

U U D I S E D

5. aprillil 2006 saavutati Euroopa Parlamendi, Euroopa Komisjoni ja EÜ eesistujamaa Austria poolt esindatud Euroopa Liidu Nõukokogu vahel kompromisskõkkulepe 2007.–2013. aasta eelarve üle. Detsembris kokku lepitud 862,4 miljardile eurole lisati juurde vaid 4 miljardit, mitte parlamendi poolt soovitud 12 miljardit. Sellest 4 miljardist 2,1 läheb konkurentsivõime toetuseks, sh 300 mln VII raamprogrammile ja 400 mln konkurentsivõime ja innovatsiooni (CIP) toetamiseks. Ilmselt sisaldus läbirääkimistel taustainfona ka raamprogrammi eelarve ettepanek, mis oli arutusel Grazis toimunud mitteformaalsel Konkurentsivõime Nõukogul, kuid seda ei olnud infolehe trükki minekuks veel avalikustatud.

SISU	
Nõukogu otsuse eelnõu	2-4
Lisa I: teaduslikud ja tehnoloogilised eesmärgid, valdkondade ja tegevuste põhisuunad	4-35
1. Tervishoid	8-11
2. Toiduained, põllumaj. ja biotehnol.	11-14
3. Info- ja sidetehnoloogia	14-17
4. Nanoteadused, nanotehnoloogiad, materjalid ja ...	17-20
5. Energeetika	20-22
6. Keskkond (sh kliimamuutused);	22-25
7. Transport (sealhulgas lennundus)	25-28
8. Sotsiaalmajandus- ja humanitaarteadused	28-31
8. Kosmoseuuringud	31-33
9. Julgeolek	33-36
Lisa II	36
Lisa III	37
Lisa IV	38-40

Lp **innovaatika** lugeja!

6. aprillil 2005. aastal avaldas Euroopa Komisjon oma ettepaneku Euroopa Parlamendile ja Nõukogule Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ning tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) ja Euroopa Aatomienergiaühenduse (EURATOM) tuumaenergiaalase teadus- ja koolitustegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2011) kohta.

Lühidalt öelduna oli tegemist VII raamprogrammi ettepaneku eelnõuga. Tegemist oli ambitsioonika ettepanekuga, mis nägi ette raamprogrammi rahastamise tõstmist kahekordseks (aasta kohta arvestades). See oli tingitud kavatsusest anda tõsine tõuge EÜ teaduspoliitika (Lissaboni strateegia!) vinduvalle rakenduskäigule, kus sageli kõlavatest sõnadest kaugemale ei jõutud. Kavandatud kasvu ja konkurent-majanduspiirkondadele lähenemise asemel toimus hoopis vahede suurenemine. Seejuures on huvitav märkida, et murrangulise eelarve kasvu kava oluliseks tõukejõuks olid ettevõtusringkonnad.

Nüüd on eelarve kahekordistamise lootused möödas. Probleemid EÜ eelarvega järgnevas finantsperspektiiviks viisid tõsiste takistusteni raamprogrammi kavandamisel ja praegu on kindel, et vähemalt paari-kolme kuuline hiline mine kavandatud väiksema mahuga raamprogrammi käivitamisel tuleb. Mitteametlikel andmetel toimub VII raamprogrammi avatüritus uue ajakava järgi veebruaris 2007.

Suurem selgus hakkab saabuma ka eelarvega. Detsembris oli edasiliikumise lähtepunktiks kompromisskõkkulepe, mille kohaselt pidi raamprogrammi eelarve kasvama aasta-aastalt ja 2013. aastal pidi see kasv ulatama 75 %-ni. Konkreetne VII raamprogrammi eelarve ettepanek oli arutusel Grazis aprillis toimunud mitteformaalsel Konkurentsivõime Nõukogul ning saab loodetavasti lähiajal teatavaks.

Eeldusel, et raamprogrammi struktuuri muutmine ei ole vajalik, on Euroopa Komisjon töötanud edasi raamprogrammi eriprogrammide ettepanekutega.

Et Te uue raamprogrammi alguseks paremini valmis oleksite, avaldame selles lehes raamprogrammi "Koostöö" (Cooperation) eriprogrammi korrigeeritud ettepaneku Euroopa Parlamendile. Toodud tekst ei ole kindlasti lõplik, kuid annab siiski võimaluse raamprogrammi alguseks paremini valmis olla.

Edu ja jõudu proaktiivselt uueks raamprogrammiks valmistumisel!

7rp: koostöö eriprogramm

EUROOPA LIIDU
NÕUKOGU

Brüssel, 20. märts 2006 (27.03)
(OR. en)
7366/06

Institutsioonidevaheline dokument:
2005/0185 (CNS)

RECH 75
COMPET 67

MÄRKUS

Saatja:	Peasekretariaat
Saaja:	Nõukogu
Elmise dok nr:	6956/06 RECH 52 COMPET 46
Komisjoni ettepaneku nr:	12736/05 RECH 182 COMPET 198
Teema:	Nõukogu otsus, mis käsitleb Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) rakendamise eriprogrammi "Koostöö" – Nõukogu ("konkurentsivõime") 13. märtsi 2006. aasta istungi menetluse tulemus

Käesolevaga edastatakse delegatsioonidele eriprogrammi "Koostöö" teksti eelnõu, mis on koostatud nõukogu 13. märtsi 2006. aasta istungi järgselt. Lahendamata küsimused on esitatud lehekülgedel 4, 6 ja 103.

LISA

EELNÕU: NÕUKOGU OTSUS,¹

mis käsitleb Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) rakendamise eriprogrammi "Koostöö" (EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut, eriti selle artiklit 166,

võttes arvesse komisjoni ettepanekut,²

võttes arvesse Euroopa Parlamendi arvamust,³

võttes arvesse Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamust⁴

ning arvestades järgmist:

...

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA OTSUSE:

Artikkel 1

Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse eriprogramm "Koostöö" (edaspidi "eriprogramm") võetakse vastu ajavahemikuks 1. jaanuarist 2007 kuni 31. detsembrini 2013.

Artikkel 2

Eriprogrammiga toetatakse tegevust "Koostöö" valdkonnas, toetades riikidevahelise koostöö raames läbiviidud teadusuuringuid järgmistes valdkondades:

- tervishoid;
- toiduained, põllumajandus ja biotehnoloogia;
- info- ja sidetehnoloogia;
- nanoteadused, nanotehnoloogiad, materjalid ja uued tootmistehnoloogiad;
- energeetika;
- keskkond (sealhulgas kliimamuutused);
- transport (sealhulgas lennundus);
- sotsiaalmajandus- ja humanitaarteadused;
- kosmoseuuringud;
- julgeolek.

Käesoleva eriprogrammi rakendamine võib endaga kaasa tuua ainult teatavate liikmesriikide osalusega lisaprogrammide algatamist, ühenduse osalemist mitme liikmesriigi poolt läbiviidavates programmides, ühissetvõtete loomist või muid asutamislepingu artiklites 168, 169 ja 171 sätestatud tegevusi.

¹ Esialgsesse komisjoni ettepanekusse (dok 12736/05) tehtud muudatused on teadmiseks välja toodud ning esitatud alla joonitud kujul. **Komisjon jääb oma esialgse ettepaneku juurde.**

² ELT C [...], [...], lk [...].

³ ELT C [...], [...], lk [...].

⁴ ELT C [...], [...], lk [...].

7rp: koostöö eriprogramm

Kõnealuse tegevuse eesmärgid ja põhisuunad on määratletud I lisas.

Artikkel 3

Vastavalt raamprogrammi II lisale on eriprogrammi elluviimiseks vajalik summa xxx miljonit eurot, millest vähem kui 6% moodustavad komisjoni halduskulud. Selle summa suunav jaotus on esitatud II lisas.

Artikkel 4⁵

- Kõigis eriprogrammi alusel toimuvates teadusuuringutes järgitakse eetika aluspõhimõtteid.
- Käesoleva programmi raames ei rahastata järgmisi teadusuuringute valdkondi:
 - paljundamise eesmärgil inimeste kloonimisele suunatud teadusuuringud,
 - inimese genotüübi muutmisele suunatud teadusuuringud, mis võivad kõnealused muudatused päritavaks muuta,⁶
 - teadusuuringud, mis on suunatud inimese embrüote loomisele üksnes teadustöö eesmärgil või tüvirakkude saamiseks, sealhulgas keharakkude tuuma siirdamise abil.
- Käesoleva programmi raames ei rahastata järgmisi teadusuuringuid:
 - kõigis liikmesriikides keelatud teadusuuringud,
 - teadusuuringud, mis viiakse läbi liikmesriigis, kus kõnealused teadusuuringud on keelatud.]

Artikkel 5

- Eriprogrammi rakendatakse raamprogrammi III lisas kehtestatud rahastamiskavade abil.
- Käesoleva eriprogrammi III lisas sätestatakse abi andmise kord Euroopa Investeeringupangale riskijagamisrahastu moodustamiseks.
- IV lisas sätestatakse esialgne loend võimalikest ühistest tehnoloogiaalgatustest, mille suhtes võidakse teha eraldi otsus ning esialgne loend võimalikest algatustest siseriiklike teadusprogrammide ühtseks rakendamiseks, mille suhtes võidakse teha eraldi otsus vastavalt asutamislepingu artiklile 169.
- Käesoleva eriprogrammi suhtes kohaldatakse osalemise ja levitamise eeskirju.

Artikkel 6

- Komisjon koostab eriprogrammi rakendamise tööprogrammi, milles määratakse üksikasjalikumalt kindlaks I lisaga ettenähtud eesmärgid ning teaduslikud ja tehnoloogilised prioriteedid, rahastamiskava seoses teemaga, mille kohta ettepanekuid oodatakse, ning rakendamise ajakava.
- Tööprogrammis võetakse arvesse liikmesriikide, assotsieerunud riikide ning Euroopa ja rahvusvaheliste organisatsioonide asjakohaseid teadusuuringuid, Euroopa lisandväärtuse saavutamist ning mõju tööstusalasele konkurentsivõimele ja asjakohasust ühenduse teiste poliitikavaldkondade suhtes. Vajaduse korral seda

ajakohastatakse.

- Rahastamiskava raames kaudseid meetmeid käsitlevate ettepanekute hindamisel ja projektide väljavalimisel kasutatakse järgmiseid põhimõtteid:
 - teaduslik ja/või tehnoloogiline pädevus;
 - asjakohasus käesoleva eriprogrammi eesmärkidega;
 - arenduse, teadmiste levitamise ja projekti tulemuste kasutamise kaudu saavutatav potentsiaalne mõju;
 - rakendamise ja juhtimise kvaliteet ja tõhusus.
- Antud raamistikus täpsustatakse tööprogrammis hindamis- ja valikukriteeriumid ning võidakse lisada täiendavaid nõudeid, koefitsiente ja lävendeid.
- Tööprogrammiga võib täpsustada:
 - organisatsioonid, kes saavad toetust liikmemaksu vormis;
 - tugimeetmed teatavate õigussubjektide tegevuseks.

Artikkel 7⁷

- Eriprogrammi rakendamise eest vastutab komisjon.
- Artikli 8 lõikes 2 sätestatud korralduskomitee menetlust kohaldatakse järgmiste meetmete vastuvõtmiseks:
 - artikli 6 lõikes 1 osutatud tööprogramm;
 - II lisas sätestatud summa suunava jaotuse võimalikud korrigeerimised.
- Artikli 8 lõikes 3 sätestatud regulatiivkomitee menetlust kohaldatakse inimembrüo ja inimembrüo tüvirakkude kasutamisega seotud teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse meetmete vastuvõtmiseks.]

Artikkel 8

- Komisjoni abistab komitee.
- Kui viidatakse käesolevale lõikele, kohaldatakse otsuse 1999/468/EÜ artikleid 4 ja 7.
- Kui viidatakse käesolevale lõikele, kohaldatakse otsuse 1999/468/EÜ artikleid 5 ja 7.
- Otsuse 1999/468/EÜ artikli 4 lõikes 3 ja artikli 5 lõikes 6 sätestatud tähtajaks kehtestatakse kaks kuud.
- Komisjon teavitab korrapäraselt komiteed eriprogrammi rakendamise üldisest edenemisest ja eelkõige kõikide selle programmi alusel rahastatud teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse meetmetega seotud edusammudest.

Artikkel 9

Komisjon korraldab vastavalt raamprogrammi artiklile 7 eriprogrammiga hõlmatud valdkondades teostatud tegevuste sõltumatu järelevalve, hindamise ja läbivaatamise.
Käesolev otsus on adresseeritud liikmesriikidele.

Brüssel,
Nõukogu nimel
eesistuja

⁵ Sõltub jätkuvatest aruteludest.

⁶ Sugunäärmevähi raviga seotud teadusuuringuid võib rahastada.

⁷ Mõnedel juhtudel võivad julgeolekualaste uuringute suhtes kehtida teatavad piirangud kooskõlas osalemis- ja levitamiseeskirjadega.

7rp: koostöö eriprogramm

I LISA

TEADUSLIKUD JA TEHNOLOOGILISED EESMÄRGID, VALDKONDADE JA TEGEVUSTE PÕHISUUNAD

Käesolevas eriprogrammis toetatakse igal tasandil tehtavat rahvusvahelist koostööd kogu Euroopa Liidus ja väljaspool seda ning toetust osutatakse mitmetes valdkondades, mis vastavad teadmiste ja tehnoloogia arengu peamistele valdkondadele, kus teadusuuringuid tuleb toetada ja tugevdada, et lahendada Euroopa sotsiaalseid, majanduslikke, tervishoiu-, keskkonna- ja tööstusalaseid küsimusi.

Üldeesmärk on aidata tipptasemel teadusuuringute edendamiseks kaasa jätkusuutlikule arengule.

Ühenduse meetmete kümme kindlaksmääratud valdkonda on järgmised:

- 1) tervishoid;
- 2) toiduained, põllumajandus ja biotehnoloogia;
- 3) info- ja sidetehnoloogia;
- 4) nanoteadused, nanotehnoloogiad, materjalid ja uued tootmistehnoloogiad;
- 5) energeetika;
- 6) keskkond (sealhulgas kliimamuutused);
- 7) transport (sealhulgas lennundus);
- 8) sotsiaalmajandus- ja humanitaarteadused;
- 9) kosmoseuuringud;
- 10) julgeolek.

Iga valdkonna kirjelduses käsitletakse selle eesmärki, lähenemisviisi rakendamisele ja tegevusi, sealhulgas neid, mis on seotud laiaulatuslike algatustega (nagu on esialgselt sätestatud lisas), rahvusvahelise koostöö, esilekerkivate vajaduste ja poliitikast tulenevate ettenägematute vajadustega.

Nõuetekohaselt võetakse arvesse ka säästva arengu põhimõtet. Kooskõlas asutamislepingu artiklites 2 ja 3 sätestatud meeste ja naiste võrdõiguslikkuse Euroopa poliitikaga tagatakse eriprogrammi tegevustega soolist võrdõiguslikkust ja naisteadlaste osalemist edendavate asjakohaste meetmete rakendamine. Lisaks sellele moodustab kavandatavate teadusuuringute ja nende võimalike rakenduste eetiliste, sotsiaalsete, õiguslike ja laiemate kultuuriaspektide, samuti teaduse ja tehnika arengu sotsiaalmajandusliku mõju ja prognooside käsitlemine vajaduse korral osa käesoleva eriprogrammi raames toimuvatest tegevustest.

Multidistsiplinaarsed ja valdkondadevahelised teadusuuringud, sealhulgas ühised projektikonkursid

Erilist tähelepanu pööratakse valdkondadevahelistele prioriteetsetele teadusvaldkondadele, näiteks mereteadustele

ja -tehnoloogiatele. Multidistsiplinaarsust soodustatakse valdkondadevaheliste ühiste lähenemisviisidega, mis on seotud enam kui ühte valdkonda käsitlevate teadusuuringute- ja tehnoloogiavaldkondadega. Selliseid valdkondadevahelisi lähenemisviise rakendatakse muu hulgas järgmiselt:

- juhul kui uurimisteema on selgelt seotud iga vastava valdkonna raames toimuvate tegevustega, kasutatakse valdkondadevahelisi ühiseid projektikonkursse;
- erilist tähelepanu pööratakse valdkondadevaheliste teadusuuringute "esilekerkivatele vajadustele";
- tööprogrammi kehtestamisel kasutatakse erinevate valdkondade ja kogemustega ekspertide nõuandeid;
- programmi üldise järelevalve, hindamise ja läbivaatamise osana tehakse valdkondadevahelistest teadusuuringutest regulaarseid aruandeid;
- poliitikaga seotud teadusuuringute puhul tagatakse sidusus ühenduse poliitikavaldkondadega.

Euroopa Komisjon tagab käesoleva eriprogrammi valdkondade ja seitsmenda raamprogrammi teiste eriprogrammide alusel võetavate meetmete kooskõlastamise, näiteks nende, mis käsitlevad teadusuuringute infrastruktuure eriprogrammis "Suutlikkus".

Kohandamine muutuvate vajaduste ja võimalustega

Valdkondade jätkuvat tööstuslikku asjakohasust tagatakse muuhulgas mitmete Euroopa tehnoloogiaplatvormide tööle tuginedes. Seega aitab käesolev eriprogramm kaasa näiteks Euroopa tehnoloogiaplatvormide kehtestatud ja väljatöötatud asjakohaste strateegiliste uuringute kavade rakendamisele, kui need sisaldavad endas tõelist Euroopa lisandväärtust. Olemasolevates strateegiliste uuringute kavades paikapandud laiemad uurimisvajadused kajastuvad igati juba allpool nimetatud kümnes valdkonnas. Nende tehnilise sisu üksikasjalikumat kaasamist kajastatakse edaspidi konkreetsete projektikonkurside üksikasjaliku tööprogrammi väljatöötamisel.

Samuti tagatakse valdkondade asjakohasus seoses ühenduse poliitikasuundade ja eeskirjade väljatöötamise, rakendamise ja hindamisega. See käsitleb niisuguseid poliitikavaldkondi nagu tervishoid, ohutus, tarbijakaitse, energeetika, keskkond, arenguabi, kalandus, merendus, põllumajandus, loomade tervishoid ja heaolu, transport, haridus ja koolitus, infoühiskond ja meedia, tööhõive, sotsiaalküsimused, ühtekuuluvus ning vabadusel, turvalisusel ja õigusel rajaneva ala rajamine, samuti normide määramisele eelnevad ja samaaegsed standardite ja nende rakendamise parandamisega seotud teadusuuringud. Selles kontekstis võivad teatud rolli mängida platvormid, mis viivad sidusrühmi kokku teadusringkondadega, et kaaluda sotsiaal-, keskkonna või muude poliitikavaldkondadega seotud strateegiliste teadusuuringute programme.

Iga valdkonna all rakendatakse lisaks määratletud tegevustele avatud ja paindlikul viisil erimeetmeid, mis on vastuseks

7rp: koostöö eriprogramm

"esilekerkivatele vajadustele" ja "ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele." Nende meetmete rakendamine tagab lihtsa, sidusa ja kooskõlastatud lähenemisviisi kogu eriprogrammi raames ja valdkondadevaheliste (või valdkonnaväliste) teadusuuringute rahastamise.

