehnoloogia ja fotoonika. Ta on maailmas juhtkohal selliste IST-rakenduste nagu telemeditsiin ja meditsiinivarustus, auto- ja lennunduselektroonika ning sisseehitatud IST alal, millel põhineb kõigi toodete ja teenuste innovatsioon. Need annavad meile väga hea lähtepositsiooni IST arengu juhtimiseks ja kujundamiseks ning avanevatest võimalustest kinnihaaramiseks.

---

6 KOM(2008) 594.
7 KOM(2007) 860.
8 KOM(2008) 241.

Kõnealuses protsessis peaks Euroopa edendama uusi, paindlikumaid ja avatumaid innovatsioonimudeleid, mille abil peamistele kasutajatele ja innovatsiooniringkondadele antakse olulisem osa kogemustepõhises teadus- ja arendustegevuses.

2.3. Puudulik investeerimine IST teadus- ja arendustegevusse ning innovatsiooni

ELis langeb IST teadus- ja arendustegevuse arvele veerand kõigist teadus- ja arendustegevusse tehtud erainvesteeringuist, kolmandik teadus- ja arendustegevuse valdkonnas töötajate koguarvust ja viiendik patentide koguarvust[9]. Seejuures kulutavad ELi IST-ettevõtjad teadus- ja arendustegevusele vähem kui poole sellest summast, mille kulutavad vastavad USA ettevõtjad; see moodustab poole teadus- ja arendustegevuse erainvesteeringute koguerinevusest.

Lisaks süveneb ELis IST teadus- ja arendustegevuse spetsialistide puudus, mistõttu sajad tuhanded ametikohad on täitmata[10].

Euroopas on suhteliselt vähe ülemaailmse mainega IST tippteaduskeskusi. See vähendab Euroopa veetlust õpilaste, üliõpilaste ja teadlaste ning ka erainvestorite jaoks. Ainuüksi Californiasse suunatakse kaks korda rohkem riskikapitali kui kogu Euroopasse[11].

Euroopas tehakse võimalikust hoopis vähem kommertskasutusele eelnevaid IST riigihankeid avalike teenuste uuendamiseks. Niisuguste riigihangete maht ELis on 1 miljard eurot aastas; USA vastav näitaja on 10 miljardit eurot aastas[12]. See ei kahjusta mitte üksnes Euroopa avalike teenuste kvaliteeti ja tõhusust; see tähendab ka, et ei ole kasutatud võimalust avada Euroopa tarnijatele esimesena tegutseja konkurentsieelise andmise kaudu uusi turgusid.

2.4. IST-ettevõtjate kasvu takistavad tõkked

Äritegevusse sisenemise, seal püsimajäämise ja sellest loobumise määrad on kogu ELis ja ka konkureerivates piirkondades võrreldavad. Ent mujal maailmas laienevad edukad uued äriühingud kiiremini, sisenejate tootlikkusnäitajate erinevused on suuremad ja parema tootlikkusega äriühingutel on tugevam tendents suurendada oma turuosa[13].

Sellest võib järeldada, et ELis on kasvu takistavad tõkked olulisem probleem kui tõkked äritegevuse alustamisel. Põhjusi, miks Euroopa VKEd ei kasva, on palju, näiteks on neil ebasoodsad tingimused turulepääsuks, innovatsiooniks ja rahastuse saamiseks, ka regulatiivne koormus on liiga suur.

2.5. IST innovatsiooni killustatud turud

Euroopa innovaatiliste IST-toodete ja -teenuste turu killustatus on üks peamisi tegureid, mis vähendab investeeringuid ja aeglustab kasvuvõimeliste VKEde arengut.

Õigusnormide, standardimise ja intellektuaalomandiõiguse korraga seatud raamtingimusi tuleb kohandada uuele olukorrale. Vaatamata isegi Euroopa telekommunikatsioonisektori liberaliseerimisele ei ole ikka veel saavutatud telekommunikatsiooni tegelikku siseturgu.

---

9 EC/JRC/IPTS: PREDICT
10 KOM(2007) 496.
11 *E&Y: Global Venture Capital Insights and Trends report 2008.*
12 KOM(2007) 799.
13 Euroopa konkurentsivõime aruanne 2008.

