



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 25.06.2001
KOM(2001) 346 lopullinen

KOMISSION TIEDONANTO

**EUROOPPALAISEN TUTKIMUSALUEEN
KANSAINVÄLINEN ULOTTUVUUS**

- 1. Johdanto**
- 2. Laajaan yhteistyöhön tähtäävä strategia**
 - 2.1. Päämäärät**
 - 2.2. Tähänastinen toiminta ja sen tuoma kokemus**
 - 2.3. Eurooppalaisen tutkimusalueen avaaminen muulle maailmalle**
 - 2.4. Toiminnan koordinointi**
 - 2.5. Eri tavoitteet**
 - 2.6. Etenemistavat**
- 3. Tulevat toimet**
 - 3.1. Yleinen toimintakehys**
 - 3.2. Toimet**
- 4. Päätelmät**

1. JOHDANTO

Nopeasti muuttuvassa maailmassa tiede, teknologia sekä taloudellinen ja yhteiskunnallinen kehitys nivoutuvat läheisesti toisiinsa. Globaalistuvassa ympäristössä tutkimus ja teknologian kehittäminen vauhdittuvat, koska tutkijat, tieto ja tutkimustulokset liikkuvat maasta toiseen yhä vapaammin ja nopeammin.

Samaan aikaan tiede ja teknologian kehittäminen kytkeytyvät läheisesti talouden maailmanlaajuistumiseen, ja niihin turvaututaan yhä useammin vastattaessa yhteiskunnan merkittäviin haasteisiin.

Mikäli Euroopan unioni haluaa olla mukana tässä kehityksessä tavalla, joka vastaa sen pyrkimyksiä nykypäivän globaalissa yhteiskunnassa, sillä on oltava käytössään merkittävä ja laadukas tieteellinen ja teknologinen kapasiteetti ja tietämys.

Komissio julkaisi tammikuussa 2000 tiedonannon *Kohti eurooppalaista tutkimusalueetta*¹. Tiedonannossa ehdotetaan luotavaksi alue, jolla unionin tutkimuskapasiteettia ja materiaalisia voimavaroja voidaan hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla, jolla sekä yksittäisten jäsenvaltioiden että koko EU:n tasolla harjoitettavaa politiikkaa voidaan toteuttaa johdonmukaisesti ja jolla henkilöt ja tietämys voivat liikkua esteittä.

Lissabonissa 23.–24. maaliskuuta 2000 kokoontuneen Eurooppa-neuvoston istunnossa valtioiden ja hallitusten päämiehet antoivat täyden hyväksyntänsä tälle hankkeelle ja tunnustivat sen keskeiseksi osaksi eurooppalaisen osaamisyhteiskunnan luomista.

Eurooppalaisen tutkimusalueen on oltava avoin muulle maailmalle, kuten komissio painottaa tiedonannossaan *Eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttaminen: EU:n tutkimustoimien suuntaviivat (2002-2006)*².

Kun eurooppalainen tutkimusalue avataan muille maille, unionin maat voivat hyötyä tiede- ja teknologia-alojen kansainvälisestä yhteistyöstä, joka luo tietä poliittisten ja taloudellisten suhteiden tiivistämiselle erityisesti unionin jäsenhokasmaiden ja Euroopan talousalueen maiden kanssa. Tämän uuden kansainvälisen yhteistyöstrategian ansiosta voidaan tiivistää suhteita myös unionin ja muiden kolmansien maiden³ kanssa, parantaa vuoropuhelua joidenkin tiettyjen maiden⁴ kanssa ja vahvistaa Euroopan tiedettä ja teknologiaa.

Tämän tiedonannon tarkoituksena on esittää suuntaviivat uudelle kansainväliselle tiede- ja teknonogiayhteistyölle, jonka avulla voidaan saavuttaa ne strategiset tavoitteet, jotka liittyvät eurooppalaisen tutkimusalueen avaamiseen muulle maailmalle.

¹ KOM (2000) 6.

² KOM (2000) 612 lopullinen.

³ Välimeren alueen kumppanimaat, Balkanin maat, Venäjä ja uudet itsenäiset valtiot, kehitysmaat, teollisuusmaat ja nousevan talouden maat.

⁴ Esim. tiede- ja teknologia-alan yhteistyöhankkeisiin, joiden aiheena on integroitu vesitalous ja kansanterveys, on osallistunut yhdessä israelilaisia, palestiinalaisia ja jordanialaisia tutkimuslaitoksia.

2. LAAJAAN YHTEISTYÖHÖN TÄHTÄÄVÄ STRATEGIA

2.1. Päämäärät

Voidakseen toimia keskeisesti maailmanlaajuisessa osaamisyhteiskunnassa Euroopan on luotava laaja tiede- ja teknologia-alan kansainvälinen yhteistyö.

Jotta tällaisesta yhteistyöstä olisi etua kaikille osapuolille, sen on

- vastattava yhteisön tieteellisiä, teknisiä ja sosioekonomisia tavoitteita ja samalla
- tuettava yhteisön ulko- ja kehitysyhteistyöpolitiikkaa ja unionin toimintaan liittyviä maailmanlaajuisia (poliittisia, kaupallisia, yhteisvastuullisia jne.) näkökohtia.

Eurooppalainen tutkimusalue luo uudet poliittiset puitteet, joissa voidaan kehittää uusi tiede- ja teknologia-alan yhteistyöstrategia unionissa tähän mennessä harjoitetun toiminnan pohjalta.

Tämän strategian keskeisenä päämääränä olisi oltava toiminta, jonka avulla

- eurooppalaisesta tutkimusalueesta tulee sellainen, että se houkuttelee parhaita tutkijoita ja tutkijat voivat pitää siellä tehtyä tutkimustyötä mittapuuna muualla tehtävälle tutkimustyölle,
- eurooppalaiset tutkijat ja yritykset voivat hyödyntää muualla maailmassa tuotettua tietämystä ja teknologiaa sekä tutustua eurooppalaisen tutkimuksen tarvitsemiin kokeellisen tutkimuksen aloihin,
- kehitetään sellaista tiede- ja teknologia-alan toimintaa, josta on hyötyä unionin ulko- ja kehitysyhteistyöpolitiikan toteuttamiselle ja
- mobilisoidaan unionin ja kolmansien maiden tieteellinen ja teknologinen kapasiteetti hankkeisiin, joilla puututaan yhteisön kannalta tärkeisiin maailmanlaajuisiin ongelmiin. Näitä ovat elintarvikehuolto, ympäristön turvallisuus (kasvihuonekaasut, aavikoituminen, biodiversiteetti ja luonnonvarat, maanjäristykset jne.) tai terveydenhuollon turvallisuus ja merkittävät köyhyyteen liittyvät sairaudet.

2.2. Tähänastinen toiminta ja sen tuoma kokemus

Yhteisö käynnisti tiede- ja teknologia-alan kansainvälisen yhteistyön vuonna 1983. Toisiaan seuranneissa eri yhteistyöohjelmissa (SDT, CSI, myöhemmin INCO) on vuosien mittaan ollut mukana tuhansia tutkimusryhmiä EU:sta ja kolmansista maista työskentelemässä kehityspolitiikkaan liittyvien erityiskysymysten parissa (terveys, elintarviketurva ja maatalous, luonnonvarat, ympäristö).

Vastaavat tiede- ja teknologia-alan yhteistyötoimet käynnistettiin 1990-luvulla Keski- ja Itä-Euroopan maiden kanssa, jolloin nämä maat eivät olleet assosioituneet puiteohjelmaan. Vuodesta 1995 kaikki kaikki nämä toimet on keskitetty yhteen ainoaan TTK-ohjelmaan eli INCO-ohjelmaan. Toimet on kuitenkin edelleen eriytetty siten, että ne vastaavat eri alueiden sosioekonomisia ja ympäristöön liittyviä erityispiirteitä.

INCO-ohjelma mahdollisti *tutkimuksen integroinnin kehitysyhteistyön kanssa* Euroopan kehitysrahaston ansiosta. Rahaston varoilla tuetaan tutkimuskapasiteettia ja teknologian-siirtoa. Tämä tarjoaa mallin synergisille ja toisiaan täydentäville toimille, joita on määrää kehittää tulevaisuudessa TTK-työn ja unionin ulkopoliittikan välillä.