• **Tuleviku- ja esilekerkivad tehnoloogiad:** eritoetust osutatakse uurimisetpanekutele, mille eesmärgiks on teha kindlaks või uurida põhjalikumalt konkreetsetes valdkonnas ja/või mitme teadusharu kokkupuutepunktis uusi teaduslikke ja tehnoloogilisi võimalusi, eelkõige neid, mis võivad kaasa tuua märkimisväärse läbimurde. Seda rakendatakse järgmiselt:

– avatud teadustegevuse kaudu põhimõttel "alt ülespoole", tehes seda teadlaste endi poolt määratletud teemadel, et luua uusi teaduslikke ja tehnoloogilisi võimalusi ("julged meetmed") või et hinnata uusi avastusi või alles hiljuti täheldatud nähtusi, mis võivad tähendada ühiskonda ähvardavaid ohte või probleeme ("sissevaatemeetmed");

– kasutades algatusi, mis on keskendunud konkreetsetele, raskesti saavutatavatele eesmärkidele esilekerkivates teadus- ja tehnoloogiavaldkondades, mis lubavad arvestatavaid edasiminekuid ja suurt potentsiaalset mõju majanduslikele ja sotsiaalsetele arengutele ning võivad hõlmata täiendavate projektide rühmi ("rajaleidja meetmed").

• **Ettenägematud poliitikast tulenevad vajadused:** reageeritakse paindlikult raamprogrammi käigus ilmnevatele uutele poliitikast tulenevatele vajadustele, näiteks ettenägematud arengutendentsid või sündmused, mille puhul tuleb kiiresti reageerida (nt uued epideemiad, probleemid seoses toidu ohutusega, loodusõnnetused või solidaarsusmeetmed). Selle rakendamine toimub tihedas seoses ühenduse vastava poliitikaga. Aasta tööprogrammi võib kiireloomulise uurimisvajaduse korral muuta.

Levitamine, teadmiste edasiandmine ja laiem osalus

Et tugevdada ELi teadustegevuse väljundite hajutatust ja kasutamist, toetatakse kõigis teemavaldkondades⁸ teadmiste levitamist ja tulemuste edastamist, kaasa arvatud poliitikakujundajatele sealhulgas võrgu-/vahendusalgatuste, seminaride ja ürituste, välisekspertide abi ja elektrooniliste teabeteenuste rahastamise kaudu. Seda rakendatakse igas teemavaldkonnas järgmisel viisil:

– levitamise ja teadmiste edasiandmise meetmete integreerimine projektidesse ja konsortsiumidesse sobivate sätete kaudu finantseerimiskavades ja aruandlusnõuetes;

– eesmärgipärase abi pakkumine projektidele ja konsortsiumidele, et teha neile kättesaadavaks tulemuste optimaalseks kasutamiseks vajalikud oskused;

– konkreetsete levitamismeetmed, milles rakendatakse ennetavat lähenemisviisi terve rea projektide, sealhulgas eelmiste raamprogrammide ja muude uurimisprogrammide alla kuuluvate projektide tulemuste levitamisele, ning mille potentsiaalsete kasutajatena loodetakse näha konkreetseid sektoreid või sidusrühmade kogumeid;

– levitamine poliitikakujundajatele, sealhulgas standardimisasutustele, et hõlbustada poliitika seisukohalt asjakohaste tulemuste kasutamist asjaomaste asutuste poolt rahvusvahelisel, Euroopa, siseriiklikul või piirkondlikul tasandil;

– CORDISE teenused, mis soodustavad teadmiste levitamist ja uurimistulemuste kasutamist;

– algatused, mis soodustavad teadusküsimusi ja uurimistulemusi käsitlevat dialoogi ja arutelu laiemal avalikkusega väljaspool teadusringkondi.

Tagatakse levitamise ja teadmiste edasiandmise kooskõlastamine kogu raamprogrammi piires. Konkurentsivõime ja innovatsiooni programmiga rakendatakse innovatsiooni toetamiseks täiendavaid meetmeid. Kasutatakse ära potentsiaalset sünergiaat hariduse ja teadustegevuse vahel ning selgitatakse välja head tavad, eelkõige selleks, et edendada karjääriühenduste teadustegevuses.

Väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete osalemine

Kõigis teemavaldkondades soodustatakse väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete (VKEde) optimaalset osalemist, eelkõige parema finants- ja halduskorra sisseseadmise ning suurema paindlikkuse kaudu sobiva rahastamiskava valikul. Lisaks sellele võetakse selle eriprogrammi teemavaldkondade sisu väljatöötamisel nõuetekohaselt arvesse VKEde uurimisvajadusi ja -potentsiaali ning tööprogrammis tuuakse välja VKEdele erilist huvi pakkuvad valdkonnad. Kogu programmis võetakse iga teemavaldkonna osas väljatöötava strateegia raames konkreetseid meetmeid, sealhulgas VKEde osalust hõlbustavaid toetusmeetmeid. Nimetatud strateegiatega kaasneb kehtestatud eesmärkide täitmise kvantitatiivne ja kvalitatiivne jälgimine. Eesmärgiks on võimaldada, et vähemalt 15% programmi raames saadaolevast rahastamisest läheks VKEdele.

VKEde või VKEde ühenduste huvides olevate teadusuuringute toetamise erimeetmed on lisatud eriprogrammi "Suutlikkus", ning VKEde raamprogrammis osalemist edendavaid meetmeid rahastatakse konkurentsivõime ja innovatsiooni programmi raames.

Eetilised aspektid

Käesoleva eriprogrammi rakendamise ja sellest tuleneva teadustegevuse käigus tuleb austada eetika aluspõhimõtteid. Nende hulka kuuluvad muu hulgas ELi põhiõiguste harta põhimõtted, mis hõlmavad järgmist: inimväärikuse ja -elu kaitse, isikuandmete ja eraelu puutumatuse ning loomade ja keskkonna kaitse kooskõlas ühenduse õiguse ning vastavate

⁸ Mõnedel juhtudel võivad julgeolekualaste uuringute suhtes teatavad piirangud kooskõlas osalemis- ja levitamiseeskirjadega.

7rp: koostöö eriprogramm

rahvusvaheliste konventsioonide ja tegevusjuhendite viimaste redaktsioonidega, näiteks Helsingi deklaratsioon, Oviedos 4. aprillil 1997 allkirjastatud Euroopa Nõukogu inimõiguste ja biomeditsiini konventsioon ja selle lisaprotokoll, ÜRO lapse õiguste konventsioon, UNESCO poolt vastuvõetud inimgenoomi ja inimõiguste ülddeklaratsioon, ÜRO bioloogiliste ja toksinrelvade konventsioon (BTWC), taimegeneetiliste ressursside toidu ja põllumajanduse tarbeks kasutamise rahvusvaheline leping ja Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) vastavad resolutsioonid.

Arvesse võetakse ka biotehnoloogia eetikamõtjude nõustajate Euroopa töörühma (1991–1997) arvamusi ning teaduse ja uute tehnoloogiate eetika Euroopa töörühma (alates aastast 1998) arvamusi.

Subsidiaarsuse põhimõtte kohaselt ja Euroopa lähenemisviiside mitmekesisuse tõttu peavad teadusprojektides osalejad täitma teadustöö asukohariikide kehtivaid õigusnorme ja eetikareegleid. Igal juhul kohaldatakse siseriiklike sätteid ja ühenduse rahalist toetust ei anta liikmesriigis ega muus riigis asetleidvale uurimistegevusele, mis vastavas liikmesriigis või muus riigis on keelatud.

Vajaduse korral peavad uurimisprojektide läbiviijad taotlema enne teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse alustamist asjaomaste riiklike või kohalike eetikakomiteede heakskiitu. Komisjon vaatab eetika seisukohast lähtudes korrapäraselt läbi ka delikaatseid küsimusi käsitlevad ettepanekud või juhtumid, mille puhul eetilistele aspektidele pole piisavalt tähelepanu pööratud. Erijuhtudel võib projekti rakendamise käigus toimuda eetilise hinnangu ülevaatamine.

Vastavalt kõnealuse otsuse artikli 4 lõikele 3 ei rahastata teadusuuringuid, mis on keelatud kõikides liikmesriikides.

Asutamislepingule lisatud protokolli loomade kaitse ja heaolu kohta on sätestatud nõue, et ühenduse poliitika, sealhulgas teaduspoliitika kavandamisel ning rakendamisel pöörab ühendus täit tähelepanu loomade heaolu nõuetele. Nõukogu direktiiviga 86/609/EMÜ (katseteks ja muudel teaduslikel eesmärkidel kasutatavate loomade kaitsega seotud liikmesriikide õigus- ja haldusnormide ühtlustamise kohta) nähakse ette, et kõik katsed on kavandatud nii, et välditakse katseloomadele stressi, tarbetute piinade ja kannatuste tekitamist; et katsetes kasutatakse miinimumarv loomi; neurofüsioloogiliselt kõige madalama tundlikkusega loomi; ning et põhjustatakse kõige vähem valu, kannatusi, stressi või püsivaid kahjustusi. Loomade genotüübi muutmine ja loomade kloonimine võivad kõne alla tulla ainult sel juhul, kui nende eesmärgid on eetilisel põhjendatud, loomade heaolu on tagatud ja järgitakse bioloogilise mitmekesisuse põhimõtteid.

Käesoleva programmi rakendamise ajal jälgib komisjon korrapäraselt teaduslikke edusamme ning siseriiklike ja rahvusvahelisi sätteid, et võtta arvesse võimalikke

arenguid.

Eriprogrammi "Suutlikkus" osas "Teadus ühiskonnas" viiakse läbi uuring teaduslike ja tehniliste edusammude eetilistest aspektidest.

Koostöö teadusuuringute valdkonnas

Teadusuuringute valdkonnas tehtav koostöö on ühenduse teadusuuringute rahastamise aluseks. Eesmärk on teha teadmiste edendamise põhivaldkondades kindlaks parimad uurimisprojektid ja võrgustikud, mis pakuvad huvi Euroopa ning kogu maailma teadlastele ja investeerijatele, tugevdades Euroopa tööstuslikku ja tehnoloogilist baasi ja toetades ühenduse poliitikat.

Seda on võimalik saavutada tööstuse aktiivsel osalusel toimuva teaduslase koostöö toetamisega mitme rahastamiskava raames: koostööprojektid, tiptasemel võrgustikud ja kooskõlastamis-/toetusmeetmed.

Ühised tehnoloogiaalgatused

Väga erandlikel juhtudel õigustavad teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse eesmärgid ning seonduvate vahendite mastaabid pikaajaliste avaliku ja erasektori partnerluste loomist ühiste tehnoloogiaalgatuste vormis. Need algatused, mis on peamiselt Euroopa tehnoloogiaplatvormide töö tulemuseks ja hõlmavad üht või väikest hulka nende valdkonna aspektidest, ühendavad erasektori investeeringuid ning siseriikliku ja Euroopa avaliku sektori finantseeringuid, kaasa arvatud teadusuuringute raamprogrammi raames antud toetused ja Euroopa Investeeringupanga poolne laenude rahastamine. Iga ühine tehnoloogiaalgatus määratakse kindlaks eraldi, tehes seda kas asutamislepingu artikli 171 alusel (see võib hõlmata ka ühissettevõtte loomist) või kooskõlas asutamislepingu artikli 166 lõikega 3 käesoleva eriprogrammi muutmise alusel.

Ühised tehnoloogiaalgatused määratakse kindlaks avatult ja läbipaistvalt ning mitmete kriteeriumide, sealhulgas järgmistel alusel:

- olemasolevate vahendite abil eesmärgi saavutamise suutmatus;
- mõju tööstuse konkurentsivõimele ja majanduskasvule;
- Euroopa tasandil võetavate meetmete lisandväärtus;
- taotletava eesmärgi ja väljundite määratluse tase ja selgus;
- tööstusvaldkonna rahalise ja materiaalse panuse osakaal;
- ulatuslikumate poliitikaeesmärkide saavutamiseks antava panuse olulisus;
- võime hankida täiendavat riiklikku toetust ja vahendeid praeguse või tulevase tööstussektori rahastamise jaoks.

Võttes arvesse ühiste tehnoloogiaalgatuste erilist ulatust ja keerukust, tehakse suuri jõupingutusi, et tagada nende

7rp: koostöö eriprogramm

läbipaistev toimimine ja tagada, et ühiste tehnoloogiaalgatuste poolt ühendusepoolse rahastamise mis tahes jaotamisel järgitakse raamprogrammi kompetentsuse ja konkurentsi põhimõtteid.

Erilist tähelepanu pööratakse samasse valdkonda kuuluvate ühiste tehnoloogiaalgatuste ning riiklike programmide ja projektide⁹ vahelisele üldisele sidususele ja kooskõlastatusele (austades samal ajal nende kehtivaid rakendusmenetlusi) ning selle tagamisele, et projektides osalemine on kogu Euroopas avatud paljudele osalejatele, eelkõige VKEdele.

IV lisas määratletakse ühiste tehnoloogiaalgatuste esialgne loend, mille suhtes võidakse teha eraldi ettepanekuid. Edasisi ühiseid tehnoloogiaalaseid algatusi võib määratleda eespool toodud kriteeriumide alusel ning kavandada seitsmenda raamprogrammi rakendamise ajal.

Ühenduse poolt mittehaldatavate teadusuuringute programmide kooskõlastamine

Selles valdkonnas teostatavad tegevused tuginevad kahele põhilisele instrumendile: ERA-NET-süsteem ja ühenduse osalemine ühiselt rakendatavates siseriiklikes teadusuuringute programmides (asutamislepingu artikkel 169). Meetmeid kasutatakse ka täiendavuse ja sünergia edendamiseks raamprogrammi ja selliste valitsustevaheliste struktuuride raames toimunud tegevuste vahel nagu EUREKA, EIRO foorum ja COST. COSTi haldamiseks ja kooskõlastamiseks antakse rahalist toetust, et COST saaks jätkuvalt aidata kaasa siseriiklikul tasandil rahastatavate uurimisrühmade töö kooskõlastamisele ja ressursside vahetamisele.

Kui meetmeid rakendatakse ühes temaatilise valdkonna kohaldamisalas, toetatakse neid kõnealuse valdkonna alla kuuluvate tegevuste ühtse osana. Kui tegemist on horisontaalsete meetmetega, toetatakse neid kõigi asjakohaste valdkondade raames ühiselt¹⁰.

Kui meetmeid rakendatakse mõne teise seitsmenda raamprogrammi rakendava eriprogrammi kohaldamisalas, toetatakse neid kõnealuse eriprogrammi raames.

ERA-NET-süsteem arendab ja tugevdab riiklike ja piirkondlike teadusuuringute kooskõlastamist:

- luues avalikke uurimisprogramme rakendavatele osalejatele raamistiku, et tõhustada nende tegevuse kooskõlastamist. See hõlmab toetust uutele ERA-NET-süsteemidele, samuti olemasolevate ERA-NET-süsteemide ulatuse laiendamisele ja süvendamisele, näiteks muutes nende partnerluse ulatuslikumaks, ning avades vastastikku nende programme;
- pakkudes mõningatel juhtudel täiendavat ühenduse rahalist toetust osalejatele, kes korraldavad ressursside koondamist vastavate riiklike ja piirkondlike programmide

vaheliste ("ERA-NET PLUS") ühiste projektikonkursside jaoks.

Ühenduse osalus siseriiklikes uurimisprogrammides, mida rakendatakse ühiselt asutamislepingu artikli 169 alusel, on eriti oluline Euroopa koostöö jaoks "muutuva geomeetria" ulatuslikul skaalal liikmesriikide vahel, kellel on ühised vajadused ja/või huvid. Hästi põhjendatud juhtudel käivitatakse sellised artikli 169 kohased algatused valdkondades, mis määratakse kindlaks liikmesriikide tihedas koostöös, kaasa arvatud võimalikus koostöös valitsustevaheliste programmidega, seitsmenda raamprogrammi otsuses määratletud kriteeriumide alusel.

IV lisas toodud kirjelduses on esitatud siseriiklike teadusprogrammide ühtse rakendamise algatuste esialgne loend ja nende suhtes võidakse teha eraldi otsus vastavalt asutamislepingu artiklile 169. Edasisi algatusi võib kavandada ja esitada seitsmenda raamprogrammi rakendamise ajal.

Rahvusvaheline koostöö

Rahvusvahelised koostöömeetmed toetavad rahvusvahelist teadus- ja tehnoloogiaalast poliitikat, millel on kaks teineteisest sõltuvat eesmärki:

- toetada ja edendada Euroopa konkurentsivõimet strateegiliste teadust ja tehnoloogiat hõlmavate teadusalaste partnerlussuhete kaudu kolmandate riikidega, sealhulgas kõrgelt arenenud tööstusriikide ja esilekerkivate majanduskeskkondadega, kaasates kolmandate riikide parimaid teadlasi töötama koos Euroopa teadlastega ja Euroopas;
- käsitleda kolmandate riikide ees seisvaid või ülemaailmseid konkreetseid probleeme, lähtudes ühisest huvist ja kasut.

Ühenduse rahvusvahelise teaduskoostöö poliitika rõhutab ja arendab koostööd, et luua, jagada ja kasutada teadmisi võrdõiguslike teadusalaste partnerlussuhete kaudu, võttes arvesse riigi, piirkonna ja sotsiaalmajanduslikku tausta ja partnerriikide teadmiste baasi. Strateegiliseks lähenemisviisiks on tugevdada ELi konkurentsivõimet ja ülemaailmset säästvat arengut, mis tugineb ELi ja kolmandate riikide vahelisele partnerlusele kahepoolsele, piirkondlikul ja ülemaailmsel tasandil ning vastastikusel huvil ja kasul. Selleks tuleb mitmepoolsete rahvusvaheliste uurimisprogrammide kaudu edendada ELi kui ülemaailmse partneri rolli. Toetatavad rahvusvahelised koostöömeetmed ühendatakse üldise poliitikaga, et toetada ELi rahvusvaheliste kohustuste täitmist ning aidata kaasa Euroopa väärtushinnangute, konkurentsivõime, sotsiaalmajandusliku progressi, keskkonnakaitse ja heaolu jagamisele ülemaailmse säästva arengu egiidi all.

Käesolevas eriprogrammis rakendatakse rahvusvahelist koostööd igas teemavaldkonnas ja valdkondade vahel järgmiselt:

- Kolmandate riikide (rahvusvahelised partner- ja

⁹ Eelkõige valitsustevahelise struktuuri EUREKA poolt teostatavate tegevuste puhul

¹⁰ See võib hõlmata metroloogia valdkonna programmide ühist rakendamist.

7rp: koostöö eriprogramm

tööstusriigid)¹¹ teadlaste ja teadusasutuste tõhustatud osalemine teemavaldkondades, kusjuures julgeoleku teemavaldkonna osas kehtivad tegevuste konfidentsiaalsuse tõttu asjakohased piirangud. Lisaks pannakse erilist rõhku kolmandate riikide osalemise kannustamisele kindlaks tehtud vastastikust huvi pakkuvates valdkondades.

- Kolmandatele riikidele mõeldud koostöö erimeetmed igas teemavaldkonnas, mille osas on vastastikune huvi koostöö vastu konkreetsetel teemadel, mis valitakse välja nende teadusliku ja tehnoloogilise taseme ja vajaduste alusel. Konkreetsete vajaduste ja prioriteetide väljaselgitamine on tihedalt seotud asjaomaste kahepoolsete koostöölepingutega ning käimasolevate mitmepoolsete ja piirkondadevaheliste dialoogidega ELi ja nende riikide või riikide rühmade vahel. Prioriteetid selgitatakse välja konkreetsete vajaduste, potentsiaali ja majanduse arengutaseme põhjal vastavas piirkonnas või riigis. Selleks töötatakse välja rahvusvaheline koostööstrateegia ja rakenduskava ühe valdkonna piiresse kuuluvate või valdkondasid läbivate konkreetsete suunatud meetmetega, nt tervishoiu, põllumajanduse, kanalisatsiooni, veemajanduse, toiduohutuse, sotsiaalse ühtekuuluvuse, energeetika, kalanduse, vesiviljeluse ja loodusvarade, jätkusuutliku majanduspoliitika ning info- ja sidetehnoloogia vallas.