Standardimisasutused ja standardimise kord peavad muutuma liikuvamaks ja olukorda arvestavamaks; selgemini tuleb eristada ülesandeid, kus on vaja riigi sekkumist, sellistest, kus parema lahenduse leiab turg. Ka intellektuaalomandi õiguste kaitse süsteemi tuleb parandada, selleks on vaja luua ühenduse patent innovaatiliste IST-äriühingute jaoks, et kaitsta nende leiutisi ühisel turul[14].

Euroopa olulisemad nõrgad kohad on ka avaliku nõudluse killustatus ja IST-põhiste uuenduste aeglasem rakendamine Euroopa avalikus sektoris. Sageli ei tee innovaatilisi IST-põhiseid lahendusi (näiteks tervishoiu, transpordi, energeetika jaoks) hankivad avaliku sektori asutused ning teadus- ja arendustegevuse eest vastutavad asutused omavahel koostööd. See tähendab ebapiisavat informeeritust ühelt poolt avaliku sektori uutest vajadustest ja teiselt poolt tehnoloogiauuendustest, samuti nõrka seost teadus- ja arendustegevuse kavade ja hankimise vahel.

2.6. IST teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni alaste jõupingutuste killustatus

Vaatamata hiljutistele teedrajavatele jõupingutustele, nagu seitsmendas raamprogrammis ettenähtud tehnoloogiaalased ühisalgatused[15] ja ühised teadusuuringute programmid, jääb Euroopa IST teadus- ja arendustegevus killustatuks[16].

Vähe on omavahelist seostatust nn teadmise kolmnurgas ehk innovatsiooni-, teadus- ja arendustegevuse ning hariduspoliitika vahel; need poliitikasuunad kavandatakse sageli eri ministeeriumide poolt või eri tasanditel.

Tagajärjed on järgmised: jõupingutuste dubleerimine, kriitilise massi puudumine, raskused ühiste probleemide ühisel lahendamisel ja lõpuks – teadus- ja arendustegevusse tehtud investeeringute oodatust väiksem tasuvus.

2.7. Keerulised rahastamismehhanismid

EL, liikmesriigid ja valitsustevahelised organid on rakendanud üksteist täiendavaid poliitikameetmeid teadus- ja arendustöö ning innovatsiooni toetamiseks Euroopas. Ühenduse fondide kasutamise suunamiseks on Euroopa Komisjon avaldanud „Praktilised suunised ELi rahastamisvõimaluste kasutamiseks teaduse ja innovatsiooni alal” (*Practical Guide to EU funding opportunities for Research and Innovation*). Paraku ei tea nende rahastamisvõimaluste võimalikud kasutajad sageli kindlalt, milline rahastamisallikas on teatava tegevuse puhul kohaseim.

Kuigi Aho rühma 2008. aasta järelhinnangus Euroopa IST teadus- ja arendustegevusele tehti järeldus, et investeeringuid oli kasutatud hästi ja nendega saavutati seatud eesmärgid ning seitsmenda raamprogrammi käivitamine oli investeeringute kasutamist veelgi tõhustanud, kutsus ka Aho rühm üles rakendama lihtsamaid ja paindlikumaid rahastamismehhanisme, ilmutades suuremat usaldust osavõtjate vastu.

---

14 KOM(2008) 465.
15 Artemis ja Eniac.
16 KOM(2008) 468.

3. STRATEEGIA JUHTKOHA SAAVUTAMISEKS

Oma tugevuse suurendamiseks ja IST uute võimaluste kasutamiseks on Euroopal vaja suurendada panuseid. IST teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni tõhusamas ja süsteemsemas strateegias tuleb käsitleda nii pakkumist kui ka nõudlust, samuti kogu innovatsioonitsüklit ja teadmise kolmnurka, näha ette rohkem kasutaja ja tootja vastastikust toimet ning siduda see paremini piirkondliku, riigi ja ELi tasandi poliitikaga – kooskõlas ELi laiapõhjalise innovatsioonistrateegia ja Euroopa teadusruumi rajamisega.

Selleks on vaja kaasata vahendid ja sidusrühmad kolmes omavahel seotud suunas:

(1) suurendada nii riigi kui ka erainvesteeringuid Euroopa IST teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni rahastamiseks ja muuta investeeringud tõhusamaks;

(2) määrata kindlaks Euroopa IST teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni võtmevaldkonnad ja vähendada jõupingutuste killustatust;

(3) hõlbustada IST-põhiste innovaatiliste lahenduste jaoks uute riiklike ja eraturgude tekkimist.