Tutkimuksesta käytäntöön: ennaltaehkäisy ja turvallisuus karjanhoidossa

Yhteisten tutkimushankkeiden sarja on johtanut rokotteen kehittämiseen tiettyjen märehtijöiden ruttoa vastaan sekä testauksiin Saharan eteläpuolisen Afrikan olosuhteissa.

Rokotetta käytetään menestyksekkäästi myös Lähi-idässä. Intia ja Pakistan suunnittelevat sen käyttöä maanlaajuisissa rokotuskampanjoissa, jotka toteutetaan yhteisön rahoitustuella (Euroopan kehitysrahasto).

Niin ikään yhteisen kansainvälisen hankesarjan ansiosta aivoverisuonitulehdusta (cowdriosis) vastaan on pystytty kehittämään rokote, joka vastaa immunologisesti trooppisten maiden olosuhteita ja on siellä käyttökelpoinen.

Rokotetta testataan parhaillaan Euroopan kehitysrahaston tuella Saharan eteläpuolisessa Afrikassa. Tehokkaampien antigeenien ja diagnoosimenetelmien kehittäminen on lisäksi hiljattain johtanut Cowdria ruminantium -genomin sekvenssiä selvittävän eurooppalais-afrikkalaisen konsortion perustamiseen.

Lisäksi kaikki nämä toimet ovat johtaneet yhteisön ja sen jäsenvaltioiden yhteiseen toimintaan, jonka tuloksena on perustettu entisen Neuvostoliiton uusien itsenäisten valtioiden kanssa tehtävää tieteellistä yhteistyötä edistävä kansainvälinen järjestö INTAS.

Esimerkki synergiasta: YTK:n tukitoimet ydinturvallisuuden alalla

Komissio pyysi vuonna 1994 YTK:ta antamaan ydinturvallisuusalan asiantuntemuksensa Tacis-ohjelman käyttöön. YTK toteutti tämän kahdella tavalla seuraavasti:

– YTK on antanut Venäjälle tukea ydinmateriaalivalvonnan alalla: Venäjälle on perustettu kaksi koulutuslaitosta, Venäjän viranomaisten käyttöön on perustettu analyysi- ja valvontalaboratorioita, valvontavälineiden luomiseen tarvittavaa teollista ohjelmaa on tuettu ja ydinvoimalaitoksissa on otettu käyttöön valvontajärjestelmä.

– YTK on toiminut teknisenä neuvonantajana TACIS-ohjelman toteuttamisessa ydinturvallisuuden alalla: hankkeita on kehitetty, tuensaajien kanssa on käyty teknisiä neuvotteluja ja hankkeiden toteuttamista on valvottu teknisesti.

Joidenkin teollistuneiden tai nousevan talouden maiden kanssa on vuodesta 1994 lähtien tehty tiedealan yhteistyösopimuksia, jotka antavat näistä maista tuleville tutkijoille mahdollisuuden osallistua yhteisön tutkimushankkeisiin. Tähän mennessä kolmansien maiden kanssa on tehty yli 20 sopimusta tiede- ja teknologia-alan yhteistyöstä, ja sopimuksista neuvotellaan parhaillaan Intian, Brasilian ja Chilen kanssa.

Esimerkki hedelmällisestä yhteistyöstä: PRIONET

Noin kuusikymmentä tarttuvien spongiformisten enkefalopatioiden (erityisesti huonosti tunnettujen muotojen, kuten Creutzfeldt-Jakobin taudin uuden muunnoksen vCJD:n) tunnistukseen erikoistunutta australialaista ja eurooppalaista laboratoriota on tehnyt yhteistyötä tutkiakseen ja kehittääkseen ehkäisytoimenpiteitä vCJV:n ja naudan spongiformisen enkefalopatian (BSE) epidemioille.

Tämä Australian ja EU:n tiede- ja teknologia-alan yhteistyösopimukseen perustuva aktiivinen yhteistyö tuo merkittävää tieteellistä hyötyä kummallekin osapuolelle. Australiaa, jossa ei ole toistaiseksi todettu yhtään vCJD- tai BSE-tapausta, voidaan pitää hyvänä vertailuympäristönä.

Yhteistyösopimusten ansiosta on mm. voitu vahvistaa yhteyksiä eurooppalaisten ja esim. australialaisten ja israelilaisten yritysten välillä sekä parantaa eurooppalaisten teollis- ja tekijänoikeuksien suojaa tietyissä maissa, kuten Argentiinassa ja Kiinassa. Lisäksi ne ovat helpottaneet eurooppalaisten tutkijoiden osallistumista kolmansien maiden, esim. Yhdysvaltojen ja Kiinan, kansallisiin TTK-toimiin. Unioni ei ole kuitenkaan käyttänyt täysimääräisesti hyväksi niiden tarjoamia mahdollisuuksia. Uudessa strategiassa onkin toimittava aktiivisesti tilanteen kehittämiseksi siten, että sopimuksista saatavat tulokset ovat parhaat mahdolliset.

Unionin kykyä hyödyntää tehokkaasti neuvotteluteitä, joiden kautta yhteistyöohjelmia voidaan kehittää, on rajoittanut ennen muuta se, ettei sillä ole ollut selkeää tiede- ja teknologia-alan yhteistyöpolitiikkaa siihen liittyvine toimintavälineineen. Välimeren alueen (MoCo), Aasian (ASEM) sekä Latinalaisen Amerikan ja Karibian maiden (ALAC ja MERCOSUR) kanssa käytävällä ns. kahden alueen välisellä vuoropuhelulla on kuitenkin luotu tietä TTK-toiminnan ja ulkosuhteet integroivan politiikan kehittämiseksi.

Kansainvälistä tutkimusyhteistyötä koskevan yhteisön ohjelman arvioinut riippumaton asiantuntijaryhmä (ks. 31. toukokuuta 2000 julkistettu viisivuotisarvio⁵) on todennut, että ohjelmalle asetetut tavoitteet on saavutettu ja sen avulla on saatu merkittäviä tieteellisiä tuloksia.

Asiantuntijaryhmä kuitenkin katsoo, että ohjelmalle on tarpeen luoda uusi poliittinen ulottuvuus, ja suosittaa tätä varten, että

- ohjelmassa otetaan huomioon mahdollisten kumppanimaiden tutkimuspotentiaali sekä merkitys, joka tutkimuksen ja teknologian kehittämisen eri aloilla tehtävällä kansainvälisellä yhteistyöllä on unionille,
- yhteisön toiminta keskitetään ensisijaisille aloille, jotta sen tulokset olisivat mahdollisimman hyvät, ja
- vahvistetaan yhteyksiä yhteisön ulkopolitiikkaan.

Kaikki tämä unionin kansainvälisessä tiede- ja teknologia-alan yhteistyössä saatu kokemus, jota täydentää – ensisijaisesti kahdenvälisiin sopimukseen perustuva – jäsenvaltioiden saama kokemus, muodostaa arvokkaan pääoman, jonka turvin eurooppalaisen tutkimusalueen kansainvälinen ulottuvuus voidaan luoda.

⁵ KOM(00) 659 lopullinen.

2.3. Eurooppalaisen tutkimusalueen avaaminen muulle maailmalle

Hahmoteltaessa eurooppalaisen tutkimusalueen kansainvälistä ulottuvuutta on palautettava mieleen tämän alueen olennainen luonne: *"Nykyisestä jähmeästä '15 + 1 -rakenteesta' on siirryttävä dynaamisempaan järjestelmään, jossa yhtenäisemmällä tavalla pannaan täytäntöön jäsenvaltioiden kansalliset toimet."*

Tämä koskee koko Eurooppaa: Euroopan unionia, Euroopan talousalueen maita ja puiteohjelmaan assosioituneita jäsenehdokasmaita. Jäsenehdokasmaiden osalta tarvitaan erityistoimia, joilla vahvistetaan niiden integraatiota Euroopan tutkimusalueeseen, jotta ne voisivat olla kaikilta osin mukana sen avaamisessa muulle maailmalle (tutkimusjärjestelmien tehostaminen).

Jo käytössä olevat rakenteet, välineet ja tutkijavoimavarat on mobilisoitava, että päästäisiin niihin yhteisesti sovittuihin laajoihin tavoitteisiin, jotka on asetettu eurooppalaisen tutkimusalueen avaamiselle muulle maailmalle.