Kõnealused meetmed kujutavad endast erivahendeid koostöö rakendamiseks ühenduse ja nende riikide vahel¹². Sellised meetmed on eelkõige meetmed, mille eesmärk on tugevdada kandidaat- ja naaberriikide ning arengu- ja reformijärgus riikide teadusuuringute alast suutlikkust ja koostöövõimet. Kõnealuseid meetmeid võetakse pakkumiskutsete alusel ning erilist tähelepanu pööratakse meetmetele, mis lihtsustavad asjakohaste kolmandate riikide (eriti arengumaade) meetmetele juurdepääsu.

Kõnealuseid meetmeid rakendatakse kooskõlas rahvusvaheliste koostöömeetmetega eriprogrammide "Inimesed" ja "Suutlikkus" alusel. Raamprogrammi raames teostatava rahvusvahelise koostöö üldine strateegia toetab seda tegevust.

VALDKONNAD

1. Tervishoid

Eesmärk

Parandada Euroopa kodanike tervishoidu ning suurendada tervishoiuga seotud Euroopa tööstusharude ja äriühingute konkurentsivõimet, pöörates samas tähelepanu globaalsetele tervishoiuküsimustele, sealhulgas puhkevatele epideemiatele. Erilist tähelepanu pööratakse translatiivsetele uuringutele (kliiniliste rakenduste valdkonnas tehtud põhiavastuste translatsioon, sealhulgas katsetulemuste teaduslik valideerimine), uute raviviiside arendamisele ja valideerimisele, haiguste ennetamise ja tervishoiu edendamise

(sealhulgas haigusteta vananemise edendamise) meetoditele, diagnostikavahenditele ja meditsiinitehnoloogiatele, samuti jätkusuutlikule ja tõhusale tervishoiusüsteemile.

Lähenemisviis

Kõnealused teadusuuringud laiendavad meie teadmisi, kuidas propageerida tõhusamalt head tervist, vähendada Euroopas tervishoiualaseid erinevusi, vältida ja ravida tõsiseid haigusi ning pakkuda tervishoiuteenuseid. Biomeditsiinilised alusuuringud on käesoleva valdkonna lahutamatu osa; valdkondadevahelised lähenemisviisid on tervishoiu valdkonnas eriti olulised.

Kõnealused teadusuuringud aitavad sekkumiseks vajalike teadmiste ja suutlikkuse arendamise eesmärgil integreerida suurt kogust genoomika-, epidemioloogilise-, bioloogia- ja biotehnoloogialaseid andmeid. See soodustab translatiivseid terviseuuringuid, mis on vajalikud selleks, et tagada praktilise kasu saamine biomeditsiinilistest uuringutest, sealhulgas et tagada elukvaliteedi tõus. See võimaldab Euroopal aidata tõhusamalt kaasa rahvusvahelistele jõupingutustele ülemaailmselt oluliste haiguste vastu võitlemisel, mida näitab käimasolev "Euroopa ja arengumaade kliiniliste uuringute partnerluse" (EDCTP) programm võitluseks HIV/AIDS-i, malaaria ja tuberkuloosi vastu (artikkel 169)¹³. See tugevdab tervishoiupoliitikat tingitud teadustegevust Euroopa tasandil ning eriti siseriiklike andmebaaside mudelite, süsteemide ja andmete võrdlemist. Asjakohaste andmebaaside võrgud on selles osas eriti olulised.

Kõnealused teadusuuringud aitavad parandada Euroopa tervishoiualase biotehnoloogia ja meditsiinitehnoloogia sektorite, kus peamiseks majanduslikuks liikumapanevaks jõuks on väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted, ning farmaatsiatööstuse konkurentsivõimet. See võib hõlmata innovatiivsete ravimite alase Euroopa tehnoloogiaplatformi¹⁴ toetamist, et saada üle ravimite väljatöötamise protsessis esinevatest kitsaskohtadest. Erilist tähelepanu pööratakse teadustegevuse ja selle tulemuste kasutamise vahel laiuva lõhe ületamisele, toetades kontseptsioonide tõestamist ja kliinilist valideerimist. Kõnealused teadusuuringud aitavad kaasa ka uute täiustatud raviviiside (nt regeneratiivne meditsiin) tarbeks normide ja standardite väljatöötamisele, mis on vajalikud, et aidata ELi tööstusel pidada sammu ülemaailmse konkurentsiga.

Vajaduse korral kaalutakse ja kaasatakse projektidesse ka soolisi aspekte¹⁵. Erilist tähelepanu pööratakse

¹³ Vajadusel võib toetada muid olulisi algatusi seoses siseriiklike uurimisprogrammidekoostööstamisega.

¹⁴ Teiste Euroopa tehnoloogiaplatformide strateegiliste teadusuuringute põhipunkte võidakse toetada juhul, kui need on tervishoiusfäärile olulise tähtsusega.

¹⁵ Haiguste ja tervishäirete riskitegurid, bioloogilised mehhanismid, põhjused, kliinilised nähud, tagajärjed ja ravi on naiste ja meeste puhul sageli erinevad. Seepärast peavad kõik selle valdkonna raames rahastatavad tegevused kajastama oma uurimisprotokollides, -meetodites ja tulemuste analüüsidest nimetatud erinevuste võimalust

¹¹ Nagu on määratletud osalemise ja levitamise eeskirjades.

¹² See hõlmab ka rahalise toetuse andmist sellistele tegevustele, nagu näiteks INTAS.

7rp: koostöö eriprogramm

uurimistulemuste teatavastegemisele ning biomeditsiini- ja geneetikauuringute tulemusena toimuvaid uusi arenguid käsitleva dialoogi võimalikult varajases järgus pidamisele kodanikuühiskonnaga, eelkõige patsiendirühmadega. Samuti kindlustatakse tulemuste laialdane levitamine ja kasutamine.

Strateegilistele küsimustele ning laste¹⁶ ja vananeva elanikkonna tervishoiule pööratakse erilist tähelepanu allpool sätestatud kolme põhilise tegevussuuna raames, järgides tööprogrammis välja toodud prioriteete. Lisaks hõlmatakse ka muid multidistsiplinaarseid valdkondi. See tagab nähtava ja sidusa lähenemisviisi neile küsimustele kogu teemavaldkonna raames, vältides samas dubleerimist.

Eetikaküsimusi ning juriidilisi ja sotsiaalmajanduslikke küsimusi võetakse arvesse kõikide järgnevat tegevuste raames¹⁷.

Tegevused

- **Biotehnoloogia, üldised vahendid ja inimese tervise jaoks vajalik meditsiinitehnoloogia**

Selle tegevuse eesmärk on töötada välja ja valideerida vajalikke töövahendeid ja tehnoloogiaid, mis teevad võimalikuks uute teadmiste tootmise ja nende teisenamise praktilisteks rakendusteks tervishoiu- ja meditsiinivaldas.

- *Suure tootlikkusega teadusuuringud: edusammude rakendamise kontekstis* töötatakse kaasaegse bioloogia tarbeks välja uusi uurimistehendeid (sealhulgas alusgenoomika), mis tugevdavad märkimisväärselt andmete saamist ning parandavad andmete ja preparaate (biopangad) standardimist, saamist ja analüüsimist. Tähelepanu keskmes saavad olema järgmised uued tehnoloogiaid: genoomika; proteoomika; geeniekspresiooni, genotüüpide ja fenotüüpide määramise, struktuur- ja funktsionaalgenoomika; bioinformaatika ja süsteemibioloogia ning muud "oomikad".

- *Avastamine, diagnostika ja jälgimine:* töötatakse välja visualiseerimis-, kuvamis-, avastamis- ja analüüsivahendeid ja -tehnoloogiaid biomeditsiinilisteks uurimusteks, haiguste avastamiseks, diagnoosimiseks, jälgimiseks ja prognoosimiseks ning raviprotseduuride toetamiseks ja suunamiseks. Tähelepanu keskmes on multidistsiplinaarne lähenemisviis, millega integreeritakse järgnevaid valdkondi: molekulaar- ja rakubioloogia, füsioloogia, geneetika, füüsika, keemia, biomeditsiiniline tehnika (sealhulgas nanotehnoloogia), mikrosüsteemid, seadmed ja infotehnoloogia. Rõhk on mitteinvasiivsetel või minimaalselt invasiivsetel ja kvantitatiivsetel meetoditel ja kvaliteedi tagamise aspektidel.

¹⁶ Eelkõige võidakse toetada konkreetseid uuringuid, et saada tõendeid hetkel lapspatientidel kasutatavate patenteerimata toodete kohase kasutamise kohta.

¹⁷ Eetikaküsimusi ning juriidilisi ja sotsiaalmajanduslikke küsimusi käsitlevad eriuuringud viiakse läbi eriprogrammide "Koostöö" ja "Suutlikkus" valdkonna "Sotsiaalmajandus- ja humanitaarteadused" raames.

- *Ravi sobivuse, ohutuse ja tõhususe prognoosimine:* töötatakse välja ja valideeritakse parameetreid, vahendeid, meetodeid ja standardeid, mis on vajalikud uute või täiustatud ohutute ja tõhusate bioravimite patsiendini toomiseks¹⁸. Tähelepanu keskmes on lähenemisviisid nagu farmakogenoomika, bioloogiliste markerite väljatöötamine ja valideerimine, planeerimise ja teostamise lähenemisviisid, *in silico*, *in vitro* (sealhulgas alternatiivid loomkatsetele) ning *in vivo* meetodid ja mudelid¹⁹.

- *Innovatiivsed lähenemisviisid ravile ja raviprotseduurid:* eesmärgiks on toetada ja tagada (laialdase kasutuselevõtu potentsiaaliga) täiustatud raviviiside ja tehnoloogia edasine areng. Tähelepanu keskmes on geeni- ja rakuteraapia, regeneratiivne meditsiin, siirdamine, immunoteraapia ja vaktsiinid ning muud ravimid. Samuti käsitletakse sellega seonduvaid tehnoloogiaid, nagu progressiivsed sihipärased manustamise süsteemid, täiustatud implantaadid ja proteesid, ning mitteinvasiivsed või minimaalselt invasiivsed tehnoloogilise toega protseduurid.

- **Teadusuuringute tõlgendamine inimese tervise seisukohalt**

Selle tegevuse eesmärk on õppida paremini tundma normaalse tervisliku seisundi ja haiguslike olukordade puhul toimivaid bioloogilisi protsesse ja mehhanisme, teisendada need teadmised kliinilisteks rakendusteks (sealhulgas haiguste tõrje ja ravi alasteks rakendusteks) ning tagada edasises teadustegevuses juhendumine kliinilistest (sealhulgas epidemioloogialastest) andmetest.

- *Bioloogiliste andmete ja protsesside ühendamine: laiaulatuslik andmete kogumine, süsteemibioloogia.*

- *Laiaulatuslik andmete kogumine:* andmete saamiseks kasutatakse suure tootlikkusega tehnoloogiaid, et selgitada välja geenide ja geeniproductide funktsioone ning nende vastastikust mõju komplekssetes võrgustikes. Tähelepanu keskmes on: genoomika; proteoomika; populatsioonigeneetika; võrdlev, struktuur- ja funktsionaalgenoomika.

- *Süsteemibioloogia:* rõhk on multidistsiplinaarsetel teadusuuringutel, mis integreerivad laialdasi bioloogilisi andmeid ning töötavad välja ja rakendavad süsteemseid lähenemisviise bioloogiliste protsesside mõistmiseks ja modelleerimiseks kõikides asjaomastes organismides ja kõikidel tasanditel.

- *Teadusuuringud, mis käsitlevad aju ning ajuga seonduvaid haigusi, inimeste arengut ja vananemist.*

- *Aju ja ajuga seonduvad haigused:* eesmärk on õppida

¹⁸ Tavaravimite (farmatseutikumid ja biofarmatseutikumid) puhul võib neid küsimusi käsitleda innovatiivse meditsiini ühise tehnoloogiaalgatuse kaudu.

¹⁹ Asendamine, täiendamine, biomeditsiinilistes teadusuuringutes loomade kasutamise vähendamise alased alternatiivid.

7rp: koostöö eriprogramm

- paremini tundma aju ühtset struktuuri ja dünaamikat ning uurida ajuhaigusi (sealhulgas asjaomaseid vanusest tulenevaid haigusi, nt dementsust) ja otsida uusi raviviise. Rõhk on sellel, et uurida aju talitlust alates molekulidest ja lõpetades tunnetusega (sealhulgas neuroinformaatika), ning käsitleda neuroloogilisi ja psühhiaatrilisi haigusi ja häireid, sealhulgas regeneratiivseid ja taastavaid raviviise.
- *Inimeste areng ja vananemine*: eesmärk on õppida paremini tundma elukestva arengu ja normaalse vananemise protsessi. Rõhk on inim- ja mudelsüsteemide uurimisel, sealhulgas uuritakse interaktsiooni selliste teguritega nagu keskkond, geneetika, käitumine ja sugu.
 - *Nakkushaigusi käsitlevad translatiivsed uuringud: võideldakse tõsiste ohtudega rahvatervisele.*
 - *Resistentsus mikroobivastaste ravimite suhtes, sealhulgas seenpatogeeniid*: rõhk on resistentsuse molekulaarseid mehhanisme, mikrobioloogilist ökoloogiat ja peremeesorganismi-patogeeni interaktsioone käsitlevate alusuuringute kombineerimisel kliiniliste uuringutega, et leida uusi meetodeid mitmetele ravimitele resistentsete infektsioonide väljakujunemise ja leviku vähendamiseks.
 - *HIV/AIDS, malaaria ja tuberkuloos*: rõhk on uute raviviiside, diagnostikavahendite, preventiivsete vahendite nagu näiteks vaktsiinide ja keemiliste ülekandearjajärde (näiteks HIV-vastaste mikroobitõrjevahendite) väljatöötamisel. Teadusuuringutealased jõupingutused on suunatud neile kolmele haigusele ülemaailmsel tasandil, kuid käsitletakse ka nende kolme haiguse ja C-hepatiidi Euroopale omaseid aspekte. Rõhku pannakse prekliinilisele ja varajasele kliinilisele teadustegevusele ning vajaduse korral (nt HIV-/AIDSi vaktsiinide puhul) nähakse ette koostöö ülemaailmsete algatustega.
 - *Võimalikud uued epideemiad ja taaspuhkeda võivad epideemiad*: rõhk on pandeemilise potentsiaaliga tärkavate patogeenide, sealhulgas zoonooside (nt SARS ja väga patogeenne gripp) vastu võitlemisel. Vajaduse korral nähakse ette kiire teaduskoostöö algatamine, et kiirendada uue diagnostika, ravimite ja vaktsiinide väljatöötamist nakkushaiguste hädajuhtumite tõhusaks ennetamiseks, ravimiseks ja kontrolli all hoidmiseks.
 - *Translatiivsed teadusuuringud muude raskemate haiguste korral.*
 - *Vähkkasvaja*: rõhk on haiguse etioloogial; ravimite sihtmärkide ja bioloogiliste markerite tuvastamisel ja valideerimisel, mis on abiks ennetamisel, varajasel diagnoosimisel ja ravimisel; ning ennetatavate prognostiliste, diagnostiliste ja ravivõtete tõhususe hindamisel.
 - *Südame-veresoonkonna haigused*: rõhk on südame- ja veresoontehaiguste (sealhulgas infarkti veresooni puudutavate aspektide) diagnoosimisel, ennetamisel, ravimisel ja jälgimisel, kasutades laialdasi valdkondadevahelisi lähenemisviise.
 - *Diabeet ja ülekaalulisus*: esimese puhul on rõhk diabeedi eri tüüpide etioloogial ning nende ennetamisel ja ravil. Viimase puhul on tähelepanu keskmes valdkondadevahelised lähenemisviisid, mis hõlmavad geneetikat, elustiili ja epidemioloogiat.
 - *Haruldased haigused*: rõhk on üleuroopalistel loodusloo- ja patofüsioloogiaalastel uuringutel ning ennetavate, diagnostiliste ja raviprotseduuride väljatöötamisel. Sellesse sektorisse kuuluvad levinud haiguste harvaesinevad Mendeli fenotüübid.
 - *Muud kroonilised haigused*: rõhk on mitteletaasetel haigustel, mis avaldavad tugevat mõju elukvaliteedile vanemas eas, näiteks talitlust ja meelte teravust kahjustavad häired ning muud kroonilised haigused (nt reumaatilised haigused ning lihas- ja skeletihäired).
- ### Euroopa kodanikele tervishoiuteenuste osutamise optimeerimine
- Selle tegevuse eesmärk on luua vajalik alus nii tervishoiusüsteemide käsitlevate põhjendatud poliitiliste otsuste tegemiseks kui ka tõhusamatele ja tõenditel põhinevatele strateegiatele tervishoiu edendamiseks, haiguste ennetamiseks, diagnoosimiseks ja ravimiseks.
- Kliiniliste teadusuuringute tulemuste ülekandmine kliinilisse praktikasse, sealhulgas ravimite otstarbekam kasutamine ning tööviiside ja organisatsioonilise korralduse ning terviseravi ja -tehnoloogiate asjakohane kasutamine. Erilist tähelepanu pööratakse patsiendi ohutusele, sealhulgas ravi kahjulikule mõjule: selgitatakse välja parimad kliinilised tavad; mõistetakse otsuste tegemise mehhanisme esmatasandi ja eriarstiabi kliinilistes oludes; ning soodustatakse tõenditel põhineva meditsiini rakendamist ja patsiendi õiguste suurendamist. Rõhk on strateegiate võrdlusuuringutel erinevate raviprotseduuridega, sealhulgas ravimite ja uute tervisetehnoloogiate saavutatavatel tulemustel, võttes arvesse ravimiohutuse järelevalvealaseid andmeid, patsiendi eripära (nt geneetiline vastuvõtlikkus, vanus, sugu ja ettekirjutuste järgimine) ja kulude kokkuhoiu eeliseid.
 - *Tervishoiusüsteemide (sealhulgas üleminekustaadiumis tervishoiusüsteemide) kvaliteet, tõhusus ja solidaarsus, mis võimaldab riikidel õppida teiste tervishoiusüsteemide kogemusest*, võttes arvesse siseriikliku konteksti ja rahvastikunäitajate (vananemine, liikuvus, migratsioon, haridus, sotsiaalmajanduslik staatus ja muutuv töömaailm jne) tähtsust. Rõhk on tervishoiusüsteemide organisatsioonilistel, finants- ja regulatiivsetel aspektidel (erinevate sekkumiste kulude, tõhususe ja kasu hindamine, sealhulgas patsientide ohutuse hindamine), nende rakendamisel ja tulemustel efektiivsuse, tõhususe ja õigluse seisukohast. Erilist tähelepanu pööratakse investeerimisküsimustele ja inimressursidele, sealhulgas koduhoolduse strateegiatele. Käsitletakse ka sõltumatuse, elukvaliteedi ja vananeva elanikkonna liikuvuse küsimusi.
 - *Tõhustatud tervishoiu edendamine, haiguste ennetamine ja ravimite parem kasutamine*: eesmärk on esitada

7rp: koostöö eriprogramm

tervishoiu meetmete aspektist tõendeid kõige paremate elustiilide ning töö- ja elutingimuste kohta ning eri tasanditel ja kontekstides kasutatavate ravivõtete kohta. Rõhk on tervise laiematel teguritel ja nende koostoimimisel nii üksikisiku kui ühenduse tasandil (nt toitumine, stress, tubakas, alkohol ja muud ained, kehaline tegevus, kultuurikontekst, sotsiaalmajanduslikud ja keskkonnategurid). Eelkõige käsitletakse vaimset tervist elukäigu perspektiivis.