3.1. Suurendada investeeringuid ja muuta need tõhusamaks

Euroopa peab investeerimist hoogustama, et **investeeringud IST teadus- ja arendustegevusse** juba lähema kümne aasta jooksul reaalväärtuses **kahekordistuksid**.

1. Oluline on tagada riigi poliitikaga õiged tingimused, mis hoiaksid alal teadus- ja arendustegevuse toetamist.

   Seitsmenda raamprogrammi kohaseid ELi tasandi IST ühise teadus- ja arendustegevuse iga-aastasi rahastamiskohustusi **suurendatakse 1,1 miljardilt eurolt 2010. aastal 1,7 miljardile eurole 2013. aastal.**

   Liikmesriike kutsutakse üles **vastama sellele eelarve suurendamisele** oma riiklikes kavades **eelarve samaväärse suurendamisega**, suunates selleks ümber avaliku sektori vahendeid ja otsides uusi teid riikliku ja erarahastuse tagamiseks, vältides samas asendusefekte ja tagades, et erainvestorid võistleksid paremate ideede eest. Eelarvepiiranguid arvestades innustatakse liikmesriike ühtlasi uurima, kuidas suurendada IST teadus- ja arendustegevuse riigi vahenditest rahastamise tõhusust.

   Euroopa Komisjon jätkab ELis IST teadus- ja arendustegevusse tehtavate **investeeringute jälgimist ja võrdlemist**.

2. Ulatuslikumad riigihanked IST uuenduste ning teadus- ja arendustegevuse tulemuste kasutuselevõtuks tõstavad avalike teenuste kvaliteeti ja annavad esimesena tegutsevatele ettevõtjatele konkurentsieeliseid.

   Liikmesriike kutsutakse üles kasutama riigihankeid IST uuenduste ning teadus- ja arendustegevuse tulemuste kasutuselevõtuks strateegilisemal ja laialdasemal viisil ning uurima **kommertskasutusele eelnevate riigihangete** kasutamist.

Euroopa Komisjon toetab **kogemuste vahetamise** meetmeid ja uurib teid, kuidas pakkuda **stiimuleid** ühiste kommertskasutusele eelnevate hangete läbiviimiseks.

3. IST teadus- ja arendustegevusele tehtavate riiklike kulutuste suurendamine on oluline, kuid mitte piisav vahend erainvesteeringute kaasamiseks. Seitsmenda raamprogrammi alusel käivitatud **tehnoloogiaalaste ühisalgatuste** kavadest on saanud selgeks, kuidas ettevõtjaid ahvatlevad **riikliku ja erasektori partnerlused**, mis kiirendavad innovatsiooni tänu ühise tehnoloogiaarenduse strateegiale, vahendite koondamisele ning energilisemale ja ökonoomsemale töökorraldusele.

Euroopa Komisjon uurib muid valdkondi, näiteks **tuleviku Internet,** kus strateegia ja vahendite ühendamine on oluline, et teha kindlaks, kuidas **riikliku ja erasektori partnerlused** võiksid hoogustada innovatsiooni ja suurendada konkurentsivõimet. Samuti uurib ta, kuidas riikliku ja erasektori partnerlused võiksid areneda IST-rakenduste ja -teenuste valdkonnas, arvatavasti koos muude seitsmenda raamprogrammi teemadega, näiteks koordineeritud pakkumiskutsetega.

4. IST-alase teadus- ja arendustegevuse toetamise üks tähtis lisaallikas on **ühtekuuluvuspoliitika**.

Liikmesriike ja piirkondi innustatakse säilitama oma eraldisi teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni rahastamiseks, sealhulgas **IST teadus- ja arendustegevuse keskuste** ehitamise ja sisustamise kaasrahastamine ning uute lähenemisviiside, nagu kasutajast ja kogemustest lähtuv teadus- ja arendustegevus, toetamine.

5. Erijõupingutusi on vaja teha ettevõtjate, sealhulgas mitte viimases järjekorras VKEde juurdepääsu hõlbustamiseks **riskikapitalile, erakapitalile ja laenudele** IST teadus- ja arendustegevuse edendamiseks.