Eurooppalaisen tutkimusalueen avaaminen kolmansille maille edistää tieteellistä huippuosaamista Euroopassa ja vahvistaa Euroopan asemaa maailmassa. **Kaikki tätä avaamista tukevat kansallisen ja yhteisön tason toimet ryhmitetään siinä yhteen hyödyntäen aiemmin saatua kokemusta, ja siinä edetään tarkoitushakuisesti kohdentaen toimintaa mahdollisten kumppaneiden ja unionin etujen mukaan.**

Eurooppalaisen tutkimusalueen avaamisen tarkoituksena on saada suurin mahdollinen hyöty kaikesta unionissa (sekä yhteisön että jäsenvaltioiden tasolla) harjoitettavasta tiedealan kansainvälisestä yhteistyöstä.

Kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön liittyvän jäsenvaltioiden politiikan koordinointi vaatii jäsenvaltioilta todellista poliittista yhteistyötahtoa unionin tasolla ja komissiolta laajaa sisäistä koordinointia.

Merkittävää sisäistä koordinointia edellyttää myös kansainvälisen TTK-yhteistyötoiminnan ja ulkopoliittikkaan liittyvän toiminnan yhteensovittaminen yhteisön tasolla, jotta voitaisiin vahvistaa tarvittavaa synergiaa ulkopoliittikan ja unionin tutkimuspolitiikan rahoitusvälineiden välillä.

Esimerkki koordinoinnista:

Komissio ja unionin 15 jäsenvaltiota sekä Sveitsi ja Norja päättivät vuonna 1995 käynnistää "maatalouden kehittämistutkimuksen eurooppalaisen aloitteen" (EIARD), koska Euroopan maiden välillä selvästikin tarvittiin koordinointia tällä alalla.

EIARD:in päätavoitteena on lisätä yksittäisten investointien vaikutusta parantamalla poliittista ja käytännön koordinointia EIARD:in kahdeksantoista TTK-kumppanin välillä, jäsenvaltioiden kesken, komission kanssa sekä TTK-työn ja kehitysyhteistyön välillä.

EIARD on t&k:hon liittyvien toimien koordinointimekanismi, joka toimii eurooppalaisen koordinoitiryhmän ECG:n kautta. ECG:n jäsenenä on tiedealan yhteistyöstä ja kehitysyhteistyöstä vastaavien kansallisten viranomaisten sekä Euroopan komission edustajia.

Vuonna 1996 EIARD:in analyysit ja ehdotukset myötävaikuttivat asiaa käsittelevän maailmanlaajuisen foorumin perustamiseen. Foorumi tarjoaa maailmanlaajuiset puitteet, joissa voidaan parantaa tiedonvaihtoa, tietämyksen saantia sekä tutkimusyhteistyötä ja -kumppanuuksia eri sidosryhmien välillä maataloustutkimuksen ja kestävän kehityksen aloilla. EIARD:in yhteydessä on vuodesta 1999 toiminut erityinen eurooppalaisten sidosryhmien muodostama foorumi.

2.4. Toiminnan koordinointi

2.4.1. Jäsenvaltioiden toimet

Unionin maiden tiede- ja teknologia-alan yhteistyötoimintaa tarkasteltaessa voidaan todeta, että alan kansallisessa politiikassa yhteistyö keskitetään yleensä joihinkin erityisiin maaryhmiin ja ongelmakenttiin. Vain jotkin maat harjoittavat kokonaisvaltaista jäsenneilyä politiikkaa, joka tällöin yleensä suuntautuu ongelmien ratkaisuun esim. kehitysyhteistyön alalla.

Suurin osa jäsenvaltioista tukee kolmansista maista tulevien tutkijoiden koulutusta ja liikkuvuutta, mutta yhteisiä hankkeita on vain joillakin jäsenvaltioilla.

*EU:n ja ETA:n 18 jäsenmaan kolmansien maiden kanssa harjoittamaan kahdenväliseen TTK-yhteistyöhön käyttämät kokonaiskustannukset arvioidaan **750 miljoonaksi euroksi**/vuosi⁶ (ei sisällä kansainvälisten järjestöjen kautta kulkevia varoja), mistä 20 % käytetään kehitysmaiden kanssa toteutettaviin kansainvälisiin yhteistyöohjelmiin. Afrikan osuus on 25 %, minkä tarkoituksena on kehittää maanosan TTK-toimintaa ja tutkimuskapasiteettia. Välimeren (Euroopan ulkopuolisten) maiden, Latinalaisen Amerikan, Aasian ja entisen Neuvostoliiton uusien itsenäisten valtioiden osuus on kunkin noin 10 % ja Keski- ja Itä-Euroopan ja Baltian maiden osuus 12 %.*

Ranska investoi unionin maista tällä hetkellä eniten kansainväliseen tiedealan yhteistyöhön (kumppaneina erityisesti Afrikan ranskankieliset maat sekä Välimeren ja Latinalaisen Amerikan maat). Ranska on myös luonut lukuisia verkkoja teollistuneiden maiden kanssa. Saksa investoi eniten Keski- ja Itä-Euroopan maiden ja Venäjän kanssa tehtävään yhteistyöhön. Joillakin mailla (Portugalilla, Kreikalla, Islannilla ja Irlannilla) ei ole Euroopan unionin tarjoamien yhteistyömahdollisuuksien lisäksi muuta kansainvälistä yhteistyötä. Maissa, joiden TTK-investoinnit ovat vaatimattomat, yhteistyö on tarkasti kohdennettua ja se määräytyy paljolti kulttuurisuhteiden pohjalta. Kreikka osoittaa tiettyä kiinnostusta yhteistyöhön lähinaapuriensa, kuten Keski-Euroopan ja Balkanin maiden, uusien itsenäisten

⁶ INCOPOL-tutkimus "International Co-operation Policies of the EU&EEA countries in Science and Technology" (julk. 1999, tiedot vuodelta 1996).

valtioiden ja joidenkin Välimeren maiden kanssa. Portugali toimii vastaavalta pohjalta Brasilian ja joidenkin Afrikan maiden kanssa.

Vain unionin tasolla koordinoitu toiminta, johon kootaan yhteen kansalliset toimet ja jota varten voidaan osoittaa riittävät taloudelliset resurssit, antaa kullekin jäsenvaltiolle ja yhteisölle mahdollisuuden toimia koko maailmassa ja kaikilla Euroopalle merkityksellisillä tiede- ja teknologia-alan yhteistyön osa-alueilla.

Jotta kaikkien maiden toiminnan koordinointi onnistuisi, on saatava kattava käsitys kaikista kansainvälistä yhteistyötä koskevista kansallisista politiikoista. Tästä syystä on tehtävä näitä politiikkoja koskeva esikuva-analyysi (benchmarking) ja tarkasteltava unionin tärkeimpien kilpailijoiden käytäntöjä kansainvälisessä yhteistyössä.

Yhteisen ja koordinoitun toiminnan ansiosta eri tavoitteet voidaan saavuttaa siten, että otetaan huomioon unionin ja sen kumppaneiden tarpeet.

2.4.2. Jäsenehdokasmaiden nivominen mukaan toimintaan

Jotta ehdokasmaat voisivat osallistua koordinoituun kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön yhdenvertaisina kumppaneina, on varmistettava, että ne nivotaan onnistuneesti mukaan eurooppalaiseen tutkimusalueeseen.

Tämän vuoksi näitä maita olisi autettava kehittämään tutkimukseen, teknologian kehittämiseen ja innovointiin liittyviä järjestelmiään. Ehdokasmaiden nykyisten tutkimusjärjestelmien parantamista voidaan edistää yksittäisillä toimilla, joilla täydennetään yhteistyötä, jota jo tehdään näiden maiden puite-ohjelmaan assosioitumisesta johdosta, tai joilla tuetaan niiden osallistumista puite-ohjelmaan.

Näillä toimilla on pyrittävä mukauttamaan ehdokasmaiden TTK-politiikkaa, vahvistamaan niiden kapasiteettia tieteellisen ja teknologisen tutkimuksen alalla ja luomaan yhteyksiä niiden ja EU:n jäsenmaiden tieteellisten yhteisöjen välille.