Rahvusvaheline koostöö

Rahvusvaheline koostöö on teemavaldkonna ühtne osa ning eriti tähtis on see valdkonnades, mis käsitlevad ülemaailmseid tervishoiuprobleeme nagu resistentsus mikroobivastaste ravimite suhtes, HIV/AIDS, malaaria, tuberkuloos ja puhkeda võivad pandeemiad. Selle alla võib kuuluda ka prioriteetide seadmine rahvusvaheliste algatuste raames, näiteks ülemaailmne võrgustik HIV vaktsiini väljatöötamiseks (*Global HIV Vaccine Enterprise*). Euroopa ja arengumaade pikaajalise jätkusuutliku partnerluse konsolideerimiseks ning nende saavutustele ja edasistele vajadustele reageerimiseks kliiniliste uuringute vallas toetatakse²⁰ täiendavalt Euroopa ja arengumaade kliiniliste uuringute partnerlust (EDCTP)²¹. EDCTP programmi rõhuasetus jääb sellekohaselt progressiivsetele kliinilistele katsetustele uute vaktsiinide, mikroobivastaste ainete ja Saharast lõuna poole jäävas Aafrikas leviva kolme haiguse vastu mõjuvate ravimite väljatöötamiseks.

Konkreetseid koostöömeetmeid rakendatakse kahe piirkonna vaheliste dialoogide käigus kolmandates riikides/piirkondades ja rahvusvahelisel areenil ning aastatuhande arengueesmärkidega seoses formuleeritud valdkonnades. Selliste kohalikele vajadustele kohandatud ja partnerlusi hõlmavate prioriteetvaldkondade hulka võivad kuuluda: tervishoiupoliitikaga seotud teadustegevus, tervishoiusüsteemide ja tervishoiuteenustega seotud teadustegevus, ema ja lapse tervis, reproduktiivtervis, hooletusse jäetud nakkushaiguste kontroll ja järelevalve ning esilekerkivad poliitikat tulenevad vajadused neis piirkondades.

Koos "Info- ja sidetehnoloogia" valdkonnaga antakse igaaastast toetust rahvusvahelisele organisatsioonile HFSPO (*Human Frontier Science Programme Organisation*)²². See võimaldab ELi liikmesriikidel, kes ei kuulu G8-sse, saada täiel määral kasu teadusprogrammist HFSP (*Human Frontier Science Programme*) ja anda Euroopa teadustegevusele suurem nähtavus.

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja ettenägematutele poliitikat tulenevatele vajadustele

Laiaulatusliku ja valdkondadevahelise uurimisportfelliga rakendatakse "alt ülespoole" ja "suunatud" algatuste alusel uute vajaduste uurimist, mida kooskõlastatakse teiste valdkondadega. Toetus Euroopa Liidu ettenägematutele

²⁰ Nt abi EDCTP Euroopa Majandushuviühingule.

²¹ Komisjon teostab EDCTP hindamist.

²² Euroopa Ühendus on HFSP organisatsiooni (HFSPO) liige ja on rahastanud HFSPd seoses eelmiste raamprogrammidega.

poliitikat tulenevatele vajadustele võib käsitleda näiteks tervishoiu ja -ohutust, terviseõju hindamist, riskide hindamist, statistilisi näitajaid, juhtimist ja teabevahetust tervishoiu vallas, samuti rahvusvahelistest tervishoiukokkulepetest, sealhulgas tubakatoodete tarbimise piiramist käsitlevast raamkonventsioonist²³ ja rahvusvahelistest meditsiinilistest sanitaareeskirjadest²⁴ tulenevaid kohustusi. See on täienduseks eespool toetatud, tervishoiupoliitikat ajendatud teadusuuringutele.

2. Toiduained, põllumajandus ja biotehnoloogia

Eesmärk

Euroopa teadmistepõhise biomajanduse²⁵ loomine, ühendades teaduse, tööstuse ja muud huvivaldkonnad, et kasutada uusi ja esilekerkivaid uurimisvõimalusi, mis käsitlevad järgmisi sotsiaalseid, keskkonnaalaseid ja majanduslikke ülesandeid: kasvav nõudlus ohutumate, tervislikemate ja kvaliteetsemate toiduainete ning taastuvate bioressursside säästlikuma kasutuse ja tootmise järele, episootiliste ja zoonootiliste haiguste ning toiduainetega seotud tervisehäirete suurenev oht; ohud põllumajandus- ja akvakultuuri- ja kalandussektori tootmise jätkusuutlikkusele ja ohutusele; ning suurenev nõudlus kvaliteetsete toiduainete järele, võttes arvesse loomade heaolu ja maaeluga seonduvat ning tarbijate spetsiifiliste toitumisvajaduste täitmist.

Läheneviisi

Kõnealune valdkond tugevdab teadmistebaasi, teeb teoks uuendused ja pakub poliitilist tuge Euroopa teadmistepõhise biomajanduse (KBBE) loomiseks ja arendamiseks. Teadusuuringutes keskendutakse bioloogiliste ressursside säästvale majandamisele, tootmisele ja kasutamisele, seda eelkõige bioteaduste ja biotehnoloogia ning teiste tehnoloogiatega toimuva lähenemise kaudu, et luua Euroopa põllumajanduses, kalanduses, vesiviljeluses, söödatööstuses, toiduainetööstuses²⁶, tervishoius, metsatööstuses ja nendega seotud tööstusaladel uusi, ohutuid, hinna poolest vastuvõetavaid, ökoloogiliselt tõhusaid ja konkurentsivõimelisi tooteid. Teadusuuringud aitavad oluliselt kaasa ELi poliitikasuundade ja eeskirjade rakendamisele ja väljatöötamisele ning käsitlevad või toetavad konkreetset: ühist põllumajanduspoliitikat; põllumajandus- ja kaubandusküsimusi; GMOde ohutusega seotud aspekte; toidu ohutust käsitlevaid eeskirju; taimetervisealaseid ühenduse õigusakte; loomade tervishoiualast ühenduse poliitikat, haiguste tõrjet ja heaolu käsitlevaid ühenduse norme; keskkonda ja bioloogilist mitmekesisust; Euroopa

²³ Tubakatoodete tarbimise piiramist käsitlev raamkonventsioon, 2004/513/EÜ.

²⁴ Rahvusvahelised meditsiinilised sanitaareeskirjad 2005 – 58. Maailma Tervishoiuassamblee (23. mai 2005) resolutsioon 58.3

²⁵ Termin "biomajandus" hõlmab kõiki tööstus- ja majandussektoreid, mis toodavad, majandavad ja kasutavad muul viisil bioloogilisi ressursse (ja seonduvaid teenuseid, ning tarnivaid ja tarbivaid tööstussektoreid), näiteks põllumajandust, toiduainetööstust, kalandust, metsandust jne.

²⁶ Toiduainetööstus hõlmab ka mereande.

7rp: koostöö eriprogramm

metsandusstrateegiat; samuti ühist kalanduspoliitikat, mille eesmärk on tagada kalanduse ja akvakultuuri jätkusuutlik areng. Samuti on teadustöö eesmärgiks töötada välja uusi ja arendada olemasolevaid indikaatoreid, mis toetavad nimetatud poliitika analüüsi, arengut ja järelevalvet.

Teadusuuringutega tunnistatakse põllumajanduse mitmeotstarbelist rolli ning toetatakse maamajanduse rolli ja võimalusi säästva arengu eesmärkide täitmisel.

Eriti just põllumajandusliku toidutööstuse ettevõtted, millest 90% on VKEd, saavad kasu paljudest teadusuuringutest, sealhulgas sihipärasest levitamisest ja tehnosiirdetegevusest, eelkõige seoses progressiivsete ökoloogiliste tehnoloogiate, meetodikate ja protsesside integreerimise ja kasutuselevõtmisega ning standardite väljatöötamisega. Bio-, nano- ning info- ja sidetehnoloogia valdkonnas tegevust alustavad kõrgetehnoloogilised ettevõtted peaksid aitama oluliselt kaasa sordiaretusele ning põllukultuuride ja taimede paremale kaitsele, progressiivsetele avastamis- ja jälgimistehnoloogiatele toidu ohutuse ja kvaliteedi tagamiseks ning uutele tööstuslikele bioprotsessidele.

Mitmed Euroopa tehnoloogiaplatformid, mis hõlmavad taimegenoomika ja biotehnoloogia, metsanduse ja metsatööstuse, ülemaailmse loomade tervishoiu, põllumajandusloomade kasvatamise, toiduainetööstuse ja tööstusliku biotehnoloogia valdkondi, võivad aidata seada selle valdkonna ühiseid teadustöö prioriteete, selgitades välja võimalikud tulevased laiaulatuslikud algatused nagu näidisprojektid ja aitavad tagada kõigi sidusrühmade laialdase osalemise ja kaasamise. Vajadusel rakendatakse meetmeid siseriiklike uurimisprogrammide kooskõlastatuse tugevdamiseks tihedas koostöös ERA-Neti projektide, tehnoloogiaplatformide ja teiste asjaomaste osalistega, nagu põllumajandussuuringute alaline komitee (SCAR) või mõni tulevane Euroopa struktuuriüksus merendusuringute koordineerimiseks.

Vajaduse korral hõlmab tegevus teaduse ja tehnika arengu sotsiaalseid, eetilisi, soolisi, õiguslikke, keskkonnaalaseid, majanduslikke ja üldkultuurilisi aspekte ning võimalikke ohte ja tagajärgi (prognoos).

Tegevused

Maa, metsa ja veekeskonnaga seotud bioloogiliste ressursside säästev tootmine ja majandamine²⁷

– Võimaldatakse teadusuuringuid, mis keskenduvad bioloogiliste ressursside (mikroorganismid, taimed ja loomad) säästva tootmise ja majandamise peamistele pikaajalistele faktoritele, sealhulgas bioloogilise mitmekesisuse ja uudsete bioaktiivsete molekulide ärakasutamisele neis bioloogilistes süsteemides. Teadusuuringud hõlmavad "oomika"-tehnoloogiad, nagu genoomika, proteoomika, metabloomika ja lähenevaid

tehnoloogiad ning nende integreerimist süsteemibioloogia lähenemisviisidesse, samuti elementaarsete töövahendite ja tehnoloogiate väljatöötamist, sealhulgas bioinformaatika ja asjakohased andmebaasid ning meetodikad liikide määramiseks liigirühmades.

– Jätkusuutlikkuse ja konkurentsivõime suurendamine, vähendades samas keskkonnamõju põllumajanduses, aianduses, metsanduses, kalanduses ja akvakultuuris uute tehnoloogiate, seadmete, järelevalvesüsteemide, uudsete taimede ja tootmissüsteemide väljatöötamisega, nagu ka eri süsteemide (põllumajandus ja metsandus; kalandus ja akvakultuur) interaktsiooni parema tundmaõppimisega kogu ökosüsteemil põhineva lähenemisviisi baasil. Teostatakse autohtoonsete ökosüsteemide säilimise, biokontrollitegurite arendamise ning bioloogilise mitmekesisuse ja metagenoomika mikrobioloogilise mõõtme alaseid teadusuuringuid. Bioloogiliste maaressursside puhul pannakse erilist rõhku madala ressurssivajadusega (nt pestitsiidid ja väetised) ja orgaanilistele tootmissüsteemidele, ressursside täiustatud haldamisele ning uudsetele toiduainetele ja söötadele ning uudsetele, parema koostisega, parema stressitaluvusega, suurema ökoloogilise mõjuga, tõhusama toitainete ja vee omastamisega ja parema struktuuriga taimedele (põllukultuurid ja puud). Seda toetatakse uudsete taimede ja toodete bioloogilist ohutust, kaaseksisteerimist ja jälgitavust käsitlevate teadusuuringutega ning geneetilistelt muundatud põllukultuuride poolt keskkonnale ja inimeste tervisele avaldatavate mõjude järelevalve ja hindamisega, lisaks hinnatakse nende poolt ühiskonnale võimalikult osutatavat laiemat kasu.

Taimede tervist ja põllukultuuride kaitset parandatakse ökoloogia, kahjuri bioloogia, haiguste, umbrohu ja teiste fitosanitaarsete ohtude parema tundmaõppimisega ning haigusepuhangute kontrolli all hoidmise toetamise ja säästvate kahjuri- ja umbrohu tõrjevahendite ja -võtete täiustamisega. Veekeskonnaga seotud bioloogiliste ressursside puhul pööratakse rõhku olulistele bioloogilistele funktsioonidele, viljeldavate liikide ohututele ja keskkonnasõbralikele tootmissüsteemidele ja söötadele, samuti kalandusbioloogiale, mitme liigiga püügipiirkondade dünaamikale, püügitegevuse ja mere ökosüsteemi vahelisele koostoimele ning püügilaevade piirkondlikele ja mitmeaastastele haldamissüsteemidele.

– Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljeluse valdkonnas loomade tervishoiu, loomakasvatuse ja loomade heaolu optimeerimine, kasutades muu hulgas ära geneetikaalaseid teadmisi ja uusi aretusmeetodeid, õppides paremini tundma loomade füsioloogiat ja käitumist ning õppides paremini tundma kahjureid, parasiite ja loomade nakkushaigusi, muid ohte toidu tootmise jätkusuutlikkusele ja ohutusele (sh zoonoosid) ning võideldes nende vastu. Viimase käsitlemiseks töötatakse lisaks välja vahendeid järelevalve, ennetamise ja tõrje tarbeks, toetades vaktsiinide ja diagnostika rakenduslikke uuringuid, uurides tuntud ja tärkavate nakkusetekitajate ökoloogiat ning muid ohte, sealhulgas pahatahtlike tegusid ning erinevate põllumajandussüsteemide ja kliima mõju. Samuti

²⁷ Säästva majandamise ja säilitamisega seotud täiendavaid teadusuuringuid käsitletakse valdkonna "Keskkond, sealhulgas kliimamuutused" all. Muude säästvat tootmist ja majandamist toetavate vahendite ja tehnoloogiate uurimine toimub vastavate valdkondade raames.

7rp: koostöö eriprogramm

arendatakse teadmiste omandamist loomsete jäätmete ohutuks kõrvaldamiseks ja kõrvalsaaduste paremaks majandamiseks.

- Poliitiliste otsuste tegijatele ja teistele osalistele vajalike vahendite andmine, et rakendada asjaomaseid strateegiaid, poliitikasuundi ja õigusakte, eriti aga selleks, et toetada Euroopa teadmispõhise biomajanduse (KBBE) ülesehitamist ning maaelu ja rannikuvööndi arenguga seotud vajadusi. Ühist kalanduspoliitikat toetatakse kohanduva lähenemisviisi arendamisega, mis toetab kogu ökosüsteemi lähenemisviisi mereressursside kasutamiseks. Teadusuuringud, sealhulgas ühise põllumajanduspoliitika alased teadusuuringud, hõlmavad sotsiaalmajanduslikke uuringuid, kulude-tulude analüüsi, erinevate põllumajandussüsteemide (sealhulgas multifunktsionaalsete põllumajandussüsteemide) võrdlevaid uuringuid, tõhusat kalavarude majandamist, loomade kasvatamist muuks kui toiduks, vastastikuseid mõjusid metsandusega ja uuringuid elatusvahendite parandamiseks maa- ja rannikuvööndi piirkondades.
- **Toidulaualt tallu: toit, tervis ja heaolu**
- Õpitakse tundma tarbijate käitumist ja eelistusi toiduainetööstuse konkurentsivõimet mõjutava olulise tegurina ning toidu mõju Euroopa kodaniku tervisele ja heaolule. Rõhk on tarbijate arvamustel ja hoiakutel toidu (sealhulgas traditsioonilise toidu) suhtes, ühiskonnas valitsevate suundumuste mõistmisel ning toiduvalikut ja toidu tarbijatele kättesaadavust määravate tegurite väljaselgitamisel. Teadusuuringud hõlmavad toidu ja toitumise alaste teadusuuringute andmebaaside loomist.
- Õpitakse tundma toiduvalikuga seotud kasulikke ja kahjulikke tegureid ning elanikkonna rühmade harjumusi, mis on olulised kontrollitavad tegurid toitumisega seotud haiguste ja tervisehäirete (sealhulgas ülekaalulisuse ja allergiate) väljakujunemisel ja esinemissageduse vähendamisel. See hõlmab uute toitumisstrateegiatega uurimist, nutrigenoomika ja süsteemibioloogia arendamist ja rakendamist ning toitumise, füsioloogiliste ja psühholoogiliste funktsioonide vastastikuste mõjude uurimist. See võib viia töödeldud toiduainete ümberkujundamiseni ning uudsete toiduainete ja koostisosade, dieettoitude ning väärtuslike toitaineid sisaldavate tervisetoitute väljatöötamiseni. Tähtis võib olla ka traditsiooniliste, kohalike ja hooajaliste toitute uurimine, et tuua välja teatavate toitute mõju tervisele ja töötada välja ühised toitumisjuhised.
- Innovatsiooni optimeerimine, põimides Euroopa toiduainetööstuses progressiivseid tehnoloogiaid traditsioonilisse toiduainetootmisse (sealhulgas fermenteeritud toit), kasutades funktsionaalsust tõstvad täiustatud töötlemistehnoloogiaid ning tagades toidu kvaliteeti ja toiteväärtust, sealhulgas kasutades toidu (ka uute toiduainete) tootmise organoleptilisi aspekte. Töötatakse välja ja demonstreeritakse kõrgtehnoloogilisi, ökoloogiliselt efektiivseid töötlemis- ja pakendamissüsteeme, intelligentseid juhtimisrakendusi ning kõrvalsaaduste,

jäätmete, vee ja energia tõhusamaid hindamistegevusi ja majandamisviise. Uute teadusuuringute käigus töötatakse ühtlasi välja säästvaid ja uudseid tehnoloogiaid loomasööda valmistamiseks, sealhulgas sööda ohutuks töötlemiseks ning sööda kvaliteedikontrolliks.