Euroopa Komisjon loob kogu Euroopas investorite ja IST-innovatsiooni eestvedajate **intensiivsema dialoogi platvormid**. Komisjon jätkab jõupingutusi tagatiste andmiseks investeeringutele kasvuvõimelistesse IST-äriühingutesse Euroopa Investeerimisfondi, seitsmenda raamprogrammi kohase riskijagamisrahastu ja muude **Euroopa Investeerimispanga** vahendite kaudu. Komisjon toetab ka ülemaailmset **Euroopa tehnoloogiast teavitamist** ja sellega seotud ettevõtlusvõimalusi.

Lisaks jätkab ***Euroopa Komisjon*** oma poliitikat, mille eesmärk on innustada **VKEsid laialdasemalt osalema** seitsmenda raamprogrammi ja edasistes IST-meetmetes.

Liikmesriike ja piirkondi kutsutakse üles tugevdama oma jõupingutusi selles valdkonnas, nimelt paremini **suunatud klastriloomismeetmete** ja **innovaatiliste VKEde toetamise** kaudu, sealhulgas asutamislepingu artiklil 169 põhineva algatuse Eurostars kaudu, arvestades riskikapitali suuniseid, teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni raamistikku ja hiljutist üldise grupierandi määrust.

Liikmesriikide asutused ja piirkondade juhtivad asutused võivad osaleda **ühises rahastamisskeemis väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete jaoks (JEREMIE)** ja kasutada **Euroopa Regionaalarengu Fondi** uute ettevõtete loomise ja VKEde laienemise edendamiseks.

3.2. Prioriteetide kindlaksmääramine ja killustatuse vähendamine

Euroopal on vaja paremini koordineerida meetmeid ning koondada ja spetsialiseerida vahendeid, sealhulgas ka selleks, et toetada **maailmatasemega IST-tippkeskuste teket Euroopas**.

See eeldab tugevamat koostööd ühenduse, liikmesriikide, piirkondade, ettevõtjate ja akadeemiliste ringkondade vahel, kusjuures ühendus toimiks eelkõige mitmepoolse rahvusvahelise koostöö hõlbustajana.

1. Esimene koordineerimistase on **ühise strateegia ja ühiste meetmete** väljatöötamine kogu ELis.

   Liikmesriike kutsutakse üles **tugevdama** riikide IST-teadusuuringute juhtide foorumil algatatud **dialoogi** ja suhtlema tihedamalt selliste rühmadega nagu IST-nõuanderühm ja IST-alased Euroopa tehnoloogiaplatvormid.

   Olulistes sektorites nagu nanoelektroonika ja veebipõhised teenused on hädasti vaja **ühist Euroopa nägemust** mitte ainult teadus- ja arendustegevuse jaoks, vaid ka – ja isegi eelkõige – kogu innovatsiooni ja oskuste arendamise ahela ning samuti selle kohta, milline peaks olema riigi meetmete osa konkurentsivõime tõstmises.

   Euroopa Komisjon **tugevdab sidusrühmi**, tuginedes Euroopa tehnoloogiaplatvormide tööle, koostab teekaardid teadus- ja arendustegevusest ärirakendusteni jõudmiseks ja esitab riiklike meetmete prioriteedid oluliste sektorite arendamiseks Euroopas.

2. On vaja teha samm edasi, kui probleemi lahendamiseks on vaja **ühendada vahendid**.

   EUREKAst, tehnoloogiaalastest ühisalgatustest ja aruka keskkonna toe (*Ambient Assisted Living*) alasest **ühiste teadusuuringute programmist** saadud kogemuste alusel uurib ***Euroopa Komisjon*** muid valdkondi, kus ühismeetmetega oleks võimalik saavutada vajalikku kriitilist massi kas konkreetsete sotsiaalsete probleemide, nagu IST kasutamine energiatõhususe tõstmiseks, või konkreetsete tööstusrakendustega seotud eesmärkide saavutamiseks.

3. Veel üks ala, kus on vaja rohkem liikmesriikide ja nende piirkondade mitmepoolset koostööd, on **IST teadus- ja arendustegevuse infrastruktuuride ja teadmuspõhiste innovatsiooniklastrite** valdkond, milles kasutatakse kõrgjõudlusega elektroonsidevõrgu GÉANT ja EGEE-võrgu infrastruktuuriga saadud kogemusi.