Nämä toimet on toteutettava niiden eri välineiden avulla, joilla unioni voi tukea tutkimusta ja myöntää taloudellista ja teknistä tukea, mutta myös tiivissä yhteistyössä unionin ja sen jäsenvaltioiden välillä sekä jäsenvaltioiden kesken.

2.5. Eri tavoitteet

2.5.1. Välimeren alueen kumppanimaat ja Balkanin maat

Suhteilla näihin maihin on yhä enemmän merkitystä Euroopan unionille. Suhteet eivät voi enää olla puhtaasti taloudellisia, vaan niiden on perustuttava todelliseen yhteiseen kehitystyöhön, jolla yksin voidaan taata alueen vakaus, vauraus ja turvallisuus. Tämä päämäärä edellyttää unionin panostusta kaikilla yhteistyöaloilla ja erityisesti tieteen, teknologian ja innovoinnin aloilla.

Tavoitteena on edistää tietämyksen, henkilöiden ja teknologisten innovaatioiden vaihtoa ja sitä kautta tukea sosioekonomista kehitystä koko Euro-Välimeri-alueella. Tätä varten on pyrittävä teknologisten innovaatioiden ja tietämyksen siirtoon sekä vahvistamaan näiden kolmansien maiden TTK-kapasiteettia edistämällä tutkimuslaitosten ja elinkeinoelämän välisten rakenteiden syntyä ja kehittämällä TTK-infrastruktuuria ja -kapasiteettia.

Tutkimuksella on samalla pyrittävä vastaamaan Euroopan, Välimeren alueen ja Balkanin maiden kumppaneiden perustarpeisiin, jotka ovat ensisijaisia kestävän kehityksen kannalta (esim. integroitu vesitalous, maatalous ja sen raaka-aineita jalostava teollisuus, terveydenhoito ja ympäristönsuojelu, seismologia, energia ja liikenne, kulttuuriperinnön säilyttäminen sekä digitaalikuilu).

2.5.2. Venäjä ja uudet itsenäiset valtiot

Näiden maiden osalta tavoitteet ovat kahtaalla: yhtäältä pyritään lujittamaan niiden tutkimuskapasiteettia ja toisaalta puuttumaan molemmille osapuolille merkittäviin kysymyksiin (esim. nonproliferaatio, teollisuuden muutoksiin liittyvät terveysnäkökohdat ja ympäristön turvallisuus, mukaan luettuina ydinturvallisuus ja energia).

T&k-kapasiteetin lujittaminen tapahtuu kumppanuussuhteiden kautta ja vahvistamalla yhteyksiä unionin tieteellisiin yhteisöihin, jolloin tukeudutaan mm. INTAS-järjestöön (jonka jäsenenä ovat unionin jäsenvaltiot, yhteisö ja kolmansia maita), sekä suuntaamalla aiempi joukkotuhouaseisiin liittynyt tutkimus kohti siviilisovelluksia monenvälisten (Eurooppa, Yhdysvallat, Japani jne.) kumppanuuksien avulla erikoistuneissa tutkimuskeskuksissa (Moskovan kansainvälisessä tiede- ja teknologiakeskuksessa ja Kiovassa sijaitsevassa Ukrainan tiede- ja teknologiakeskuksessa).

2.5.3. Kehitysmaat

Tieteellä ja teknologialla on kiistatta olennainen osuus teollisuusmaiden elintason nostamisessa, mutta suuri määrä vähemmän kehittyneitä maita ei ole toistaiseksi voinut hyötyä tieteen kehityksestä lisätäkseen sosioekonomista hyvinvointiaan. Näiden maiden kanssa tehtävällä tiede- ja teknologia-alan yhteistyöllä puututaan tähän ongelmaan. Edistääksensä näiden maiden kestävää kehitystä unionin on luotava niiden kanssa vahvoja tutkimuskumppanuuksia.

Kumppanuuksien tarkoituksena on ensisijaisesti lisätä tutkimuksen ja teknologisen innovoinnin kapasiteettia Afrikan, Latalalaisen Amerikan, Karibian ja Aasian maissa. Ne myös mahdollistavat yhteiset tutkimustoimet, joilla vastataan näiden alueiden yhteiskunnallisiin tarpeisiin ja joiden aiheina ovat terveydenhoito, ravinto, talouskehitys (mm. näissä maissa tuotettujen tuotteiden asema maailmanmarkkinoilla) ja kulttuuriperinnön suojele sekä näiden alueiden luonnonvarojen säilyttäminen ja kestävä hoitaminen.

Lisäksi on puututtava erityisin tutkimustoimin köyhyyden vähentämisen ongelmiin, jotka esiintyvät ensisijaisilla ja perusluonteisiksi tunnustetuilla osa-alueilla⁷ (ks. KOM(2000) 212 lopullinen).

⁷ Kauppa ja kehitys; alueellinen yhdentyminen ja yhteistyö; institutionaalisen ja inhimillisen pääoman kehittämiseen liittyvä makrotalouspolitiikka; liikenne; elintarviketurva ja maaseudun kestävän kehityksen strategiat; kansallisten elinten ja valmiuksien vahvistaminen, hyvä hallintotapa ja oikeusvaltio.

2.5.4. Teollisuusmaat ja nousevan talouden maat

Teollisuusmaiden ja nousevan talouden maiden⁸ kanssa harjoitettavan yhteistyön erityisenä tavoitteena on vahvistaa yhteistyötä aloilla, joilla näiden maiden tieteellinen ja teknologinen tutkimuskapasiteetti on merkittävää, jotta tietämyksestä ja osaamisesta hyödyttäisiin molemminpuolisesti. Tässä yhteistyössä noudatetaan tutkimustulosten levitystä ja suojelua koskevia sääntöjä.

Yhteistyö mahdollistaa voimavarojen yhdistämisen ansiosta sen, että riskit ja hyödyt jakautuvat tasapuolisesti harjoitettaessa yhteisesti laajaa ja laadukasta tutkimusta, josta on etua kummallekin osapuolelle ja joka vähentää kummankin osapuolen kustannuksia.

Kyseiset maat ovat valtaosin tehneet yhteisön kanssa kahdenvälisiä tiedealan yhteistyösopimuksia tai sopimuksia, joilla ne ovat assosioituneet yhteisön TTK-puiteohjelmiin. Nämä sopimukset ovat tarkoituksenmukainen keino saada aikaan haluttuja kumppanuuksia. Ne ovat tärkein väline yhteistyön kehittämisessä tutkimusaloilla, jotka katsotaan unionissa ensisijaisiksi.

2.5.5. Kansainväliset organisaatiot

Tutkimuksen ja teknologian kehittämisen alalla sekä muilla aloilla, joilla tutkimus on keskeinen toimintamuoto, toimii useita kansainvälisiä organisaatioita. Näitä ovat esim. WHO terveydenhoidon alalla, FAO kehitysmaiden ravintokysymysten alalla ja UNEP ympäristöalalla.

Muut kansainväliset elimet palvelevat koordinoitua ja joskus yhteistä suunnittelua: OECD (erityisesti *Global Science Forum*), WHO (esim. elintarviketurvaan ja elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvissä kysymyksissä), UNAIDS (aids), G8 ("Garnegie Group") ja Yhdistyneiden kansakuntien konferenssit.

Esimerkki: Rion huippukokous (1992)

Kestävän kehityksen haasteiden edessä vuonna 1992 pidetty Rion huippukokous antoi uutta pontta ja toi uusia tavoitteita Euroopan unionin tiede- ja teknologia-alan yhteistyölle, jossa painopiste asetettiin AGENDA 21:n ensisijaisiin aiheisiin kehitysmaiden osalta.

Tässä tiede- ja teknologia-alan yhteistyössä on otettu huomioon kyseisen kansainvälisen vuoropuhelun tulokset ja erityisesti Yhdistyneiden kansakuntien kestävän kehityksen toimikunnan (CSD) työ.

Rion kokouksen jälkeen on rahoitettu menestyksekkäästi satoja yhteisiä tieteidenvälisiä tutkimushankkeita avainaloilla, joita ovat luonnonvarojen hoitaminen, maatalous, maatalouden raaka-aineita jalostava teollisuus ja ihmisten terveys.