- Euroopa toiduvarude keemiline ja mikrobioloogiline ohutuse tagamine ning kvaliteedi parandamine. Selle hulka kuulub ka mikroobide ökoloogia ja toiduohutuse seoste tundmaõppimine; toiduga varustamise ahelate terviklikkusele suunatud meetodite ja mudelite väljatöötamine; uued tuvastamismeetodid, jälgitavus ja selle edasine arendamine, tehnoloogiad ja vahendid ohtude (sealhulgas esilekerkivate ohtude) hindamiseks, juhtimiseks ja nendest teavitamiseks, ning riskide märkamise tõhustamine. See hõlmab ka toiduohutuse valdkonna ohtude võrdlusuuringute teaduslikke meetodeid.
- Inimeste tervise ja keskkonna kaitsmine keskkonna poolt inimeste/loomade toiduahelale avaldatud mõjude parema mõistmise tulemusena ning inimeste/loomade toiduahela poolt keskkonnale avaldatud mõjude parema mõistmise tulemusena. Sellega kaasneb toidu saasteainete ja nende mõju uurimine tervisele, keskkonnamõjude jälgimine, täiustatud vahendite ja meetodite väljatöötamine, et hinnata ja juhtida inimeste/loomade toiduahela mõju keskkonnale. Toiduahela kvaliteedi ja terviklikkuse kindlustamine nõuab uusi mudeleid kaubaartiklite analüüsimiseks ja kogu toiduahela majandamiskontseptsioone, sealhulgas tarbijaid käsitlevate aspektide osas.
- **Bioteadused ja biotehnoloogia säästvate toiduks mittekasutatavate toodete ja protsesside jaoks**

- Maismaa- või veeorganismide biomassi tootmise alase teadmistebaasi tugevdamine ja progressiivsete tehnoloogiate väljatöötamine, eesmärgiga kasutada biomassi tööstusprotsessides ja energiatootmises. Selle hulka kuulub taime-, looma- ja mikroobigenoomika ja metabooloomika, et parandada toorainete ja biomassi lähteainete tootlikkust ja koostist nende optimeeritud muundamiseks suure lisandväärtusega toodeteks (sealhulgas farmaatsiatööstuses ja meditsiinis kasutatavad bioloogilised ressursid), kasutades samas uudsete allikatena ära looduslikke või aretatud maismaa- ja veeorganisme. Selle hulka kuulub täiel määral biomassi tootmistavade elutsükli analüüs ning biotoodete transport, säilitamine ja turuleviimine.
- Tööstuslike biotehnoloogiate rakendamise käsitlemine kogu põllukultuuride ja metsapõhise biomassi ahelas, et realiseerida biorafineerimisel põhineva lähenemisviisi kogu potentsiaal (nt nn rohelist kemikaalid), sealhulgas sotsiaalmajanduslike, põllumajanduslike ning ökoloogiliste ja tarbijatega seotud aspektide käsitlemine. Seda tugevdatakse taimede ja mikroobide ainevahetuse parema tundmaõppimise ja juhtimisega rakkude ja rakualusel tasandil, ning selle parema tundmaõppimisega, kuidas see on integreeritud kogu süsteemiga, mis toimib seoses suure väärtusega toodete valmistamisega, milles kasutatakse ära bioprotsesse, sealhulgas biokatalüütilisi

7rp: koostöö eriprogramm

protsesse, mis parandavad muundatud produktide saagikust, kvaliteeti ja puhtust.

- Uudsete ja täiustatud kvaliteetsete, suure lisandväärtusega ja taastuvate metsatööstustoodete ja -protsesside jaoks biotehnoloogiate kasutamine või väljatöötamine, et tõsta metsa ja metsatootmise, sealhulgas puidu ja taastuvate materjalide ja bioenergiavarude jätkusuutlikkust.
- Käsitletakse biotehnoloogia potentsiaali avastada, jälgida, ennetada, menetleda ja kõrvaldada reostust.
- Jäätmete ja kõrvalsaaduste majanduslik väärtus viiakse uute ja potentsiaalselt energiasäästlike bioprotsesside kaudu maksimumini üksikult või kombineerituna taimesisüsteemide ja/või keemiliste katalüsaatoritega.

Rahvusvaheline koostöö

Rahvusvaheline koostöö on toidu-, põllumajandus- ja biotehnoloogiaalaste teadusuuringute prioriteetne aspekt ning seda soodustakse tugevalt kogu valdkonna piires. Eelkõige toetatakse arengumaadele ja esilekerkivatele majandusriikidele huvipakkuvaid teadusuuringuid, võttes arvesse aastatuhande arengueesmärke ja juba käimasolevat tegevust. Rakendatakse erimeetmeid, et soodustada koostööd prioriteetsete partnerpiirkondade ja -riikidega, eriti nendega, mis on seotud kahe piirkonna vaheliste dialoogide ja kahepoolsete teadus- ja tehnoloogiakokkulepetega, samuti naaberriikide ja esilekerkivate majandusriikide ning arengumaadega.

Lisaks sellele toimub mitmepoolne koostöö, et käsitleda kas laialdasi rahvusvahelisi jõupingutusi nõudvaid probleeme, näiteks taimede ja mikroorganismide süsteemibioloogia mõõtmeid ja keerukust, või siis ülemaailmseid probleeme ja ELi rahvusvahelisi kohustusi (toidu ja joogivee turvalisus ja ohutus, loomataudide ülemaailmne levik, bioloogilise mitmekesisuse õiglane kasutamine, maailma kalavarude taastamine maksimaalse säästliku saagikuseni aastaks 2015 ning kliimamuutusest tingitud ja sellele avaldatav mõju).

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele

Esilekerkivaid vajadusi puudutavad teadusuuringud võivad käsitleda näiteks uute kontseptsioonide ja tehnoloogiate väljatöötamist, näiteks seoses kriisijuhtimissüsteemide ja toiduahela terviklikkusega.

Poliitikast tulenevate ettenägematute vajaduste korral paindliku lahenduse leidmiseks võetakse eriti arvesse asjakohast poliitikat Euroopa teadmispõhise biomajanduse loomiseks.

3. Info- ja sidetehnoloogia

Eesmärk

Suurendada Euroopa tööstuse konkurentsivõimet ja võimaldada Euroopal info- ja sidetehnoloogia edasise arenguga kursis olla ja seda kujundada, et täita Euroopa ühiskonna ja majanduse nõudmisi. Tegevusega tugevdatakse Euroopa teaduslikku ja tehnoloogilist baasi, tagatakse Euroopa ülemaailmne juhtpositsioon info- ja sidetehnoloogia

valdkonnas, soodustatakse ja edendatakse innovatsiooni info- ja sidetehnoloogia abil, ning tagatakse, et info- ja sidetehnoloogia areng toob kiiresti kasu Euroopa kodanikele, äriühingutele, tööstusele ja riikidele.

Läheneemisviis

Info- ja sidetehnoloogia mängib kõigi tööstus- ja teenindussektorite innovatsiooni, loovuse ja konkurentsivõime suurendamisel ainulaadset ja tõestatud rolli. Need on olulised elemendid põhiliste ühiskonna ees seisvate probleemide lahendamiseks ja avalike teenuste kaasajastamiseks ning toetavad progressi kõigis teaduse ja tehnoloogia valdkondades. Seepärast peab Euroopa valitsema ja kujundama info- ja sidetehnoloogia edasist arengut ning tagama info- ja sidetehnoloogial põhinevate teenuste ja toodete omaksvõtmise ja kasutamise kodanikele ja ettevõtetele võimalikult suure kasu toomiseks.

Need on ühenduse infoühiskonna poliitika sihid, mis on välja toodud algatuses i2010, olles suunatud konkurentsivõimelisele ja lähenevale infomajandusele Euroopas ja sellele, et tagada oluline kasv Euroopa investeringutes info- ja sidetehnoloogia alasse innovatsiooni ja teadusuuringutesse ning saavutada infoühiskonnale juurdepääsu väga kõrge tase.

Uued info- ja sidetehnoloogiad avavad palju uusi võimalusi suurema väärtusega toodetele ja teenustele, millest paljud asuvad valdkondades, kus Euroopa asub tööstuse ja tehnoloogia osas juba liidripositsioonil. Partnerlussuhete loomine Euroopa tasandil on optimaalne läheneemisviis info- ja sidetehnoloogiasse tehtavatele investeringutele. Selliseid jõupingutusi on tarvis rohkem kui kunagi varem, et pidada ülemaailmse konkurentsi ajastul sammu üha suurenevate uurimiskuludega ning üha keerukamate ja üksteisest üha enam sõltuvate tehnoloogiatega.

Info- ja sidetehnoloogia teemavaldkond seab prioriteediks tehnoloogia põhiliste tugisammaste ümber koondunud strateegilised teadusuuringud, tagab tehnoloogiate läbiva integreerimise ning annab teadmisi ja vahendeid mitmesuguste uuenduslike info- ja sidetehnoloogia rakenduste väljatöötamiseks. Tegevus tugevdab tööstuslikke ja tehnoloogilisi edusamme info- ja sidetehnoloogia sektoris ning parandab tähtsate, info- ja sidetehnoloogiast tugevalt sõltuvate sektorite konkurentsivõimet – seda nii uuenduslike väärtuslike info- ja sidetehnoloogial põhinevate toodete ja teenuste kaudu kui ka tänu uutele või täiustatud organisatsioonilistele protsessidele nii äriettevõtetes kui valitsusasutustes. See teemavaldkond toetab ka teisi ühenduse poliitikasuundi, mobiliseerides info- ja sidetehnoloogia, et täita riiklikke ja ühiskondlikke nõudmisi.

Tegevused hõlmavad koostöö- ja võrgustikumeetmeid ning võivad toetada ühiseid tehnoloogiaalgatusi²⁸ ja riiklikke koostööalgatuste programme²⁹. Tegevusprioriteetide hulka kuuluvad teemad, mis tuginevad muude allikate seas Euroopa tehnoloogiaplattformide tööle. Teemaatilist

²⁸ Need võivad hõlmata nanoelektronikatehnoloogia ja manussüsteemide valdkondades teostatud teadusuuringute valitud aspekte.

²⁹ See võib hõlmata "Ambient Assisted Living" valdkonna programmide ühist rakendamist.

7rp: koostöö eriprogramm

sünergia arendatakse ka teiste eriprogrammide alla kuuluvate vastavate tegevustega.

Oluline on väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete ja teiste väiksemate üksuste aktiivne osalemine tegevuses, arvestades nende rolli innovatsiooni edendamisel. Nad mängivad elutähtsat rolli info- ja sidetehnoloogia uute visioonide ja rakenduste väljatöötamisel ja arendamisel ning nende teisendamisel ärielisteks.

Tegevused

• Info- ja sidetehnoloogia alused:

- *Nanoelektronika, fototoonika ja integreeritud mikro-/nanosüsteemid*: protsessi-, seadme-, konstruktsiooni- ja katsetamistehnoloogiad ja meetodid komponentide, kiibisüsteemide (*systems-on-a-chip*), paketsüsteemide (*systems-in-a-package*) ja integreeritud süsteemide suuruse, tiheduse, sooritusnäitajate, energiatõhususe, tootmise ja majandusliku tasuvuse parandamiseks; mitmesugusteks rakendusteks kasutatavad elementaarsed footonikomponendid, sealhulgas ülikiired komponendid; raadiosagedussüsteemid; suure jõudlusega/tihedusega andmesalvestussüsteemid; väga suure pindalaga/tihedalt integreeritud ekraanilahendused; tajumis-, aktiveerimis-, nägemis- ja ülesvõtteseadmed; ülisäästlikud energiasüsteemid, jõukomponendid, alternatiivsed energiaallikad või -salvestus; heterogeensete tehnoloogiate/süsteemide integreerimine; intelligentsed süsteemid; mitmfunktsioonilised integreeritud mikro-nano-bio-infosüsteemid; mastaapelektronika (*large-area electronics*); erinevate materjalide/objektidega integreerimine; koostoimimine elusorganismidega; molekulide või aatomite (ise)kogunemine stabiilseteks struktuurideks.
- *Asukohast sõltumatud ja piiramatult võimsusega sidevõrgud*: majanduslikult tasuvad, ümberkonfigureeritavad ja paindlikud mobiili- ja lairibavõrkude tehnoloogiad, süsteemid ja struktuurid, mis sisaldavad maismaa- ja satelliitvõrke; erinevate personaalvõrgust piirkondlikku ja ülemaailmsesse võrku ulatuvate paiksete, mobiil-, traadita- ja ringhäälinguvõrkude ja teenuste lähendamise; traadiga ja traadita sideteenuste ja -rakenduste koostalitlusvõime, võrgustikus olevate ressursside haldamine, teenuste ümberkonfigureeritavus; sihtotstarbeliste intelligentsete multimeediaseadmete, andurite ja mikrokiipide kompleksed võrgud.
- *Manussüsteemid, andmetöötlus ja kontroll*: võimsamad, turvalisemad, hajutatamad, usaldusväärsemad ja tõhusamad riist- ja tarkvarasüsteemid, mis suudavad oma ümbrust tajuda, valitseda ja sellega kohaneda, tagades samas ressursside optimaalse kasutamise; keerukaid struktuure valitsevad meetodid ja vahendid süsteemide modelleerimiseks, analüüsimiseks, konstrueerimiseks, projekteerimiseks ja valideerimiseks; avatud komponeeritavad struktuurid ja korrapäratud (*scale-free*) platvormid, vahetarkvarasüsteemid ja hajusad operatsioonisüsteemid, mis võimaldavad luua tõeliselt sujuvaid koostöö- ja tehisintellektikeskkondi tajumis-, aktiveerimis-, andmetöötlus-, infoedastus-, talletus- ja teenusepakkumislahenduste tarbeks;

andmetöötlusstruktuurid, mis hõlmavad heterogeenseid, võrgustikus olevaid ja ümberkonfigureeritavaid komponente, sealhulgas kompilatsioon, programmeerimine ja käitusaegne toetus, suure jõudlusega süsteemid ja teenused; suuremõduliste, hajutatud ja ebakindlate süsteemide juhtimine.

- *Tarkvara, võrgud, turvalisus ja töökindlus*: tehnoloogiad, vahendid ja meetodid dünaamilise ja usaldusväärse tarkvara, struktuuride ja vahetarkvarasüsteemide jaoks, mis toetavad teadmistemahukaid teenuseid, sealhulgas nende osutamist kommunaalteenustena; teenustele orienteeritud, koostalitlusvõimelised ja korrapäratud (*scale-free*) infrastruktuurid, ressursside võrkjas virtualiseerimine (sealhulgas domeenipõhised platvormid), võrgukesksed operatsioonisüsteemid; avatud lähtekoodiga tarkvara; avatud platvormid ja koostööl põhinevad lähenemisviisid tarkvara, teenuste ja süsteemide väljatöötamiseks ja valideerimiseks; kompositsioonivahendid, sealhulgas programmeerimiskeeled; komplekssete süsteemide uute käitumismudelite valitsemine; suuremõduliste, hajutatud ja katkendlikult ühendatud süsteemide ja teenuste töökindluse ja vastupidavuse tõstmine; kindlad ja usaldusväärsed süsteemid ja teenused, sealhulgas privaatsuskaitset arvestava juurdepääsu kontroll ja autentimine, dünaamiline turbe- ja usalduspoliitika, usaldusväärsed ja usaldatavad metamudelid.
- *Teadmised, kognitiivsed ja õppesüsteemid*: meetodid ja võtted teadmiste omandamiseks, loomiseks ja tõlgendamiseks, väljendamiseks ja isikustamiseks, navigeerimiseks ja väljaotsimiseks, jagamiseks ja edasiandmiseks, inimestele ja masinatele mõeldud infosisu semantiliste seoste äratundmine; tehissüsteemid, mis tajuvad, tõlgendavad ja hindavad teavet ning suudavad teha koostööd, toimida autonoomselt ja õppida; teooriad ja eksperimendid, mis lähevad kaugemale järkjärgulistest edusammudest, kasutades ära loomuliku taju, eelkõige õppimise ja mälu olemuse tundmist, samuti inimeste õppimissüsteemide edasiarendamise otstarbel.
- *Simulatsioon, visualiseerimine, interaktsioon ja virtuaalsusega põimunud tegelikkus*: vahendid modelleerimiseks, simuleerimiseks, visualiseerimiseks, interaktsiooniks, virtuaalseks, laiendatud ja virtuaalsusega põimunud tegelikkuseks ning nende kaasamiseks läbivatesse keskkondadesse; toodete, teenuste ja digitaalse audiovisuaalse meedia uuendusliku ülesehituse ja loovuse teenistuses olevad vahendid; loomulikud, intuiitivsemad ja kergemini kasutatavad liidesed ja uued moodused interaktsiooniks tehnoloogia, masinate, seadmete ja muude tehistoodetega; keele tehnoloogia, sealhulgas mitmekeelsed ja automaatsed masintõlkesüsteemid.
- Kogu info- ja sidetehnoloogia teemavaldkonna ulatuses nähakse ette *info- ja sidetehnoloogia uued väljavaated, mis põhinevad teistel teadus- ja tehnoloogiaharudel* (füüsika, materjaliteadus, biotehnoloogia, bioteadused, kognitiiv- ja sotsiaalteadused, humanitaarteadused jne). Nendega kaasneb läbimurdeid, mis viivad info- ja sidetehnoloogia valdkonna uuenumiseni ja täiesti uute tööstus- ja teenindussektorite loomiseni. Need ulatuvad

7rp: koostöö eriprogramm

info- ja sidetehnoloogiliste seadmete miniaturiseerimise elusorganismidega ühilduvate mõõtmeteni, toimides koos nendega (näiteks sünteetilistel biomolekulaarsetel struktuuridel põhinevad uued info- ja sidetehnoloogilised komponendid ja andmetöötlussüsteemid), reaalsest maailmast inspireeritud uute andmetöötlus- ja sidealadeni, looduslikest süsteemist inspireeritud täielikult keskkonnasäästlike info- ja sidetehnoloogiliste seadmeteni ning elava looduse modelleerimise ja simuleerimiseni (näiteks inimfüsioloogia simuleerimine läbi mitme bioloogilise tasandi).

• Tehnoloogiate integreerimine:

- *Personaalne keskkond*: multimodaalsete liideste, tajumistehnikate ja mikrosüsteemide integreerimine, personaalsed side- ja arvutiseadmed, isiklikesse aksessuaaridesse integreeritud info- ja sidetehnoloogia süsteemid, kantavad süsteemid ja implantaadid ning nende ühendamine teenuste ja ressursidega, pannes rõhku isiku kohaloleku ja identiteedi kõigi aspektide integreerimisele.
- *Kodukeskkond*: side, seire, kontroll ja abi kodus, ehitistes ja avalikes kohtades; kõigi seadmete sujuv koostalitlusvõime ja kasutamine, võttes arvesse majanduslikku tasuvust, soodsat hinda, kasutatavust ja ohutust; uued teenused ja uued interaktiivse digitaalse infosisu ja digitaalteenuste (sealhulgas meelelahutuse) vormid; teabe kättesaadavus ja teadmiste haldamine.
- *Robotsüsteemid*: paindlikud ja töökindlad robotsüsteemid, mis töötavad inim- ja struktureerimata keskkonnas ja teevad koostööd inimestega; võrgustikus olevad ja koostöövalmis robotid; miniatuurised robotid; humanoidtehnoloogiad; integreeritud robotsüsteemide moodulkonstruktsioon ja modelleerimine.
- *Intelligentsed infrastruktuurid*: info- ja sidetehnoloogia vahendid, millega muudetakse igapäevaelus olulised infrastruktuurid tõhusamaks, lihtsamini kohandatavaks ja hooldatavaks, vastupidavamaks kasutuse seisukohalt, millega kaasneb väiksem arv rikkeid; andmete integratsiooni vahendid; info- ja sidetehnoloogia riskide süsteemseks hindamiseks, varajaseks hoiatamiseks, automatiseeritud hoiatusteks ning planeerimiseks ja otsuste tegemiseks aitamiseks.

• Rakenduslikud teadusuuringud:

- *Ühiskondlike küsimuste lahendamisel kasutatav info- ja sidetehnoloogia*: selle tagamine, et kõik Euroopa kodanikud saavad maksimaalset kasu info- ja sidetehnoloogia toodetest ja -teenustest, et parandatakse avalikku huvi pakkuvate teenuste kaasahaaratust, sujuvat kättesaadavust ja interaktiivsust ning et tugevdatakse avaliku sektori teenuste uuenduslikku rolli, suurendades nende tõhusust ja tulemuslikkust.
- *tervishoiu heaks*: märkamatuks jäävad isiklikud süsteemid, mis võimaldavad kodanikel tagada oma heaolu, näiteks kantavad või implanteeritavad jälgimisseadmed ja autonoomsed süsteemid tervisliku seisundi toetamiseks; uued tehnikad, näiteks molekulaarsed ülesvõtted haiguste paremaks ennetamiseks ja ravimite individualiseerimiseks;

uute tervisealaste teadmiste kogumine ja rakendamine kliinilises praktikas; organite funktsioonide modelleerimine ja simuleerimine; mikro- ja nano-robotseadmed minimaalselt invasiivseteks kirurgilisteks ja raviprotseduurideks.