   Liikmesriike ja piirkondi kutsutakse üles tugevdama oma koostööd **IST teadus- ja arendustegevuse ning innovaatika infrastruktuuride kavandamisel, rakendamisel ja ühisel kasutamisel**, eriti suuri investeeringuid nõudvates valdkondades, nagu nanoelektroonika, orgaaniline elektroonika ja fotoonika, kõrgjõudlusega arvutid ja võrkude, tarkvara ning teenuste katsetamisvahendid. See on oluline jõupingutuste koondamiseks, spetsialiseerumise võimaldamiseks ja tipptasemel innovatsiooni- ja teadmusklastrite rajamiseks.

   Euroopa Komisjon toetab **liikmesriikide koostööplatvorme** selles valdkonnas.

4. Uued vahendid, nagu Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudile alluvad **IST teadmus- ja innovatsiooniühendused,** hakkavad mängima väga olulist osa asjaomaste tootjate, ettevõtjate, teadus- ja arendustegevuse instituutide ja ülikoolide kokkuviimisel.

   Teadmuskeskused mängivad väga olulist osa teadlaste liikumises tootjaettevõtete ja akadeemiliste asutuste vahel; selline liikumine on üks põhitegureid **IST-teadlase elukutse muutmisel ahvatlevamaks**.

   Euroopa Komisjon innustab Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi juhatust võtma täielikult arvesse IST võimalusi ja probleeme IST teadmus- ja innovatsiooniühenduste prioriteetsete valdkondade kindlaksmääramisel.

5. ELis süveneb IST teadus- ja arendustegevuse spetsialistide puudus.

   Euroopa Komisjon toetab jätkuvalt algatusi **„uued kutseoskused uute töökohtade jaoks" ja „infotehnoloogiline pädevus"**, samuti **e-oskuste algatusi**[17], mis hõlmavad ka noorte ja naiste innustamist, et nad valiksid IST oma elukutseks.

3.3. Hõlbustada innovatsiooniturgude tekkimist

EL peaks suutma **toota ja turustada oma suurusele vastava osa globaalse IST-turu toodetest**. Selleks on vaja õigeid tingimusi IST-äriühingute kasvuks ja tihedamat koostööd, et avada uusi üleeuroopalisi innovatsiooniturgusid.

Lisaks üldistele poliitikameetmetele, millega luuakse soodsamaid tingimusi äritegevuse arenemiseks ELis, võib avalik sektor IST-lahenduste hankijana mängida kandvat osa IST-uuenduste edendamisel.

1. **IST uurimis- ja arendustegevuse ning innovatsiooni meetmed peavad aitama edasi viia ka kõiki muid poliitikameetmeid** – tervishoiu, energeetika, transpordi jne valdkondades – et aidata Euroopal kiiremini uuendada vertikaalseid turgusid ja moderniseerida oma teenuseid vastuseks ühiskonnaprobleemidele.

   Liikmesriike ja piirkondi kutsutakse üles arendama tihedamat koostööd IST-uuenduste kasutajate ja tootjatega valitsuse ja halduse eri harudes. Sel viisil peaks välja töötatama **ühised teekaardid avaliku sektori vajaduste kohta, mille lahendamisel IST saaks kaasa aidata**.

   Samuti kutsutakse ***liikmesriike*** ja piirkondi üles tegema tihedamat koostööd, et määrata kindlaks **avaliku sektori nõudlus IST-uuenduste järele** ja neid kasutusele võtta. See peaks võimaldama hankijatel jagada innovatsiooni ning teadus- ja arendustegevusega lahutamatult seotud riske ja kulusid, tagada lahenduste koostalitlusvõime ja kooskõlalisus ning kasutada mastaabisäästu.

   Lisaks kutsutakse ***liikmesriike*** ja piirkondi üles hõlbustama IST-innovatsiooni turgude tekkimist, kuna see aitab suurendada nii investeeringuid ISTsse kui ka IST levikut.

---

[17] KOM (2008) 868; SEK(2008) 2629; KOM(2007) 496.

Sellest seisukohast on oluline algatus „Piirkonnad majandusmuutustes",[18] kuna see soodustab piirkondade koostööd.

Euroopa Komisjon toetab **kogemuste vahetamist** igal tasandil.

2. **Koostalitlusvõime** tagamine ja **standardite** kujunemine on oluline innovatsiooni saavutuste laialdasel kasutuselevõtul ELis.