Tukemalla aktiivisesti tutkijoiden, päättäjien ja kansalaisjärjestöjen vapaaehtoisia kumppanuuksia yhteisön tiede- ja teknologia-alan yhteistyö on toimivasti pystynyt yhdistämään uuden tietämyksen tuottamisen konkreettisiin kestävän kehityksen toimiin.

Tämän jo 10 vuotta kestäneen toiminnan ansiosta unionilla on erinomaiset edellytykset osallistua toimiin, joista päätetään toisessa kestävän kehityksen huippukokouksessa ("Rio + 10").

8 Esim. Kiina, Intia, Brasilia, Argentiina, Chile, Meksiko ja Etelä-Afrikka.

Unionin (erityisesti sen tiettyjen elinten) tavoitteena on nostaa profiiliaan toimissa, joista on päätetty maailmanlaajuisesti, ja johdonmukaistaa osallistumistaan maailmanlaajuisiin hankkeisiin, joilla on määrä vastata seuraaviin keskeisiin haasteisiin:

- elintarvikkeiden turvallisuus (bioteknologian alan kansainvälisellä yhteistyöllä on tässä perusluonteinen merkitys)
- kestävä kehitys (biodiversiteetti, aavikoituminen, ilmastonmuutos, metsätalous jne.)
- köyhyyteen liittyvien tartuntatautien torjunta (HIV, tuberkuloosi, malaria)
- tieteen ja yhteiskunnan keskinäinen suhde.

2.6. Etenemistavat

Tiedealan kansainvälisen yhteistyön koordinointi kansallisella ja EU:n tasolla on edellyksenä sille, että alalla voidaan harjoittaa kokonaisvaltaista ja johdonmukaista politiikkaa. **Perustana on jatkuva vuoropuhelu, jota yhteisö käy jäsenvaltioiden ja (julkisten ja yksityisten, kansallisten ja kansainvälisten) sidosryhmien kanssa varmistaakseen tarvittavan koordinoinnin.**

Tämän koordinoinnin ansiosta tulisi voida määritellä painopisteet ja toiminnan suuntaviivat, luoda tämän jälkeen vahvat yhteydet eri kansallisten toimien välille sekä kansallisten ja EU:n tasolla toteutettavien toimien välille ja lopulta arvioida näiden toimien vaikutus eurooppalaisella tutkimusalueella.

Tällaiselle vuoropuhelulle tarvitaan sopivat puitteet, jolloin on kyse sekä kahdenvälisistä suhteista kolmansiin maihin että monenvälisistä suhteista maailman eri alueiden kanssa.

Yhteisö aikookin jäsenvaltioiden kanssa ja eurooppalaisten sidosryhmien (mm. yritysmaailman ja kansalaisjärjestöjen) kannanottoihin tukeutuen tarkastella jatkuvalla periaatteella kehitystä selvittääkseen, millä tieteen ja teknologian aloilla kansainvälistä yhteistyötä tarvitaan ja mitkä ovat unionin intressien kannalta sopivat kumppanuudet.

Kun yhteisö on näin määritellyt asiaan selkeän yhteisen kannan jäsenvaltioiden kanssa, se voi päättää yhteistä etua palvelevista yhteistyötoimista niiden kolmansien maiden tai maaryhmien kanssa, joiden kanssa se haluaa luoda kumppanuuksia.

Tässä prosessissa otetaan kaiken aikaa huomioon yhteisen ulko- ja kehitysyhteistyöpolitiikan suuntaviivat.

Prosessin päätyttyä yhteisö ja jäsenvaltio voivat päättää

- **kahdenväliseen yhteistyöhön liittyvien kansallisten toimien koordinointi-toimenpiteistä, joilla lisätään toimien vaikutusta**
- **yhteisön tasolla toteutettavista täydentävistä toimista.**

Tätä varten on käytettävissä seuraavanlaisia etenemistapoja:

- Koordinoidaan sopivat jäsenvaltioissa toteutettavat toimet.

- Otetaan muita maita mukaan tutkimusalan kansainvälistä yhteistyötä koskeviin kansallisiin ohjelmiin tai verkotetaan kansalliset tiedealan yhteistyötoimet komission uuden puiteohjelmaehdotuksen mukaisesti (KOM(2001) 94 lopullinen).
- Rahoitetaan halutuilta osin kolmansien maiden tutkijoiden ja instituutioiden osallistumista osaamisverkkoihin tai integroituihin tutkimushankkeisiin, joita käynnistetään yhteisön määrittelemillä ensisijaisilla aihealueilla.
- Käynnistetään tiettyjen maiden osalta tiedealan yhteistyötä palvelevia spesifisiä yhteisön toimia synergiassa yhteisön ulko- tai kehitysyhteistyöpolitiikkaan kuuluvien toimien kanssa.

Lisäksi sekä kansallisella että yhteisön tasolla toteutettavaa kansainvälistä yhteistyötä edistetään toimilla, joiden tarkoituksena on tehdä eurooppalainen tutkimusalue houkuttelevammaksi Euroopan ulkopuolella toimiville parhaille tutkijoille, kuten komissio ehdottaa tutkijoiden liikkuvuuden edistämisstrategiassa (KOM(2001), ... 2001).

Tällä hetkellä nuoret tutkijat hakeutuvat merkittävässä määrin Euroopan ulkopuolelle:

- *Esim. ulkomaalaisten Yhdysvalloissa suorittamien tohtorintutkintojen määrä on noussut vuonna 1988 suoritetuista 3 330 tutkinnosta 8 000:een vuonna 1996. Ulkomaalaiset suorittivat Yhdysvalloissa 1988-1996 yhteensä 55 000 tohtorintutkintoa. Suurin osa heistä toimii edelleen siellä. Esim. 73 % vuonna 1996 väitelleistä ulkomaalaisista on päättänyt jäädä maahan.*
- *Yhdysvalloissa tohtorintutkinnon suorittaneista ulkomaalaisista on eniten aasialaisia (43 000 kaikista vuosina 1988-1996 väitelleistä). Myös maahan jääneistä on eniten aasialaisia (28 000 yhteensä 34 000:sta saman kauden aikana) Myös suurin osa eurooppalaisista (56 %) jää työskentelemään Yhdysvaltoihin tutkintonsa suoritettuaan.*

Komissio ehdottaa uusia aloitteita, joiden tarkoituksena on lisätä Euroopan houkuttelevuutta tutkijoille.

Lissabonissa 23.–24. maaliskuuta 2000 kokoontuneen Eurooppa-neuvoston päätelmien ja neuvoston 15. kesäkuuta 2000 antaman päätöslauselman johdosta komissio on tiivissä yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa perustanut korkean tason työryhmän tarkastelemaan tutkijoiden liikkuvuutta haittaavien esteiden poistamista. Tämä kesällä 2000 työnsä aloittanut ryhmä on yksilöinyt seuraavantyyppiset esteet, jotka haittaavat sekä Euroopan unionin että kolmansien maiden tutkijoiden liikkuvuutta: juridiset ja hallinnolliset esteet; sosiaaliset ja kulttuuriset esteet; tutkijanuran luomiseen liittyvät esteet; alojen välistä liikkuvuutta haittaavat esteet. Työryhmän loppuraportissa hahmotellaan sarja käytännön toimenpiteitä, joiden avulla näihin esteisiin voidaan puuttua. Nämä toimenpiteet ovat lähtökohtana komission tiedonannolle "Eurooppalaisen tutkimusalueen liikkuvuusstrategia", jonka tarkoituksena on luoda Eurooppaan tutkijoiden ja heidän perheidensä liikkuvuutta suosiva ympäristö.

Lisäksi aktiivisempi lähestymistapa kolmansien maiden kanssa tehtyjen tiede- ja teknologia-alan yhteistyösopimusten täytäntöönpanoon mahdollistaisi sen, että näillä sopimuksilla on käytännössä niille aiottu merkitys suhteiden kehittämisessä näiden maiden kanssa. Jos jonkin maan kanssa ei ole tehty erityistä tutkimusyhteistyösopimusta, voitaisiin nojautua yhteisön ja kolmansien maiden välillä tehtyihin taloudellista yhteistyötä koskeviin sopimuksiin (kuten Cotonoun sopimukseen), jotka kattavat lähes aina myös tutkimusyhteistyön.