- *valitsuste heaks*: info- ja sidetehnoloogia kasutamine avalikus halduses rakendatavas valdkondadevahelises lähenemisviisis koos organisatsiooniliste muudatustega ja uute oskustega, et pakkuda kõigile uuenduslikke, kodanikeskseid teenuseid; täiustatud info- ja sidetehnoloogial põhinevad teadusuuringud ja lahendused demokraatlike ja osalusprotsesside, avaliku sektori teenuste osutamise ja selle kvaliteedi ning haldusametuste ja valituste vahelise koostöötoimimise parandamiseks ning seadusandlike ja poliitika arendamise protsesside toetamiseks kõigis demokraatia faasides.
- *kaasamiseks*: üksikisikute ja nende kogukondade toetamine ning kõigi kodanike infoühiskonnas võrdse osalemise parandamine, takistades samas digitaalsete lõhede tekkimist puude, väheste oskuste, vaesuse, geograafilise isolatsiooni, kultuuri, soo või vanuse tõttu, toetades seepärast tugitehnoloogiat, edendades sõltumatut eluviisi, suurendades e-õskusi ning töötades välja universaalsainiga tooteid ja teenuseid.
- *mobiilsuse jaoks*: sõidukitele mõeldud integreeritud info- ja sidetehnoloogial põhinevad ohutussüsteemid, mis põhinevad avatud, turvalistel ja töökindlatel struktuurilahendustel ja liidestel; koostalitlusvõimelised koostöösüsteemid transpordi tõhususe, ohutuse ja keskkonnasõbralikkuse tagamiseks, mis põhinevad sõidukite omavahelisel ja transpordi infrastruktuuriga toimival teabevahetusel ning kätkevad endas täpseid ja vastupidavaid asukoha määramise ja navigatsiooni tehnoloogiaid; personaliseeritud, asukohateadlikud info liikumisega seotud ja multimodaalsed teenused, sealhulgas intelligentseid teenustelahendused turismi tarbeks.
- *keskkonna, riskijuhtimise ja jätkusuutliku arengu* toetuseks: riski ja hädaolukordade juhtimine; intelligentsed andurivõrgud, et parandada ohtude prognoosimist ja loodusvarade majandamist, sealhulgas süsteemid saasteainete vähendamiseks; energiatõhususe suurendamine; inimeste reaktsiooni juhtimine keskkonnastressidele ja bioloogilise mitmekesisuse säilitamine; hoiatussüsteemid ning õigeaegne ja usaldusväärne teabevahetus avaliku julgeoleku küsimustes; tugitehnoloogiad ja tugisüsteemid tegutsemiseks karmides, ohtlikes või riskantsetes tingimustes; ökoloogiliselt tõhus ja säästev info- ja sidetehnoloogia tootmine: keskkonnaseire ja riskihindamise alased täiustatud andmed ja teabehaldus, mis toetavad INSPIRE, GMES ja GEOSS projekte.
 - *Infosisu, loovuse ja isikliku arenguga seotud info- ja sidetehnoloogia*:
 - interaktiivse, mittelineaarse ja isekohanduva infosisu (sealhulgas meelelahutuses ja disainis kasutatava infosisu) uued vormid; loovus ja rikkam kasutajakogemus; infosisu kohandamine ja edastamine eri meediavahendites; täisdigitaalse infosisu tootmise ja haldamise kombineerimine uute semantiliste tehnoloogiatega; infosisu kasutajale orienteeritud

7rp: koostöö eriprogramm

kasutamine, kättesaadavus ja loomine.

- tehnoloogiliselt täiustatud *õpisisüsteemid*, -vahendid ja -teenused, mis on kohandatud erinevate õppijate tarbeks; inimeste õppimisega seotud küsimused (sealhulgas pedagoogilised teooriad), kui protsess toimub info- ja sidetehnoloogia vahendusel; inimeste aktiivseks õppijaks saamise võimaluste parandamine.
- intelligentseid teenuseid juurdepääsu võimaldamiseks kultuuripärandile digitaalsel kujul; teaduslike ressursside kättesaadavus ja kasutamine; ühiskonnale mõeldud vahendid uue kultuurimälu loomiseks elava pärandi alusel; digitaalse infosisu säilitamise meetodid ja vahendid; tulevastele kasutajatele digitaalobjektide kasutamiseks muutmise, säilitades samas nende algse loomuse ja kasutuskonteksti autentsuse ja tervikkuse.
- *Äriühinguid ja tööstust toetav info- ja sidetehnoloogia*:
 - dünaamilised võrgule orienteeritud *ettevõtlussüsteemid* toodete ja teenuste loomiseks ning tarbijani viimiseks; intelligentsete kaubaartiklite detsentraliseeritud juhtimine ja haldus; digitaalsed majandustegevusega seotud ökosüsteemid, eelkõige tarkvaralahendused (samuti ka võrgupõhised lahendused), mis on kohandatavad väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete vajadustele; koostööteenused hajutatud ja kontekstiteadlike töökohtade jaoks; paremad osalemisvõimalused rühmatöös, rühma haldamine ja ühiskasutuse tugi; teadmiste vahetus ja interaktiivsed teenused.
 - *tootmine, sealhulgas traditsioonilised tööstusharud*: võrgustikus asuvad intelligentseid juhtimissüsteemid ülitäpseks tootmiseks ja ressursside säästvaks kasutamiseks; traadita automaatika ja logistika tootmisrajatiste kiireks ümberkonfigureerimiseks; integreeritud keskkonnad modelleerimiseks, simuleerimiseks, optimeerimiseks, esitlemiseks ja virtuaalseks tootmiseks; tootmistehnoloogiad miniatursete info- ja sidetehnoloogia süsteemide ning igat liiki materjalide ja objektidega läbipõimunud süsteemide tarbeks.
- *Usaldust ja usaldusväärset edendav info- ja sidetehnoloogia*:
 - vahendid, mis toetavad info- ja sidetehnoloogia ja selle rakenduste usaldusväärset ja kindlust; mitmekordsed ja üksteisega seotud süsteemid kasutaja tuvastamiseks; autentimine ja autoriseerimistehnikad; uutest tehnoloogilistest edusammudest tingitud privaatsusvajadusi rahuldavad süsteemid; õiguste ja varade haldamine; küberohtude vastase kaitse vahendid.

Rahvusvaheline koostöö

Info- ja sidetehnoloogia teema vallas soodustatakse rahvusvahelist koostööd, mis käsitleks ühist huvipakkuvaid küsimusi, mis on suunatud strateegiliste partneritega palju vastastikust kasu toovatele koostalitlusvõimelistele lahendustele, et aidata kaasa infoühiskonna levikule esilekerkivates majandusriikides ja arengumaades. Määratakse kindlaks erimeetmed riikide või piirkondade osas, millega

seoses Euroopal on tarvis keskenduda koostööle, kusjuures eriline rõhk on koostööl esilekerkivate majandusriikide ja arengumaade ning naaberriikidega.

Toetus tehakse ühiselt esimese teemavaldkonnaga "Tervishoid" kättesaadavaks rahvusvahelisele teadusprogrammidele *Human Frontier Science Programme* (HFSP), et edendada valdkondadevahelisi uuringuid ja uudseid koostööalgatusi eri valdkondade teadlaste vahel ning anda G8 riikide hulka mittekuuluvatele liikmesriikidele võimalus programmist täiel määral kasu saada.

Selle teemavaldkonna tegevusalad toetavad arukate tootmissüsteemide (IMS) kava, mis võimaldab liikmesriikide piirkondadevahelist koostööd teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse vallas³⁰.

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele

Uutele ja esilekerkivatele tehnoloogiatele pühendatud tegevus meelitab ligi ja soodustab tippasemel valdkondadeüleseid uuringuid esilekerkivates info- ja sidetehnoloogiaga seotud uurimisvaldkondades. Rõhuasetused on järgmised: uute miniaturseks muutmise ja andmetöötlemisvõimaluste uurimine, sealhulgas näiteks kvantefekti ärakasutamine; võrguarvuti- ja sidesüsteemide (sealhulgas tarkvara) kompleksuse rakendamine; arukate süsteemide uute kontseptsioonide uurimine ja nendega eksperimenteerimine uute personaliseeritud toodete ja teenuste loomiseks.

Teadusuuringud, mille eesmärgiks on õppida paremini tundma *suundumusi ja mõju*, mida info- ja sidetehnoloogia võib ühiskonnale ja majandusele avaldada, võivad käsitleda näiteks: info- ja sidetehnoloogia mõju tootlikkusele, tööhõivele, oskustele ja palkadele; info- ja sidetehnoloogiat innovatsiooni liikumapaneva jõuna avalike ja ettevõtlusteenuste vallas; info- ja sidetehnoloogia laiemat ja kiiremat uuendamist ja kasutamist takistavaid tõkkeid; uusi ettevõtlusmudeleid ja rakendusviise; info- ja sidetehnoloogial põhinevate lahenduste kasutatavust, praktilisust ja vastuvõetavust; info- ja sidetehnoloogia infrastruktuuride privaatsust, turvalisust ja usaldusväärset; info- ja sidetehnoloogia arengu eetilisi küsimusi; seoseid info- ja sidetehnoloogiaga seotud õiguslike, reguleerivate ja halduslike raamistikega; info- ja sidetehnoloogiast ELi poliitikale tuleneva mõju ja toetuse analüüsimist.

4. Nanoteadused, nanotehnoloogiad, materjalid ja uued tootmistehnoloogiad

Eesmärk

Euroopa tööstuse konkurentsivõime suurendamine ja teadmiste loomine, mis tagavad selle ümberkujundamise ressursimahukast teadmispõhiseks, tehes teadmistes astmelisi muudatusi ja rakendades otsustavaid teadmisi eri tehnoloogiate ja teadusharude ristumispunkti asuvates uutes rakendustes. See toob kasu nii uutele,

³⁰ Kokkulepe teadus- ja tehnikaalase koostöö kohta arukate tootmissüsteemide valdkonnas on sätestatud Euroopa Ühenduse ja Ameerika Ühendriikide, Jaapani, Austraalia, Kanada, Korea ning EFTA riikide Norra ja Šveitsi vahel.

7rp: koostöö eriprogramm

kõrgtehnoloogilistele tööstussektoritele kui suurema lisandväärtusega teadmispõhiste traditsioonilistele tööstussektoritele ning erilist tähelepanu pööratakse teadusuuringute ja tehnoloogia arengu tulemuste asjakohasele edastamisele VKEdele. Nimetatud tegevused on seotud tehnoloogiate võimaldamisega, mis omavad mõju kõigile tööstussektoritele ja mitmetele teistele seitsmenda raamprogrammi teemavaldkondadele.

Lähemisviis

Euroopa tööstus vajab oma konkurentsivõime suurendamiseks radikaalseid uuendusi. Ta peab koondama oma võimalused suure lisandväärtusega toodetele, seonduvatele protsessidele ja tehnoloogiatele, et täita tarbijate nõudmisi ning keskkonnavalaseid, tervishoiuvalaseid ja muid ühiskondlikke ootusi. Teadusuuringud on olulised nende võistlevate väljakutsetega toimetulekuks. Tööstuse tulevane konkurentsivõime sõltub suurel määral nanotehnoloogiatest ja nende rakendustest. Mitmes valdkonnas käivitatud nanoteaduste ja nanotehnoloogiate alasted teadusuuringud ja tehnoloogia areng võib kiirendada Euroopa tööstuse ümberkujundamist. ELil on kindel juhtpositsioon sellistes valdkondades nagu nanoteadused, nanotehnoloogiad ning materjali- ja tootmistehnoloogiad, ning seda positsiooni tuleb tugevdada, et maailmas valitseva terava konkurentsiolekorra tingimustes ELi positsiooni kindlustada ja tugevdada. Traditsioonilistele tööstusharude konkurentsivõime sõltub samuti olulisel määral nende võimest integreerida uusi tehnoloogiasid.

Selle teema põhielemendid on nanotehnoloogia, materjaliteaduste, konstruktsiooni ja uute tootmismetoodite tõhus integreerimine, et saavutada ja viia maksimumini mõjud tööstuse ümberkujundamiseks, ning samas säästva tootmise ja tarbimise toetamine. Käesolev teemavaldkond toetab tööstustegevust koostöimes teiste valdkondadega. Rakendusi toetatakse kõigis sektorites ja valdkondades ning see hõlmab materjaliteadusi ja materjalitehnoloogiasid, kõrgtehnoloogilist tootmist ja tootmistehnoloogiasid, nanobiotehnoloogiat ja nanoelektronikat.

Keskmise tähtsajaga lähemisviisiks on keskenduda nende teadmiste ja oskuste lähendamisele, mis on omandatud rakendusjuhitavaid teaduslikke ja tehnoloogilisi koostöimeid kasutavatest eri teadusharudest. Pikemas perspektiivis on selle teemavaldkonna eesmärgiks saada kasu nanoteaduste ja nanotehnoloogiate tohututest väljavaadetest tõelise teadmispõhise tööstuse ja majanduse loomisel. Mõlemal juhul on hädavajalik tagada tulemuste tõhusa levitamise ja kasutamise teel saadud teadmiste kasutuselevõtmine.

Tööstuslike vajaduste rahuldamine ja vastastikuse täiendavuse toetamine, kasutades algatusi ja rahastatud projekte, tagatakse eelkõige selliste tegevuste nagu Euroopa tehnoloogiaplatvormide kaudu (näiteks säästva keemiatööstuse võimalikes valdkondades, uues tootmises, tööstusohutuses, nanomeditsiinis, terasetööstuses, metsandussektoris jne) ning ühiste tehnoloogiaalगतuste võimaliku toetamise kaudu.

Käesolev teemavaldkond on eriti asjakohane VKEdele nende vajaduste ja rolli tõttu tehnoloogiate arendamisel

ja kasutamisel. Eriti olulisteks on järgmised valdkonnad: nanoinstrumentid, -vahendid ja -seadmed ning lennundus- ja kosmosesüsteemid (suure kasvuga teadmispõhiste VKEde kontsentratsiooni tõttu nendes sektorites); tehnilised tekstiilmaterjalid, sealhulgas nende katematerjalid (iseloomulik traditsioonilisele sektorile, mis on läbimas kiiret ümberkujundamisprotsessi, mis mõjutab paljusid VKEsid); mehaanikatööstus (näiteks tööpingid, milles Euroopa VKEd on maailmas juhtpositsioonil); suure lisandväärtusega kemikaalid ning teised sektorid, kus tegutseb palju VKEsid, kes saavad kasu uute ärimudelite, materjalide ja toodete kasutuselevõtust.

ERA-NET ja ERA-NET+ süsteemide kaudu võetakse konkreetseid meetmeid siseriiklikul ja piirkondlikul tasandil läbiiviidavate programmide ja ühistegevuse koordineerimiseks, et soodustada teadusuuringute programmide lähemist ning tugevdada kriitilist massi ja koostöimet Euroopa tehnoloogiaplatvormides. Tööstusuuringud saavad samuti kasu tegevuse koordineerimisest sellistes valdkondades nagu metroloogia, toksikoloogia, standardid ja nomenklatuur.

Tegevused

• Nanoteadused ja nanotehnoloogiad

Eesmärgiks on luua eelnevalt määratletud omaduste ja käitumisega materjale ja süsteeme, tuginedes täiustatud teadmiste ja kogemuste ainst nanomastaabis. See viib suure lisandväärtusega konkurentsivõimeliste toodete ja teenuste uue põlvkonnani, millel on suurepärase omadused paljudes rakendustes, viies miinimumini võimaliku kahjuliku mõju keskkonnale ja tervisele. Edendatakse teoreetilist ja eksperimentaalset lähemisviisi ühendavat interdistsiplinaarsust.

Tähelepanu keskmes on:

- uued teadmised vastastikuste mõjude kohta, mida avaldavad aatomid, molekulid ja nende kogumid nii looduslike kui tehisevormidega;
- neid teadmisi kasutavate nanostruktuuride, -süsteemide või -materjalide väljatöötamine;
- tegevused, mille eesmärgiks on nanomeetrilisel tasandil mõista või jäljendada looduslike protsesse;
- nanotootmise protsessid, pinna funktsionaalsus, õhukesed kihid, isestruktureeruvad omadused;
- mõõtmise ja iseloomustamise meetodid ja protsessid.

Teadusuuringud on samuti suunatud asjakohastele instrumentidele, vahenditele, katseliinidele ja tegevuste tutvustamisele, mida on vaja kõige paljulubavamates tööstussektorites nanotehnoloogiapõhise tootmise väga uudseteks lähemisviisideks.

Lisaks sellele keskendutakse tegevuses seotud väljakutsetele ning ühiskondlikule taustale ja nanotehnoloogia aktsepteeritavusele. See hõlmab ohuhindamise kõigi aspektide uurimist (näiteks nanotoksikoloogiat ja ökotoksikoloogiat) ning ohutust, nomenklatuuri, metroloogiat ja standardeid, mis muutuvad üha olulisemaks, et sillutada teed tööstuslikele rakendustele. Samuti võidakse võtta kasutusele konkreetseid meetmeid, et luua spetsiaalsed teadmiste ja ekspertide keskused

7rp: koostöö eriprogramm

ning teabekeskus, et rakendada komisjoni integreeritud ja vastutustundlikku lähenemisviisi nanotehnoloogiale, nagu vastavas tegevuskavas³¹ on kirjeldatud.

• Materjalid

Uued kõrgtehnoloogilised materjalid ja pinnad, mis sisaldavad rohkem teadmisi ning millel on uus funktsionaalsus ja täiustatud omadused, on üha olulisemad tööstuse konkurentsivõimele ja säästvate arengule. Tootva tööstuse uute mudelite kohaselt on toodete ja nende omaduste väärtuse suurendamisel esimeseks sammuks pigem materjalid ise kui tootmisetapid.

Teadusuuringud keskenduvad uute teadmispõhiste multifunktsionaalsete pindade ja täiustatud omadustega materjalide väljatöötamisele ning uute toodete ja protsesside prognoositavale toimimisele ja parandamisele. Rõhk on suure jõudlusega multifunktsionaalsetel materjalidel, millel on palju rakendusid.

See nõuab nende oluliste omaduste, sooritusnäitajate, töötlemise ja tootmise juhtimist ning nende poolt tervisele ja keskkonnale osutatavate võimalike mõjudega arvestamist kogu nende elutsükli jooksul. Rõhk asetatakse uutele kõrgtehnoloogilistele materjalidele ja süsteemidele, mis saadakse kasutades nano- ja biotehnoloogiad ja/või "loodusest õppimist", eelkõige aga kasutades paremate omadustega nanomaterjalide, biomaterjalide ja hübriidmaterjalide ja tehismaterjalide potentsiaali.