Euroopa Komisjon jätkab **IST standardimisprotsessi** läbivaatamise jõupingutusi, sealhulgas ka 2009. aasta kevadeks kavandatud valge raamatuga. Koostatakse loetelu, milles on esmatähtsad meetmed IST-innovatsiooni turgude arengutõkete kõrvaldamiseks. Nimetatud loetellu lisatakse ettepanekud, kuidas parandada teadlaste, standardiorganisatsioonide, IST-foorumite ja IST-konsortsiumide suhteid.

IST-d käsitleva osa kaudu konkurentsivõime ja uuendustegevuse raamprogrammis (CIP) kiirendab ja tugevdab ***Euroopa Komisjon*** üleeuroopalisi katseprojekte, millega testitakse, valideeritakse ja võetakse kasutusele **innovaatilisi IST-lahendusi, eriti avaliku sektori teenuste osutamises**. Konkurentsivõime ja uuendustegevuse raamprogrammiga toetatakse ka **VKEsid, kes katsetavad** väga innovaatilisi tehnilisi lahendusi ja teenuseid, ja **kasutajapoolse innovatsiooni avatud platvormide** arendamist.

Nimetatud katseprojektide edukus sõltub ***liikmesriikide***, piirkondade ja kohalike omavalitsuste pidevast toetusest ja osavõtust ning neid tuleb täiendada piirkondliku ja kohaliku tasandi meetmetega.

3.4. Üleeuroopalised projektid, mis hõlmavad kõiki etappe teadus- ja arendustegevusest kuni juurutamiseni

Konkreetsete ühiskondlike eesmärkide kiiremaks saavutamiseks kaalub ***Euroopa Komisjon***, kuidas toetada teatavaid **ulatuslikke ja kauakestvaid sihtotstarbelisi projekte, mis hõlmavad kogu innovatsioonitsüklit** ja mille eesmärk on arendada üleeuroopalisi teeninduse infrastruktuure.

Tehnoloogiaalaste ühisalgatuste riikliku ja erasektori partnerluste, konkurentsivõime ja uuendustegevuse raamprogrammi katseprojektide ja juhtivate turgude algatuse õppetundidest nähtub, et igal projektil peab olema kriitiline vahendite mass, mis hõlmab uurimis- ja arendustöö toetusi, kommertskasutusele eelnevaid hankeid ja innovatsiooni ning juurutamise toetamist. Igaüks neist nõuab eelarveeraldisi järgmisel finantsplaneerimisperioodil oma eelarverubriigi alt. Sellekohased näited on järgmised:

i) **säästliku tervishoiu innovaatilised IST-lahendused**. Krooniliste haiguste tõhusaks ravimiseks on vaja täpseid ja usaldusväärseid terviseseisundi seire ja personaliseeritud ravi vahendeid. Teadus- ja arendustegevust on vaja ka tõhusaks juurdepääsuks meditsiiniteabele, andmete analüüsimiseks ja vahetamiseks. Ülioluline on uute hooldusmeetodite katsetamine ja valideerimine, samuti sertimine ja standardimine;

[18] KOM(2006) 675.

ii) **energiatõhususe uuenduslikud IST-lahendused**. Dünaamilise hinnakujunduse kehtestamiseks vooluvõrgus on vaja uusi elektrienergia müügi vahendeid. Elektrienergia kvaliteedi juhtimiseks on vaja uusi detsentraliseeritud seire- ja juhtimissüsteeme ning arukat mõõtmist;

iii) **elektroonilise identiteedijuhtimise (eID) infrastruktuur** kui e-valitsuse ja e-äri usaldusväärsete teenuste alus. Praegu on kasutuses tohutu arv lahendusi, mis tähendab killustatust, suletud lahendusi ning kasutajakontrolli ja läbipaistvuse puudumist. Jätkuvad seitsmenda raamprogrammi projektid ning konkurentsivõime ja uuendustegevuse raamprogrammi katseprojektid on olulised sammud üleeuroopalise projekti suunas, millega rakendatakse tõhus eID-infrastruktuur.

Edasised kaalutlused tehakse Euroopa innovatsiooni- ja teadusplaani ettevalmistamisel, milleks **katsetatakse ja kontrollitakse** juhtusid, mille puhul oleks kasu kooskõlastatud jõupingutustest.