Yhteistyö- ja assosiaatiosopimuksilla on korkea poliittinen profiili, ja ne tarjoavat puitteet, joissa yhteisen edun mukaista tiede- ja teknologia-alan yhteistyötä voidaan organisoida. Niiden ansiosta on voitu mm. ratkaista teollis- ja tekijänoikeuksiin liittyviä kysymyksiä ja saada niihin perustuville toimille vapautus tietyistä veroista ja tulleista. Ne tarjoavat vankan pohjan unionin tutkijoiden osallistumiselle kumppanimaiden tutkimusohjelmiin takaamalla heille paremman suojan. Näiden sopimusten nojalla perustetut "ohjauskomiteat" toimivat tieteellisen koordinoinnin foorumeina.

Aktiivisempi ote merkitsee sitä, että sopimusten perusteella yksilöidään tutkimustoimet, joiden kehittäminen on ensisijaista, sekä tätä varten käytettävät yhteiset välineet (tohtorintutkinnon suorittaneiden liikkuvuus, yhteiset TTK-toimet jne.). Nämä sopimukset ovat yksi tapa toteuttaa kansainvälistä yhteistyötä, ja ne takaavat sen, että unionin tutkijat voivat osallistua vastavuoroisesti kolmansien maiden tutkimusohjelmiin.

Spesifisten tutkimus- ja teknologiatavoitteiden saavuttamiseksi voitaisiin harkita myös yksittäisen maan tai maaryhmän kanssa tehtäviä erityissopimuksia, joissa määritellään toteutettavat yhteiset toimet ja niihin käytettävät voimavarat.

3. TULEVAT TOIMET

Tavoitteet ovat kahtaalla:

- Lisätään Euroopassa harjoitettavien tiede- ja teknologia-alan yhteistyötoimien johdonmukaisuutta ja koordinointia kaikilla tasoilla.
- Keskitetään unionin toimet joihinkin erityisen tärkeisiin aloihin, aiheisiin ja kumppanuuksiin.

Omaksutun strategisen lähestymistavan mukaisesti nämä suuntaviivat on täsmennettävä ja toteutettava jäsenvaltioiden ja yhteisön välisessä yhteistyössä ottaen huomioon unionin tiede- ja teknologiapolitiikan ja ulkopoliitiikan tavoitteet.

Näiden päämäärien saavuttaminen edellyttää tutkimuspuiteohjelman 2002-2006 toteuttamiseen tarkoitettujen toimien ja välineiden ja niiden lisäksi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista tukevien erityistoimien ja unionin ulkopoliitiikan välineiden käyttöä.

3.1. Yleinen toimintakehys

Jotta voitaisiin varmistaa kaiken kansallisella tasolla harjoitettavan kansainvälisen yhteistyön johdonmukaisuus ja lisätä sen vaikutusta kaikkien osapuolen hyödyksi, on luotava tarkoituksenmukainen toimintakehys.

Tiede- ja teknologia-alan kansainvälisten suhteiden foorumi

Kansainvälistä yhteistyötä varten ehdotetaan erityistä foorumia, joka takaa tarvittavan koordinoinnin kaikkien kumppaneiden välillä. Foorumin muodostavat jäsenvaltioiden ja kansainvälisten organisaatioiden sekä yhteisön ulko-, kehitysyhteistyö- ja tutkimuspolitiikan edustajat. Jäsenehdokasmaat voiva assosioitua sen toimintaan.

Monenvälisten suhteiden osalta foorumi voisi hyödyntää sen työn tuloksia, jota on tehty eri kansainvälisillä, luonteeltaan joko poliittisilla (ASEM, ALAC, MoCo) tai aihekohtaisilla (esim. aavikoituminen ja biodiversiteetti) foorumeilla, joiden toimintaan unioni osallistuu aktiivisesti.

Foorumilla olisi tärkeä asema myös teknologian kehityksen maailmanlaajuisessa seurannassa. Se tarjoaisi sopivat puitteet tieteen, teknologian ja talouden kehityssuuntauksia koskevalle kokonaisvaltaiselle strategiselle analyysille, joka perustuisi kansallisen, eurooppalaisen tutkimusalueen ja unionin ulkopuolisisten kumppanimaiden seurantatyön tuloksiin.

Yhteisön toimien johdonmukaisuus varmistetaan koordinoimalla tiiviisti asianomaisia politiikkoja ja niiden täytäntöönpanotoimia erityisohjelmaehdotuksessa KOM(2001) 279 esitetyllä tavalla.

3.2. Toimet

3.2.1. Eurooppalaisen tutkimusalueen tekeminen houkuttelevammaksi tutkijoille

a) Euroopan ulkopuolelta tulevien tutkijoiden hallinnollisten ja juridisten vastaanotto-olosuhteiden parantaminen eurooppalaisella tutkimusalueella

Komissio käynnisti vuonna 2000 laajan tutkimuksen ("Ulkomaalaisten tutkijoiden vastaanotto-olosuhteet Euroopassa") selvittääkseen tarkkaan yhteensä 32:sta maasta (kaikista maanosista) tulevien tutkijoiden hallinnolliset ja aineelliset vastaanotto-olosuhteet kussakin unionin 15 jäsenvaltiossa ja 17 puiteohjelmaan assosioituneessa valtiossa. Tutkimuksen päätyttyä vuonna 2002 komissio voi laatia raportin ja **ehdottamansa liikkuvuusstrategian mukaisesti** antaa neuvostolle ja parlamentille suosituksia vastaanotto-olosuhteiden parantamiseksi. Se antaa suositukset tiedoksi myös puiteohjelmaan assosioituneille valtioille.

b) Tutkijoiden liikkuvuuden rahoittaminen

Toimenpiteitä, joita komissio on ehdottanut edistääkseen Euroopan ulkopuolelle suuntautuvaa eurooppalaisten tutkijoiden liikkuvuutta ja Euroopan ulkopuolella toimivien tutkijoiden liikkuvuutta Eurooppaan, käytetään tämäntyyppisen toiminnan rahoittamiseksi yhdessä kansallisten apurahajärjestelmien kanssa. Eurooppaan suuntautuvaa liikkuvuutta edistävien toimien toteuttamisessa voitaisiin käyttää kannustinmekanismeja, joilla tuetaan erityisesti kehitysmaiden ja nousevan talouden maiden tutkijoiden paluuta lähtömaahan.

3.2.2. Unionin tutkimustoimien avaaminen kolmansien maiden tutkijoille ja organisaatioille

Unionin tutkimustoimien avaaminen kolmansien maiden tutkijoille ja organisaatioille voi parantaa eurooppaisten tutkijoiden ja yritysten mahdollisuuksia hyödyntää (erityisesti tieteellisesti ja teknologisesti kehittyneissä) kolmansissa maissa olevaa tietämystä ja osaamista.

Tämä tutkimustoimien avaaminen voi vastavuoroisesti auttaa tieteellisesti vähemmän kehittyneistä maista tulevia lahjakkaita tutkijoita saamaan tietämystä ja kokemusta, joka hyödyttää heidän lähtömaataan heidän palattuaan sinne (hyödynnettyään tätä ennen eurooppalaista tutkimusta).

Kolmansien maiden tutkijat ja instituutiot voivatkin osallistua puiteohjelman ensisijaisilla aihealueilla⁹ toteutettaviin huippuosaamisen verkostoihin ja integroituihin hankkeisiin ehdoin, joissa otetaan huomioon osallistumis- ja levityssäännöt ja jotka voivat vaihdella maasta riippuen.

3.2.3 Unionin toiminnan keskittäminen erityistavoitteisiin

Puiteohjelman¹⁰ kansainvälisenä yhteistyönä toteutettavat erityiset tutkimustoimet tulisi määrittellä yhteisön ja kyseisten maiden välisen poliittisen kumppanuuden tavoitteiden mukaan yhteistyössä näiden maiden kanssa ja ottaen huomioon niiden ilmaisemat taloudelliset ja yhteiskunnalliset tarpeet. Komissio katsoo ensisijaisiksi erityisesti seuraavat ongelmat:

- *Välimeren kumppanimaat ja Balkanin maat:* ympäristö, terveys, integroitu vesi- ja kalatalous, maatalous ja sen raaka-aineita jalostava teollisuus, seismologia, digitaali- ja energia ja liikenne sekä kulttuuriperinnön suojelu.
- *Venäjä ja uudet itsenäiset valtiot:* ympäristönsuojelu, teollisuustuotanto- ja viestintäjärjestelmien mukauttaminen, terveys ja väestönsuojelu, mukaan luettuina ydinturvallisuuteen liittyvät kysymykset.