Soodustatakse valdkondadevahelist lähenemisviisi, hõlmates keemiat, füüsikat, inseneriteadusi (sealhulgas arvutuslikku modelleerimist) ja üha rohkem ka bioloogiateadusi. Materjalide iseloomustus, ehitus ja jälgendamine on samuti hädavajalikud, et paremini mõista materjalide nähtusi, eriti struktuuri ja omaduste suhteid eri tasanditel; et täiustada materjalide hindamist ja usaldusväärset (sealhulgas täiustada vananemistaluvust) ning et laiendada virtuaalsete materjalide mõistet materjalide konstruktsioonile. Uute mõistete ja protsesside, näiteks katalüüsi, arendamiseks ning protsesside intensiivistamiseks ja optimeerimiseks toetatakse keemia- ja materjalitehnoloogia valdkondades nano-, molekulaar- ja makrotasandi integratsiooni. Samuti käsitletakse küsimusi, mis seonduvad väljatöötamise ja suurendamisega ning uute materjalide industrialiseerimisega.

• Uus tootmine

ELi tööstuse ümberkujundamiseks ressursimahukast tööstuskeskkonnast jätkusuutlikuks ja teadmispõhiseks on vaja uut lähenemisviisi tootmisele, mis oleneb täiesti uute hoiakute võtmisest uute teadmiste jätkuva omandamise, levitamise, kaitsmise, rahastamise ja kasutamise suhtes, sealhulgas säästlike tootmis- ja tarbimisviiside suhtes. Sellega kaasneb vajadus luua tööstusele pidevaks uuendamiseks (tööstustegevuses ja tootmissüsteemides, sealhulgas konstruktsioonide, ehituse, seadmete ja teenuste valdkondades) õiged tingimused ning õiged tingimused üldise "tootmisvara" (tehnoloogiate, organisatsiooni, tootmisrajatiste ja inimressursside) arendamiseks, järgides

ühtlasi ohutus- ja keskkonnanõudeid.

Tegevus keskendub järgmistele teemadele:

- toote ja protsessi elutsükli kõiki aspekte hõlmavate uute tööstusmudelite ja strateegiate arendamine ja valideerimine;
- kohanduvad tootmissüsteemid, mis ületavad olemasolevaid protsesside piiranguid ning võimaldavad uusi tootmis- ja töötlusmeetodeid;
- võrgustikus olev tootmine, et arendada vahendeid ja meetodeid koostöövivate ja lisandväärtusega globaalsete operatsioonide jaoks;
- vahendid uute tehnoloogiate kiireks edastamiseks ja integreerimiseks tootmisprotsesside kavandamisse ja kasutamisse;
- nano-, mikro-, bio-, info- ja kognitiivtehnoloogiate lähenemise kasutamine, et arendada uusi lisandväärtusega toodete ja inseneriteaduse mõisteid ning uute tööstusharude tekkimise võimalust.

Erilist tähelepanu tuleks pöörata teavitustegevustele, mis toetavad VKEde kohandumist ja integreerumist tarneahela uute vajadustega ning mis annavad rõuke kõrgtehnoloogiliste VKEde loomisele.

• Tööstuslike rakenduste jaoks tehnoloogiate integreerimine

Teadusuuringute eespool osutatud kolme valdkonna teadmiste ja tehnoloogiate integreerimine on hädavajalik, et kiirendada Euroopa tööstuse ja majanduse ümberkujundamist, kohandades ühtlasi ohutut, sotsiaalselt vastutustundlikku ja säästvat lähenemisviisi.

Teadusuuringutes keskendutakse uutele rakendustele ja uudsetele astmelistele lahendustele, mis vastavad põhilistele väljakutsetele ning rahuldavad eri Euroopa tehnoloogiaplatvormides kindlaksmääratud teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse vajadusi. Nano-, materjali- ja tootmistehnoloogiatest omandatud uute teadmiste integreerimist toetatakse valdkondlike ja valdkonnaüleste rakendustega, nagu tervishoid, toiduainetetööstus, ehitus (sealhulgas kultuuripärand), lennundus- ja kosmose tööstus, transport, energeetika, keemiatööstus, keskkond, info- ja sidetehnoloogia, tekstiili-, rõiva- ja jalatsitööstus, metsatööstus, terasetööstus, masinaehitus ja keemiatööstus ning samuti üldises tähenduses tööstusohutuse ja asjaomaste tehnoloogiaplatvormidega seotud mõõtmise ja katsetamisega.

Rahvusvaheline koostöö

Tööstusalaste teadusuuringute üha rahvusvahelisem ulatus nõuab hästi koordineeritud lähenemisviisi koostööle kolmandate riikidega. Seepärast on rahvusvaheline koostöö oluline kogu teemavaldkonna ulatuses.

Konkreetsete meetmete hulka võivad kuuluda: ühistegevused tööstusriikidega ning riikidega, kes kõnealustes teemavaldkondades on allkirjastanud teadus- ja tehnikaalase koostöölepingu; konkreetset algatused seoses esilekerkivate majandusriikide ja arengumaadega, et kindlustada nende juurdepääsu teadmistele; suurriikidega nanotehnoloogia

³¹ Komisjoni teatis "Nanoteadused ja nanotehnoloogiad: Euroopa tegevuskava aastateks 2005–2009." KOM(2005) 243.

7rp: koostöö eriprogramm

vastutustundliku ja ohutu arengu tegevusjuhendi osas peetav dialoog; ning intelligentsete tootmissüsteemide (IMS) kava, mis võimaldab teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse alast koostööd oma liikmespiirkondade vahel³². Soodustatakse algatusi teadusuuringute andmete kooskõlastamiseks ja vahetamiseks (näiteks nanotehnoloogia keskkonna- ja tervishoiualastes ohutusküsimustes), sillutades teed reguleerimisvajaduste ühtseks mõistmiseks poliitika eest vastutavate isikute poolt kogu maailmas.

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele

Tekkivaid vajadusi uuritakse märkimisväärselt, et arendada ja konsolideerida Euroopa võimekust konkreetsete ja suure tulevikupotentsiaaliga esilekerkivate ja valdkondadevaheliste teadusuuringute vallas. Kõiki ettenägematuid poliitikast tulenevaid vajadusi käsitletakse paindlikult ning need võivad olla seotud näiteks standardimisega, et toetada ohutut ümberkujundamist teadmispõhiseks tööstuseks, või nanotehnoloogiast tulenevate võimalike keskkonna- ja tervishoiuomõjudega.

5. Energeetika

Eesmärk

Praeguse energiasüsteemi ümberkujundamine jätkusuutlikumaks süsteemiks, mis on vähem sõltuv imporditud kütustest ja põhineb erinevatel energiaallikatel ja -kandjatel, eelkõige taastumatel ja saastevabadel energiaallikatel; energiatõhususe suurendamine, sealhulgas energiakasutuse ja -hoiustamise ratsionaliseerimise kaudu; varustuskindluse ja kliimamuutustega seotud pakiliste ülesannete lahendamine, suurendades samas Euroopa tööstuse konkurentsivõimet.

Lähemisviis

Praegused ELi ja ülemaailmsed prognoosid näitavad, et enamik olulistest energiaindikaatoritest (näiteks energiatarbimine, sõltuvus fossiilkütustest, sõltuvus impordist, CO₂ heide ja energiahinnad) näitavad jätkusuutlikust ja usaldusväärsest energiasüsteemist kaugenemist. Energeetikaalased teadusuuringud hõlbustavad nende suundumuste ümberpöörämist, andes tõuke olemasolevate tehnoloogiate ja energiaallikate tõhususe, taskukohasuse, aktsepteeritavuse ja kindluse suurendamiseks, seades samaaegselt eesmärgiks pikema tähtajaga paradigmuutuse Euroopa energiatootmise ja -tarbimise viisis. Seega toetavad energeetikaalased teadusuuringud otseselt ELi poliitika edukust ning eelkõige praeguste ja tulevaste ELi energeetika ja kasvuhooenergia vähendamise eesmärki edasavutamist.

Järgides roheline raamatu "Euroopa energiavarustuse kindluse strateegia"³³ järelduste kohast ulatuslikku tehnoloogia lähemisviisi, keskenduvad teadusuuringud majanduslikult tasuvate tehnoloogiate arendamisele säästvama

energiamaajanduse jaoks Euroopas (ja kogu maailmas) ning võimaldavad Euroopa tööstusel kogu maailmas edukalt konkureerida. Eraldiseisvad või ühitatud tegevused on suunatud kõigile tähtaegadele ning hõlmavad kogu ahelat alus- ja rakendusuuringutest ning tehnoloogiaarendusest ulatusliku tehnoloogia tutvustamiseni ning nende alustoeks on valdkondadevahelised ja sotsiaalmajanduslikud teadusuuringud, mille eesmärgiks on valideerida teadusuuringute tulemusi ning luua ratsionaalne alus poliitilistele otsustele ja tururaamistiku arengule. Võimaluse korral võetakse vastu integreeritud lähenemisviis, aidates kaasa vajalikule tagasisidele ja koostööle eri asjaomaste sidusrühmade vahel. Soodustatakse integreeritud meetmeid, mis käsitlevad või kasutavad ära erinevate teadusuuringute valdkondade vahelist koostööd.

Selle teemavaldkonna oluliseks eesmärgiks on Euroopa energeetikasektori konkurentsivõime tugevdamine tihedas ülemaailmses konkurentsisis, mis võimaldab Euroopa tööstusel säilitada ja arendada maailmas oma juhtpositsiooni põhilistes energeetikatehnoloogiates. Selleks on vaja suuri jõupingutusi uurimis- ja arendustegevuse ning rahvusvahelise koostöö valdkondades. Energeetikasektoris on oluline roll eelkõige VKEdel, kes etendavad tähtsat rolli energiaahelas ning on uuenduste edendamisel võtmetähtsusega. Nende suur osalus teadus- ja tutvustustegevuses on hädavajalik ning seda soodustatakse aktiivselt.

Euroopa tehnoloogiaplatvormide raames koostatud strateegilised teadusuuringute kavad ja kasutuselevõtustrateegiad on oluline panus teemavaldkonna teadusuuringute prioriteetidele. Sellised platvormid põhinevad vesiniku- ja kütuseelementidel ning fotogalvaanikal ning seda mõistet laiendatakse biokütustele, energia saastevabale tootmisele ja tuleviku elektrivõrkudele ning teistele energeetikaga seonduvatele valdkondadele. Vajaduse korral nähakse ette meetmed siseriiklike programmide koordineerimise edendamiseks.

Teadusuuringute tulemuste levimise ja kasutamise soodustamiseks toetatakse kõigis valdkondades teadmiste levitamist ja tulemuste edasiandmist, sealhulgas poliitikakujundajatele. See täiendab konkurentsivõime ja innovatsiooni programmi osaks oleva programmi "Arukas energeetika – Euroopa" meetmeid, millega toetatakse uuendusi ja kõrvaldatakse tutvustatud energeetikatehnoloogiate laialdase turuleviimise tehnoloogilised takistused.

Tegevused

• Vesiniku- ja kütuseelementid

Euroopa vesiniku- ja kütuseelementide platvormi raames koostatud integreeritud teadusuuringute ja kasutuselevõtu strateegia paneb aluse transpordi-, statsioonarsete ja portatiivsete rakenduste strateegilisele integreeritud programmile, mille eesmärk on rajada tugev tehnoloogiline vundament konkurentsivõimelise ELi kütuse- ja vesinikuelemente tarniva ja seadmeid tootva tööstuse ehitamiseks. Programm hõlmab: alus- ja rakendusuuringuid ning tehnoloogiaarendust; asjakohase suurusega tutvustusprojekte, mille eesmärgiks on

³² Teadus- ja tehnikaalase koostöö leping arukate tootmissüsteemide valdkonnas on sõlmitud Euroopa Ühenduse ning Ameerika Ühendriikide, Jaapani, Austraalia, Kanada, Korea Vabariigi ning EFTA riikide Norra ja Šveitsi vahel.

³³ KOM(2000) 769, 29.11.2000.

7rp: koostöö eriprogramm

valideerida teadusuuringute tulemusi ja anda tagasisidet edasiste teadusuuringute jaoks; valdkondadevahelisi ja sotsiaalmajanduslikke (sealhulgas infrastruktuuri küsimuste alaseid) teadusuuringuid, mille eesmärgiks on toetada eskujulikke üleminekustrateegiaid ning luua ratsionaalne alus poliitilistele otsustele ja tururaamistiku arengule.

Programmi tööstuslikke rakendusuringuid, tutvustamist ja valdkondadevahelisi meetmeid võidakse rakendada ühise tehnoloogiaalgatuse kaudu. Seda strateegiliselt juhitavat sihiteadlikku tegevust täiendatakse ja koordineeritakse vahetult esialgsemate koostöös läbiviidavate teadusuuringutega, mille eesmärk on saavutada läbimurre kriitiliste materjalide, protsesside ja esilekerkivate tehnoloogiatega valdkondades.

• Elektrenergia tootmine taastuvatest energiaallikatest

Taastuvatest energiaallikatest elektrenergia tootmiseks ettenähtud integreeritud tehnoloogiatega alased teadusuuringud, nende arendamine ja tutvustamine vastavalt erinevates (piisava majandusliku ja tehnilise potentsiaaliga) piirkondades olemasolevatele tingimustele, et luua vahendid taastuva elektrenergia tootmise osakaalu oluliseks suurendamiseks ELis. Teadusuuringud peaksid suurendama üldist muundamise kasutegurit, kulutõhusust, vähendama märkimisväärselt kohalikest taastuvatest energiaallikatest (sealhulgas jäätmete bioloogiliselt lagunev fraktsioon) toodetud elektrenergia maksumust, suurendama protsessi usaldusväärsust ning vähendama keskkonnamõju. Rõhk asetatakse fotogalvaanikale, tuulele ja biomassile, sealhulgas soojuse ja elektri koostootmisele. Lisaks sellele on teadusuuringute eesmärk realiseerida teiste järgmiste taastuvate energiaallikate kogu potentsiaali: geotermaal-, soojus-, päikese-, ookeani- (nt laineenergia, hoovuste energia) ja hüdroenergia.

• Kütuse tootmine taastuvatest energiaallikatest

Kütuse täiustatud tootmissüsteemide ja muundamistehnoloogiatega alased uuringud, nende arendamine ja tutvustamine, et luua biomassist (sealhulgas jäätmete bioloogiliselt lagunevast fraktsioonist) saadava tahke-, vedel- ja gaaskütuste jätkusuutlik tootmine ja tarneahel. Rõhk tuleks asetada uutele (eelkõige transpordis ja elektri tootmises kasutatavate) biokütuse tüüpidele ning olemasolevate biokütuste uutele tootmis- ja levitamiskanalitele, sealhulgas energia ja muude lisandväärtusega toodete integreeritud tootmisele biorafineerimisseadmete abil. Et saada süsivesinikust täielikku kasu, keskendutakse teadusuuringutes energia tõhususe suurendamisele, tehnoloogia integreerimise edendamisele ja lähteaine kasutamisele. Teadusuuringutesse kaasatakse küsimused nagu lähteaine logistika, prenormatiivsed teadusuuringud ning standardimine ohutuks ja usaldusväärseks kasutamiseks transpordis ja statsionaarsetes rakendustes. Taastuva vesiniku tootmise potentsiaali kasutamiseks toetatakse biomassi, taastuva elektrenergia ja päikeseenergiaga juhitavaid protsesse.

• Kütmiseks ja jahutamiseks kasutatavad taastuvad energiaallikad

Tehnoloogiapagasi ja süsinikdioksiidi kõrvaldamise tehnoloogiaid sisaldavate vahendite alased uuringud, nende arendamine ja tutvustamine, et suurendada taastuvate energiaallikatega aktiivse ja passiivse kütmise ja jahutamise potentsiaali säästva energeetika toetamiseks. Eesmärk on saavutada oluline kulude vähenemine, tõhususe suurenemine, keskkonnamõtjude vähenemine ning erinevates piirkondlikes tingimustes (nendes kus on olemas piisav majanduslik ja tehniline potentsiaal) tehnoloogiatega kasutamise optimeerimine. Teadus- ja tutvustustegevus peaksid hõlmama uusi süsteeme ja komponente tööstuslike rakenduste (sealhulgas merevee termilise magestamise), kaug- ja/või erikütte ja -jahutuse, ehituse integratsiooni ning energia säilitamise jaoks.

• Saastevaba energia tootmiseks vajalikud süsinikdioksiidi sidumise ja kõrvaldamise tehnoloogiad

Fossiilkütused moodustavad paratamatult märkimisväärse osa energiakasutusest veel mitmel aastakümnel. Et muuta see võimalus keskkonnale vastuvõetavaks, eriti seoses kliimamuutustega, on vaja drastiliselt vähendada fossiilkütuste kasutamise kahjulikke keskkonnamõjusid, püüdes saavutada väga tõhusat, peaaegu saastevaba energia tootmist. Tõhusate, kulutõhusate ja usaldusväärsete süsinikdioksiidi (erinevates süsinikdioksiidi geoloogilistes reservuaarides) sidumise ja kõrvaldamise tehnoloogiatega alased uuringud, nende arendamine ja tutvustamine on oluline ning nende eesmärgiks on vähendada süsinikdioksiidi sidumise ja kõrvaldamise maksumust vähem kui 20 eurole tonni kohta, nii et sidumisaste ületab 90%, ning tõestada süsinikdioksiidi kõrvaldamise pikaajaline stabiilsus, ohutus ja usaldusväärsus.

• Kahjulike gaaside vabad söepõletustehnoloogiad

Kütusena sütt kasutatavad elektrijaamad jäävad kogu maailmas peamiseks elektrenergia tootjateks, kuid neil on märkimisväärne potentsiaal tõhususe suurendamiseks ja heite, eelkõige süsinikdioksiidi vähendamiseks. Konkurentsivõime säilitamiseks ja süsinikdioksiidi heite ohjeldamisele kaasa aitamiseks toetatakse kahjulike gaaside vabade söe- ja teiste tahkete süsivesinike põletustehnoloogiatega alased uuringud, nende arendamist ja tutvustamist ning seda nii olemasolevates kui tulevastes elektrijaamades. Sellega suurendatakse märkimisväärselt elektrijaamade tõhusust ja usaldusväärsust, viiakse miinimumini saasteainete heide ning vähendatakse üldkulusid eri tegutsemistingimustes. Pidades silmas tulevast kahjulike gaaside vaba energiatootmist, on need meetmed süsinikdioksiidi sidumise ja kõrvaldamise tehnoloogiatega ning biomassi kaaskasutamisega seotud ja valmistavad neid ette.

• Intelligentsete energiavõrgud

Et hõlbustada üleminekut säästvamale energiasüsteemile, on vaja ulatuslikke uurimis- ja arendustegevuse jõupingutusi Euroopa elektri- ja gaasisüsteemide ja -võrkude tõhususe,

7rp: koostöö eriprogramm

paindlikkuse, ohutuse, usaldusvärsuse ja kvaliteedi suurendamiseks, eelkõige integreerituma Euroopa energiaturu kontekstis. Eesmärk muuta käesoleva hetke elektrivõrgud paindlikuks ja interaktiivseks (kliendid/operatuurid) teenustevõrguks, jälgida elektrivooge reaajas ning kõrvaldada takistused ulatusliku taastuvate energiaallikate kasutuselevõtu ja tõhusa integreerimise ning detsentraliseeritud tootmise eest (näiteks kütuseelemendid, mikroturbiinid ja kolbmootorid) muudab elektrivõrkudele vajalikuks põhiliste võimaldavate tehnoloogiate (näiteks uuenduslike info- ja sidetehnoloogia lahenduste, RES-säilitustehnoloogiate, jõuelektronika ja üljuhtivate seadmete) alased uuringud, nende arendamise ja tutvustamise, sealhulgas elektrisüsteemide uute kontrolli- ja töökindlusvahendite väljatöötamise. Gaasivõrkude eesmärk on tutvustada intelligentsemaid ja tõhusamaid protsesse ja süsteeme gaasi transportimiseks ja levitamiseks, sealhulgas taastuvate energiaallikate tõhus integreerimine ning biogaasi kasutamine olemasolevates võrkudes.