3.5. Lihtsustamine ja tõhustamine

Investeeringuid on vaja hästi juhtida ja halduskoormust on vaja vähendada, et muuta osalemine kohalikes, riigi ja ELi tasandi meetmetes innovaatiliste äriühingute, eelkõige VKEde jaoks ahvatlevamaks ning muuta kõrgtehnoloogilist teadus- ja uurimistegevust ning innovatsiooni tõhusamaks.

Euroopa Komisjon kutsub parlamenti ja nõukogu üles toetama **uut bürokraatia vähendamise algatust** ning lubama rohkem paindlikkust programmide täitmisel. Kõigi avaliku sektori tasandite asutusi kutsutakse üles toetama Euroopa Komisjoni uue, riskide suhtes tolerantsema lähenemisviisi rakendamisel, et toetada uurimis- ja arendustegevust Euroopas.

3.6. Rahvusvaheline koostöö

Rahvusvaheline koostöö teaduse ja tehnoloogia probleemide lahendamiseks peaks tugevdama Euroopa teadus- ja arendustegevuse, tootmise ja tehnoloogia seisundit maailmas, kuna partnerid jagavad oma kogemusi, töötavad välja ühiseid teekaarte, standardeid ja koostalitlusvõimelisi lahendusi. Rahvusvahelised vastused ülemaailmsetele sotsiaal-majanduslikele probleemidele peaksid aitama saavutada ELi poliitilisi eesmärke nende lahenduste raames.

Euroopa Komisjon **taotleb ülemaailmset partnerlust**, et lahendada teatavaid suuri tulevikuprobleeme IST teadus- ja arendustegevuses, nagu tuleviku Internet, teabe kvanttöötlemine ja kvantside või loodust jäljendav IST.

Liikmesriike on juba palutud **ühiselt määrata kindlaks eelisvaldkonnad**, milles ELi kooskõlastatud jõupingutused annaksid rohkem tulemust[19].

---

[19] KOM(2008) 588.

4. JÄRELDUSED

Kuna Euroopa on maailma suurim majandusüksus ja tema osa maailma IST-turust on suurim, on Euroopa igati õigustatud taotlema, et tema äriühingud, valitsused, teadus- ja arendustöökeskused ning ülikoolid juhiksid IST arendust, investeeriksid rohkem IST innovatsiooni ja avaksid uusi ärivaldkondi.

Kui Euroopal õnnestub hoogustada oma investeerimist, koondada vajaduse korral oma vahendeid ja tagada konkurentsile avatud ja innovatsioonisõbralikud turud, siis võiks 2020. aastaks oodata järgmist:

– Euroopa on **kahekordistanud oma avaliku ja erasektori investeeringud IST teadus- ja arendustegevusse**, kahekordistanud riskikapitali investeeringud kiire kasvuga IST-VKEdesse ja kolmekordistanud oma kommertskasutusele eelnevad IST hanked;

– Euroopa on välja arendanud **viis täiendavat IST alast maailmatasemel tippkeskust**, mille mõõdupuuks on igasse keskusesse suunatud avaliku ja erasektori investeeringud;

– Euroopas on **esile kerkinud uued innovaatilised IST äriühingud**, nii et üks kolmandik kõigist investeeringutest, mis tehakse IST teadus- ja arendustegevusse, tuleb viimase kahe aastakümne jooksul rajatud äriühingutest;

– Euroopa IST-sektor **toodab vähemalt oma suurusele vastava osa globaalse IST-turu toodetest**.

Käesolevas teatises on esitatud kombinatsioon IST teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni „nõudlusest veetud (*demand-pull*)" ja „pakkumisest lükatud (*supply-push*)" edendamisest Euroopas. See nõuab suuri investeeringuid nii pakkumise poole kui ka nõudluse poole programmidesse, sidusrühmade tihedamat koostööd ja selliste projektide toetamist, mis hõlmavad kogu innovatsiooniahelat.

Käesolev strateegia peaks avama kasutajate selgema nõudlusega turud, võimaldama lühendada innovatsioonitsüklit, vastata kiiremini sotsiaal-majanduslikele probleemidele ja Euroopas tootmise jaoks avanevatele võimalustele. Tulemuseks peaks olema investeeringute kiirem tasuvus ja seega Euroopa suurem veetlus investorite, äriühingute ja teadlaste jaoks.

Liikmesriike kutsutakse üles toetama esitatud strateegiat ja innustama oma riigi ja piirkondade haldusasutusi ning erasektori sidusrühmi osalema tulevaste meetmete ettevalmistamises.