Nämä toimet toteutetaan läheisessä yhteistyössä INTAS-järjestön kanssa, jolla on tunnustettu laaja kokemus tieteellisestä yhteistyöstä näiden maiden kanssa.

- *Afrikan, Latinalaisen Amerikan, Karibian ja Aasian kehitysmaat:* terveyden, elintarvikkeiden turvallisuuteen ja talouskehitykseen liittyvät ongelmat, mukaan luettuina näiden maiden tuotteiden asema maailmanmarkkinoilla, niiden kulttuuriperinnön suojelu ja luonnonvarojen, mm. kalavarojen, säilyttäminen ja kestävä hoitaminen; lisäksi liikenteeseen, kaupungistumiseen, hallintoon ja digitaali- ja digitaalikuiluun liittyvät kysymykset, joihin puututaan kehitysyhteistyöpolitiikan erityisten aihekohtaisten painopisteiden, ALA-asetuksen ja kumppanimaiden tarpeiden perusteella. Näiden ongelmien eettinen ulottuvuus on otettava huomioon.

3.2.4 Teknologian kehityksen kansainvälisen seurannan laajentaminen eurooppalaisen tutkimusalueen strategisena välineenä

Teknologisten muutosten vauhdittuminen lisää tarvetta kerätä tietoa kaikkialta maailmasta ja varmistaa, että se levitetään tehokkaasti innovaatioalan toimijoille Euroopassa.

⁹ Genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia; tietoyhteiskunnan teknologia; nanoteknologia, uudet materiaalit; ilmasto ja avaruus; elintarvikkeiden turvallisuus; kestävä kehitys ja globaalimuutos; kansalaiset ja hallinto eurooppalaisessa osaamisyhteiskunnassa; tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet; ydinfissio ja -fuusio; unionin poliittisia tavoitteita tukevat tutkimukset; erityisesti pk-yrityksille suunnatut toimet.

¹⁰ KOM(2001) 279 lopullinen.

Tähän tavoitteeseen tähtäviä jäsenvaltioiden sekä komission (YTK:n Tekniikan tulevaisuudentutkimuslaitoksen kautta toteuttamia) seurantatoimia täydennetään ja laajennetaan toimilla, joilla pyritään

- keräämään, jakamaan ja analysoimaan strategisesti seurantatietoja, jotka koskevat tieteen, teknologian ja markkinoiden kehityssuuntauksia sekä yksityisen sektorin innovaatiomenetelmiä, jolloin kiinnitetään erityistä huomiota monikansallisiin yrityksiin,
- yksilöimään strategisia mahdollisuuksia maailmanlaajuiseen tiede- ja teknologia-alan yhteistyöhön, jota voidaan tehdä Euroopan aloitteesta tai johon Eurooppa voi osallistua, ja
- vahvistamaan seurantatietojen levittämistä alan toimijoille eli Euroopan tason elimille (Eureka jne.), yrityksille (mm. pk-yrityksille), korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille.

3.2.5. Yhteyksien luominen unionin ulko- ja kehitystyöpolitiikan ja tiedealan yhteistyöpolitiikan välille

Jotta toteutettavat toimet olisivat kaikilta osin tehokkaita, joidenkin kumppanimaiden tutkimuskapasiteettia on tehostettava. Tämä koskee erityisesti Välimeren alueen maita, uusia itsenäisiä valtioita sekä Afrikan, Latinalaisen Amerikan, Karibian ja Aasian kehitysmaita. Yhteisen tutkimustoiminnan lisäksi onkin toteutettava täydentäviä toimia erityisvälinein, joiden avulla voidaan vahvistaa, vakiinnuttaa, kehittää tai mukauttaa kolmansien maiden tutkimuskapasiteettia ja erityisesti tutkimusinfrastruktuureja.

Tällaista synergiaa on kehitetty vuosien mittaan menestyksekkäästi yhteisön TTK-puiteohjelman sekä rakenne- ja koheesiorahastojen välillä. Näiden rahastojen varoista ohjataan tietty osa tieteeseen ja teknologiaan. Tavoitteena on mm. vahvistaa tiede- ja teknologia-alan infrastruktuureja yhteisön eri alueilla, jotta ne voisivat parantaa kapasiteettiaan tutkimuksessa ja teknologian kehittämisessä.

Esim. Kreetan tutkimuskeskuksen viisi tutkimuslaitosta sekä Patrasin ja Thessalonikin tutkimuskeskukset on yhdistetty erityisen Helleenisen tutkimus- ja teknologiasäätiön alaisuuteen, ja ne ovat kehittyneet rakennerahastojen merkittävän tuen (62 miljoonaa euroa) turvin. Näiden tutkimuslaitosten laadukkuus on nyt sitä luokkaa, että ne voivat osallistua keskeisellä tavalla puiteohjelmaan ja kansallisiin tutkimusohjelmiin.

Rakennerahastoista on myönnetty lähes 17 miljoonaa euroa myös Kanariansaarten suurelle teleskoopille (GRANTECAN). Tämä laitteisto muodostaa vuonna 2003 yhden maailman parhaista teleskoopeista. GRANTECAN:in tutkijat osallistuvat jo tässä vaiheessa yhteisön puiteohjelman toimiin.

Myös PHARE-ohjelmasta on hyötyä, sillä sen avulla voidaan parantaa jäsenehdokasmaiden tutkimuskapasiteettia ja integroida niiden tutkijat (myös naistutkijat) unionin tiedeyhteisöön. Tämä näkyy siinä, että useimmat jäsenehdokasmaat ovat käyttäneet PHARE-ohjelmaa rahoittaakseen osallistumistaan yhteisön tutkimuspuiteohjelmaan 1998-2002.

Tulevaisuudessa PHARE-ohjelmaa tai muita vastaavia rahoitusvälineitä (esim. MEDA-ohjelmaa Välimeren alueen ehdokasmaissa) voitaisiin periaatteessa käyttää täydentämään kansallista rahoitusta, jotta ehdokasmaissa voidaan tehdä tarvittavat rakennemuutokset sikäli kuin liittymiskumppanuudessa pidetään niitä ensisijaisina. PHARE-ohjelman erästä merkittävää osaa eli taloudellista ja sosiaalista koheesiota koskevaa osaa (jonka tarkoituksena on valmistella ehdokasmaita rakennerahastojen tukea varten) ajatellen olisi

pidettävä ennakkoehtona, että ehdokasmaat sisällyttävät nämä rakennemuutokset PHARE-rahoitusta saavien kansallisten kehittämissuunnitelmiansa ensisijaisiin lohkoihin.

Rakennerahastoista ja muista rahoitusvälineistä, kuten PHARE-ohjelmasta, saatu kokemus tarjoaa mallin tuleville toimille. Kehitysyhteistyön tai ulkosuhteiden puitteissa annettavan tuen saajia on samalla tavoin kannustettava investoimaan enemmän TTK-alaan. Tietty osa ulko- ja kehitysyhteistyöpolitiikan toteuttamiseen käytettävissä olevista budjettivaroista (noin 7 %) tulisi ohjata kyseisten maiden tutkimuskapasiteetin lisäämiseen sekä tieteen ja teknologian kehityksen hyödyntämiseen niissä.

Puiteohjelmaan kuuluvan tiede- ja teknologiayhteistyön sekä MEDAn, Tacisin, FED:n ja ALA:n (Latalainen Amerikka ja Aasia) kaltaisina rahoitusvälinein toteutettavien toimien keskinäistä koordinoitua ja täydentävyyttä aiotaankin parantaa komission kesäkuussa 2000 julkaiseman valmisteluasiakirjan "Viidennen TTK-puiteohjelman ja MEDA-ohjelman välinen synergia" päätelmien mukaisesti.

3.2.6. Unionin tiede- ja teknologiakapasiteetin käyttö maailmanlaajuisien ongelmien edessä

Maailmanlaajuisista ongelmista ensisijaisiksi on katsottava tieteen ja yhteiskunnan uusiin suhteisiin liittyvät kysymykset sekä jotkin maailmanlaajuisista tutkimusta vaativat ongelmat. Näitä ovat mm. köyhyyteen liittyvät tartuntataudit, biodiversiteetti, uudet energiamuodot, digitaalikuilu, ilmastonmuutos ja elintarviketurva. Niiden käsittelyyn ovat erityisen sopivia yhteisön integroidut hankkeet tai kansallisten tutkimusohjelmien yhdistäminen siten, että toimintaan assosioidaan kolmansien maiden tutkijoita ja tutkimuslaitoksia.

Alku geneettisesti muunnettuja organismeja koskevalle maailmanlaajuiselle konsensukselle

Jäsenvaltiot totesivat marraskuussa 1999, että yhteisössä tulisi olla koko EU:n laajuinen laboratorioverkko, jonka avulla voidaan osoittaa ja tunnistaa geneettisesti muunnellut organismit elintarvikkeissa. Kyseessä oli ala, johon YTK oli jo voimakkaasti panostanut terveys- ja kuluttaja-asioiden pääosaston ja ympäristöasioiden pääosaston pyynnöstä. Niinpä verkon perustaminen päätettiin antaa YTK:n tehtäväksi.

Verkko perustettiin vuoden 2000 alussa, ja siihen tuli mukaan 38 eurooppalaista elintä. Se on nopeasti avattu myös Euroopan vapaakauppaliiton maille, jäsenhokasmaille ja kolmansille maille (mm. Yhdysvalloille, Kanasalle ja Australialle) sekä yrityksille, jotka osallistuvat verkossa muihin kuin luottamuksellisiin toimiin.

Verkko tukee yhteisön eri alojen lainsäädäntöä, kehittää analyysimenetelmiä, valvonnassa käytettäviä menetelmiä ja vertailumateriaaleja ja järjestää työryhmiä ja konferensseja. Lisäksi YTK järjestää tutkijoille ja tekniikoille koulutusta geneettisesti muunnettujen organismien uusimmista osoittamis- ja kvantifiointimenetelmistä.

Euroopan tason osallistuminen suuriin kansainvälisiin projekteihin (esim. *Human Frontier Programme* -ohjelmaan, *Global Change* -hankkeeseen ja *Human Genome Project* -hankkeeseen) varmistetaan luomalla yhteiset puitteet Euroopan valtioiden osallistumiselle niihin. Toimet tulisi käynnistää Euroopan aloitteesta tiettyihin maailmanlaajuisiin ongelmiin puuttumiseksi yhteistyössä kansainvälisten organisaatioiden kanssa seuraavasti:

- köyhyyteen liittyvät tartuntataudit (WHO, UNAIDS jne.)
- elintarviketurva (FAO, WHO, Codex Alimentarius)

- kestävä kehitys (YK:n erityisvirastot)
- maatalouden kehittämistutkimus (Global Forum)
- tieteen ja yhteiskunnan suhteet (OECD, UNESCO, Maailmanpankki jne.), missä hyödynnetään monenvälisiä ASEM-, ALAC- ja MoCo-suhteita.

Murtautuminen ulos köyhyyden ja sairauksien noidankehästä

INCO-ohjelmalla on kokemus yli 300 terveystalon hankkeen hallinnoinnista. Hankkeet kattavat suuren kirjon ongelmia, ja niissä on ollut mukana yli 500 tutkijaa kaikkialta maailmasta saman tärkeän kysymyksen eli terveydenhoidon parissa. Viime vuosina yhteisön tutkimustoimia on huomattavasti laajennettu sellaisten merkittävien tartuntatauti- alalla, joiden kiistatta tiedetään liittyvän köyhyyteen maailman vähiten kehittyneissä maissa.

Toimintaa varten on käynnistetty laajoja integroituja hankkeita uusien rokotteiden ja lääkkeiden kehittämiseksi. Niihin kuuluvat EUROVAC, jossa työskentelevät useimmat eurooppalaiset HIV-rokotteen tutkijat, sekä tuberkuloosirokotetta tutkiva hankeryhmä. Lisäksi on rahoitettu uuteen malarialääkkeeseen (artenusaatti) perustuvien peräpuikkojen kehittämistä, joiden odotetaan parantavan lasten malarian hoitoa. INCO-ohjelman yhteydessä Afrikassa kehitettyjen tutkijaverkkojen ansiosta tähän työhön on osallistunut aktiivisesti useita tutkijaryhmiä etelän maista.

Näihin kolmeen sairauteen eli malariaan, tuberkuloosiin ja aidsiin sekä muihin kansainvälisesti ensisijaisiksi tunnustettuihin sairauksiin liittyvä työ on edennyt vaiheeseen, jossa tarvitaan toimintakehys kliinisille tutkimuksille. Komissio luo tällaisen erityisen toimintakehymän osana uutta puiteohjelmaa, ja sen ansiosta voidaan koordinoita yritysten, komission ja jäsenvaltioiden kliinisiä tutkimuksia uusien rokotteiden ja lääkkeiden kehittämiseksi. Kehityksistä tulevat kumppanit voivat olla täysimääräisesti mukana tässä toiminnassa, jossa voidaan yhdistää eurooppalaiset tutkimustoimet kansainvälisten organisaatioiden sekä muiden (mm. amerikkalaisten ja japanilaisten) kumppaneiden tutkimustoiimiin. Kaikkien kumppanien on jäsennettävä toimintansa yhteisen tieteellisen ja teknisen toimintasuunnitelman mukaisesti.

Näihin uusien ehkäisevien toimenpiteiden ja hoitojen kliinisiin tutkimuksiin ja kehittämiseen varattu rahoitus on useita satoja miljoonia euroja.

Kliinisten tutkimusten toimintakehysellä pyritään luomaan suuri määrä julkisen ja yksityisen sektorin välisiä kumppanuuksia yritysten kanssa, mutta sen perimmäisenä tarkoituksena on ottaa kehitysmaat täysimääräisesti mukaan tähän yhteiseen projektiin.

4. PÄÄTELMÄT

Euroopan kokemus ja pitkät perinteet vuoropuheluun ja kumppanuuteen perustuvassa tiede- ja teknologia-alan kansainvälisessä yhteistyössä tarjoavat hyvän pohjan eurooppalaisen tutkimusalueen laajalle kansainväliselle ulottuvuudelle. Tämä merkittävä tavoite edellyttää selkeää ja jäsenettyä politiikkaa siihen liittyvine toimintavälineineen, jotka on suunniteltu edistämään seuraavia päämääriä:

- alueiden välinen tieteellinen ja teknologinen vuoropuhelu, koordinointi jäsenvaltioiden kanssa ja alueiden välisten kumppanuuksien edistäminen
- tutkijoiden liikkuvuus Euroopan ja kolmansien maiden välillä ja
- tiede- ja teknologia-alan yhteistyö, joka tukee kaikkien kumppaneiden kestävästä sosioekonomista kehitystä ja edistystä.

On toivottavaa, että Euroopan valtiot lisäävät tiede- ja teknologia-alan kansainvälisen yhteistyön budjettiaan, kuten komissio on ehdottanut yhteisön toimien osalta (25 prosentin lisäys puiteohjelmassa 2002–2006), ja helpottavat ulkomaisten tutkijoiden saapumista työskentelemään TTK-laboratorioihinsa.

Verrattuna Yhdysvaltoihin, joka käyttää merkittävästi varoja kansainväliseen yhteistyöhön (yli 3,5 miljardia euroa vuodessa eli 4–5 % liittovaltion tutkimusbudjetista), Euroopan unionissa (jäsenvaltiot + yhteisö) samaan tarkoitukseen käytetyt varat ovat vaatimattomat, selvästi alle miljardi euroa.

Eurooppalainen tiede- ja teknologia-alan kansainvälisen yhteistyön politiikka on pitkän aikavälin tavoite, jonka on perustuttava jäsenvaltioiden ja yhteisön toimien todelliseen koordinointiin sekä synergian luomiseen yhteisön toimissa ulkosuhteiden sekä tieteellisen ja teknologisen tutkimuksen välille. Maailmanlaajuisessa osaamisyhteiskunnassa on oltava mahdollista, että tämänlaajuinen politiikka voidaan kehittää ja että siitä tulee yksi yhteisön TTK-politiikan kulmakivistä.