• **Energiaühendus ja energiasäästlikkus**

Energiasäästlikkuse suurt potentsiaali ja edusamme energiatõhususe³⁴ suurendamisel on vaja rakendada, kasutades selleks asjakohaseid teadusuuringuid, optimeerides, valideerides ja tutvustades uusi kontseptsioone, toimivate ja uute kontseptsioonide optimeeritud vorme ning tehnoloogiaid hoonete, teenuste ja tööstuse jaoks. See hõlmab jätkusuutlike strateegiate ja tehnoloogiate kombineerimist energiatõhususe suurendamiseks, taastuvenergia ja "energia mitmiktootmise" kasutamist ning nõudluse reguleerimise süsteemide ulatuslikku integreerimist linnades ja maapiirkondade omavalitsustes ning minimaalse kliimamõjuga hoonete (ökohoonete) tutvustamist. Neid ulatuslikke meetmeid võib toetada uuenduslik uurimis- ja arendustegevus, mis on suunatud konkreetsetele komponentidele või tehnoloogiatele, näiteks "energia mitmiktootmise" ja ökohoonete jaoks. Põhieesmärk on kohaliku kogukonna energiasüsteemi optimeerimine, tasakaalustades energianõudluse märkimisväärset vähendamist kõige taskukohasema ja säästvama varustuslahendusega, sealhulgas uute kütuste kasutamisega erisoidukiparkides³⁵.

• **Energiapoliitiliste otsuste tegemiseks vajalikud teadmised**

Vahendite, meetodite ja mudelite arendamine, et hinnata olulisemaid energiatehnoloogiatega seotud majandus- ja sotsiaalküsimusi. Tegevus hõlmab andmebaaside ja stsenaariumide loomist laienuvad ELi jaoks ning energia- ja energiaga seotud poliitika mõju hindamine varustuskindlusele, keskkonnale, ühiskonnale, energiatööstuse konkurentsivõimele ja üldsuse suhtumise alastele küsimustele. Eriti oluline on tehnoloogilise progressi mõju ELi poliitikale.

Rahvusvaheline koostöö

Võttes arvesse väljakutsete, ohtude ja võimaluste ülemaailmset iseloomu, on rahvusvaheline koostöö

energiaalaste teadusuuringute üha olulisem osa. Konkreetsete meetmetega toetatakse strateegiliselt olulisi mitmepoolseid koostööalgatusi, nagu vesinikumajanduse rahvusvaheline koostöö (IPHE), süsiniku sidumise juhtimisfoorum (CSLF) ja Johannesburgi taastuvenergiakoalitsioon (JREC). Toetatakse ka muid konkreetseid meetmeid, mis on suunatud küsimustele nagu energiapoliitika keskkonnamõjud, energiavarustuse vastastikune sõltuvus, tehnosiire ja suutlikkuse suurendamine ning millega kaasatakse olulise energiavajadusega tekkivaid majandussüsteeme.

Rahvusvaheline teaduskoostöö energeetika valdkonnas toetab ka ELi energeetikaalgatus "Vaesuse likvideerimise ja säästva arengu energeetikaalgatus" (EUEI), mis käivitati ülemaailmsel säästva arengu tippkohtumisel (WSSD), et aidata kaasa aastatuhande arengueesmärkide (MDG) saavutamisele, võimaldades vaestele usaldusväärse ja taskukohase juurdepääsu säästvale energiale.

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele

Esilekerkivate vajaduste väljaselgitamine aitab kindlaks teha ja uurida uusi teaduslikke ja tehnoloogilisi võimalusi energiavarustuse, muundamise kasutuse ja säästvuse valdkonnas, sageli kombineerituna teiste valdkondade ja teadusharudega, nagu biotehnoloogia ning uued materjalid ja tootmisprotsessid. Ettenägematud poliitikast tulenevad vajadused, mille rahuldamine võib nõuda kiiret reageerimist, hõlmavad näiteks rahvusvaheliste meetmete arengut seoses kliimamuutustega ning vastust energiavarustuse tõsisele katkemisele või energiahinna tugevale ebastabiilsusele.

6. Keskkond (sealhulgas kliimamuutused)

Eesmärk

Keskkonna ja selle ressursside säästev majandamine biosfääri, ökosüsteemide ja inimtegevuse vastastikuse mõju kohaste teadmiste edendamise ning uute tehnoloogiate, vahendite ja teenuste arendamise kaudu, et lahendada ülemaailmseid keskkonnaprobleeme integreeritud alustel. Peamist tähelepanu pööratakse kliimamuutuste ning öko-, maa- ja ookeanisüsteemides toimivate muutuste prognoosimisele; keskkonnakoormuse ja -ohtude (sealhulgas ka tervishoiu ning loodus- ja kultuurkeskkonna jätkusuutlikkuse seisukohalt) jälgimise, ennetamise, leevendamise ja kohandamise vahenditele ja tehnoloogiatele.

Läheneemisviis

Keskkonnakaitse on oluline nii käesoleva ja tulevaste põlvete elukvaliteedi kui ka majanduskasvu seisukohalt. Silmas pidades survet, mida Maa loodusressursside ja kultuurkeskkonnale avaldavad kasvav rahvaarv, linnastumine, ehitamine ning põllumajanduse, vesiviljeluse ja kalanduse, transpordi ja energiasektorite ja maakasutuse pidev laienemine ning kliima muutumine ja soojenemine kohalikul, regionaalsel ja globaalsel tasemel, seisab ELi ees ülesanne tagada pidev ja jätkusuutlik majanduskasv, vähendades samaaegselt kahjulikke keskkonnamõjusid. Kogu Euroopa Liitu hõlmav koostöö on põhjendatav sellega, et liikmesriikidel,

³⁴ Vastavalt energiatõhusust käsitlevale rohelisele raamatule "Vähem on rohkem", KOM(2005)265, 22. juuni 2005.

³⁵ Tuginedes kuuenda raamprogrammiga toetatud algatustest CONCERTO ja CIVITAS saadud kogemustele.

7rp: koostöö eriprogramm

regioonidel ja linnadel on ühised keskkonnaprobleemid ja keskkonnauuringute ulatuse, temaatika ning kompleksuse tõttu on vajalik nende uuringute teatav kriitiline maht. Koostöö soodustab ka ühiste kavade koostamist, ühendatud ja koostalitlusvõimeliste andmebaaside kasutamist ning ühiste näitajate, hindamismeetodite ja ühtsete täismõduliste vaatlus- ja prognoosisüsteemide väljaarendamist. Täieliku teabe saamiseks ja parema majandamise soodustamiseks ülemaailmsel tasemel on vajalik edasine rahvusvaheline koostöö.

Kõnealuse teema alusel tehtavad teadusuuringud³⁶ aitavad kaasa Euroopa Liidu ja liikmesriikide rahvusvaheliste kohustuste täitmisele seoses Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni kliimamuutuste raamkonventsiooni, Kyoto ja Montreali protokollide, pärast Kyoto protokolliga vastuvõetud algatuste, Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni bioloogilise mitmekesisuse konventsiooni, kõrbestumise vastu võitlemise Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni konventsiooni, püsivate orgaaniliste saasteainete Stockholmi konventsiooni ning 2002. aasta ülemaailmse jätkusuutliku arengu tippkohtumisega, sealhulgas ELi veemajandusala algatusega (ja säästva tootmise ja tarbimise soodustamisega). Kõnealused teadusuuringud peavad toetama ka valitsustevahelise kliimamuutuste rühma, maapinna kaugseire grupi algatust ning arvestama aastatuhande ökosüsteemi hinnangut. Lisaks sellele peavad nad andma abimaterjali teadusuuringuteks, mis tulenevad olemasolevatest ja uutest ELi õigusaktidest ning poliitikasuundadest (nt Natura 2000, Reach), kuuenda keskkonnanalase tegevusprogrammi rakendamisest, nendega seotud temaatilistest (nt mere- ja pinnasestrateegiad) ja muudest uutest strateegiast (nt elavhõbedastrateegia) ning keskkonnatehnoloogia ja keskkonna ning tervise alastest tegevuskavadest.

Uuenduslike keskkonnatehnoloogiate edendamine aitab kaasa ressursside säästvale kasutamisele, kliimamuutuste leevendamisele ja nendega kohanemisele ning ökosüsteemide ja kultuurkeskkonna kaitsele. Teadusuuringud aitavad kaasa ka tehnoloogia arengule, mis parandab Euroopa ettevõtete, eriti väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete seisundit keskkonnatehnoloogiate turul. Euroopa tehnoloogiaplatformid, nagu veevarustuse ja tervisekaitsetehnika platvorm, säästva keemia platvorm, ehitusplatvorm ning metsandusplatvorm kinnitavad vajadust võtta meetmeid ELi tasemel, kusjuures järgnevalt esitatud tegevusega toetatakse nende platvormidega seotud uuringukavade asjakohaste osade rakendamist.

Tõhustatakse siseriiklike programmide kooskõlastamist, laiendades ja süvendades olemasolevate Euroopa Teadusruumi võrgustike ulatust keskkonnauuringute alal³⁷.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata ELi uuringutulemuste levitamise tõhustamisele, kasutades ära ELi ja liikmesriikide tasemel toimuva täiendava finantseerimise mehhanismidest

³⁶ Bioloogiliste ressursside tootmise ja kasutamiseiga seotud täiendavaid teadusuuringuid käsitletakse teemavaldkonna "Toiduained, põllumajandus ja biotehnoloogia" all.

³⁷ See võib hõlmata Läänemere uurimisprogrammide ühist rakendamist ja uute Euroopa teadusruumi võrgustike loomist.

tulenevat sünergiat, ning nende uurimistulemuste rakendamisele asjakohaste lõppkasutajate poolt, käsitledes sihtgrupina eelkõige poliitikakujundajaid.

Vajaduse korral töötatakse allpool esitatud tegevuste abil välja integreeritud kontseptsioonid, vahendid ja juhtimisstrateegiad. Tagatakse valdkondadevahelist huvi pakkuvate küsimuste³⁸ kooskõlastamine. Vajaduse korral võetakse tegevuste käigus arvesse poliitika ja tehnoloogia sotsiaalmajanduslikke aspekte.

Tegevused

• Kliimamuutused, reostus ja ohud

– *Surve keskkonnale ja kliimale:*

Selleks et jälgida ja analüüsida kliima ja Maa süsteemide arengut minevikus ning prognoosida (sealhulgas vaatluste, eksperimentaaluuringute ja tänapäevase modelleerimise kaudu ning võttes arvesse inimtegevuse mõju) nende edasist arengut, on vaja uurida nende süsteemide funktsioneerimist integreeritult. See võimaldab välja töötada tõhusaid meetmeid kliimamuutuste ja nende mõjudega kohanemiseks ning nende leevendamiseks. Töötatakse välja ja valideeritakse täiustatud ning ülemaailmse kuni kohaliku ulatusega kliimamuutuste mudelid. Neid mudeleid rakendatakse muutuste, võimalike mõjude ning kriitiliste piirmäärade (nt ookeani happesuse) hindamiseks. Uuritakse atmosfääri koostise ja veeringluse muutusi ning arendatakse välja ja riskipõhised lähenemisviisid, võttes arvesse pöördade, tormide ja üleujutuste iseloomu muutumist. Teostatakse süsiniku ja kasvuhoonegaaside (sealhulgas aerosoolide) mõjude koguseline hindamine ja uurimine. Uuritakse survet, mida õhu, vee ja pinnase looduslik ja inimtekkeline saastamine avaldab keskkonna kvaliteedile ja kliimale, samuti atmosfääri, stratosfääri osoonikihi, maapinna, jää ja ookeanide vastastikust mõju. Võetakse arvesse tagasisidemehhanisme ja järske muutusi (nt ookeaniringlus) ning mõju bioloogilisele mitmekesisusele ja ökosüsteemidele.

– *Keskkond ja tervis:*

Keskkonna ja tervishoiu alase tegevuskava toetamiseks ning uute keskkonnaohtudega seotud rahva tervise huvide ja haiguste iseloomustamise ühendamiseks on vajalikud keskkonna- ja kliimarisikitegurite ja rahva tervise vastastikuste mõjude multidistsiplinaarsed uuringud. Teadusuuringutes keskendutakse mitmekordsetele erinevatel viisidel toimuvatele kokkupuutumistele, saasteallikate identifitseerimisele ja uutele keskkonnastressoritele ja vektoritele (nt sise- ja väliskeskkond, linnakeskkonnaga seonduvad küsimused, õhu saastatus, elektromagnetväljad, müra ja kokkupuutumine mürgiste ainetega, sealhulgas kemikaalide integreeritud ohuhinnangute ja hindamismeetodite väljatöötamine), nende vastastikusele mõjule looduslike ohtudega ning võimalikule mõjule, mida nad avaldavad tervisele. Teadusuuringute eesmärgiks on ka inimese biomonitoringu alase uurimistöo integreerimine teaduslike aspektide, meetodite ja vahendite seisukohalt, et arendada kooskõlastatud ja ühtset lähenemisviisi. Need hõlmavad Euroopa kohortuuriringuid (mille puhul

³⁸ Keskkonnatehnoloogiate osas on eriti oluline kooskõlastamine uuendustegevuse raamprogrammiga.

7rp: koostöö eriprogramm

pööratakse tähelepanu ohustatud populatsioonirühmadele ning meetodeid ja vahendeid, mis võimaldavad ohtusid ja tervisemõjusid paremini iseloomustada, hinnata ja võrrelda. Uuringute käigus arendatakse välja biomarkerid ja modelleerimisabinõud, arvestades kokkupuutumisi mitme teguriga, haavatavuse muutumist ja määramatust. Nende uuringute tulemusena saadakse üksikasjalikud meetodid ja otsuste tegemisele kaasaitavad abinõud (näitajad, andmebaasid, tasuvusanalüüsid, mitme kriteeriumi põhised analüüsid, tervisele avalduva mõju hinnangud, haiguste esinemise analüüsid, keskkonnasäästlikkuse analüüsid), mis on vajalikud ohtude analüüsimiseks, mudelite ja süsteemide valideerimiseks ja omavaheliseks sidumiseks ning poliitikakujundamist, hindamist ja järelevalvet toetavaks kontrollimiseks ja teabevahetuseks.

- Looduslikud ohutegurid:

Loodusõnnetuste kontrollimine nõuab mitut ohtu arvestavat lähenemisviisi, ühendades ohupõhised vajadused kompleksse planeerimisega. Riskitegurite, haavatavuse ja ohtude hindamiseks on vaja täielikumaid andmeid, paremaid meetodeid ja integreeritud võrgustikku. Lisaks on vaja välja arendada kaardistamise, ennetamise ja leevendamise strateegiad, mille puhul võetakse arvesse majanduslikke ja sotsiaalseid tegureid. Uuritakse kliimaga seotud loodusõnnetusi (tormid, põuad, metsapõlengud, maalihked ja üleujutused ning teised ekstreemsed sündmused) ja geoloogilisi kataastroofe (maavärinad, vulkaanipursked ja tsunamid). Need uuringud võimaldavad paremini aru saada alusprotsessidest Samuti võimaldavad need uuringud rõhutada kausaalseid ja tõenäosusepõhiseid avastus- ja prognoosimeetodeid. Uuringud aitavad kaasa varase hoiatamise ja informeerimise süsteemide väljaarendamisele, mille eesmärgiks on vähendada asustatud alade haavatavust. Kvantifitseeritakse peamiste looduslike ohtudega seotud ühiskondlikud mõjud, sealhulgas ökosüsteemile osutatavad mõjud.

• Ressursside säästev majandamine

- Looduslike ja inimese loodud ressursside kaitse ja säästev majandamine ning bioloogiline mitmekesisus:

Uurimise eesmärk on ressursside säästvaks majandamiseks ja säästvate tarbimisviiside kujundamiseks vajalike alusteadmiste täiendamine ning täiustatud mudelite ja abinõude arendamine. See võimaldab prognoosida ökosüsteemide käitumist ja taastumist ning leevendada ökosüsteemide oluliste struktuuri- ja funktsionaalsete elementide lagunemine ning kadumist (seoses bioloogilise mitmekesisusega ning vee-, mulla- ja mereressurssidega). Ökosüsteemide modelleerimise alastes uuringutes arvestatakse looduskaitse kogemusi. Edendatakse uuenduslikke lähenemisviise ökosüsteemide teenustega seotud majandustegevuse arendamisel. Arendatakse välja integreeritud lähenemisviisid kõrbestumise, maa kahjustamise ja erosiooni (sealhulgas vee ratsionaalne kasutus) vältimiseks ja nende vastu võitlemiseks, bioloogilise mitmekesisuse kadumise peatamiseks ning inimtegevuse negatiivsete tagajärgede leevendamiseks. Teadusuuringud käsitlevad ka metsa, maa- ja linnakeskkonna (sealhulgas postindustriaalalad,

eelkõige planeerimise seisukohalt) säästvat kasutamist ja majandamist ning säästvat jäätmeäitlust. Teadusuuringud aitavad kaasa loodusressursside ja nende kasutamise seotud hinnangutele, prognoosidele ja teenustele ning neid soodustab avatud hajusate koostalitlusvõimeliste andmehaldus- ja infosüsteemide väljaarendamine, mida toetavad ka kõnesolevad teadusuuringud.

- Merekeskkonna haldamine:

Eriuringud on vajalikud, et parandada meie arusaamist inimtegevuse mõjust ookeanile ja merele ning merekeskkonna ressurssidele, sealhulgas piirkondlike merevete ja rannikualade saastumisele ning eutrofeerumisele. Veekeskkonda (sealhulgas rannikuvööndi-, piirkondlike- ja süvamereökosüsteeme) ja merepõhja uuritakse selleks, et jälgida, kontrollida ja prognoosida nende keskkondade käitumist ja täiendada arusaamist merest ning ookeaniresursside säästvast kasutamisest. Selleks, et hinnata inimtegevuse mõju ookeanile, kasutatakse integreeritud lähenemisviisi, arvestades mere bioloogilist mitmekesisust, ökosüsteemide protsesse ja funktsioone, ookeaniringlust ja merepõhja geoloogiat. Töötatakse välja kontseptsioonid ja vahendid, mis toetavad ookeani ja ookeaniresursside säästliku kasutamise strateegiaid. See hõlmab meetodeid, teabesüsteeme ja andmebaase ning poliitika ja õigusaktide hindamisvahendeid.

• Keskkonnatehnoloogia

- Loodus- ja kultuurikeskkonna säästvaks majandamiseks ning kaitsmiseks vajalikud keskkonnatehnoloogiad:

Uusi või täiustatud keskkonnatehnoloogiaid on vaja selleks, et vähendada inimtegevuse keskkonnamõju, kaitsta keskkonda, majandada ressursse tõhusamalt ning arendada uusi tooteid, protsesse ja teenuseid, mis oleksid keskkonnale soodsamad kui olemasolevad alternatiivid. Teadusuuringud keskenduvad eelkõige järgmistele teemadele: tehnoloogiad, mis võimaldavad vältida või vähendada keskkonnariske, leevendada ohte ja õnnetusi, vähendada kliimamuutusi ja bioloogilise mitmekesisuse kadumist; tehnoloogiad, mis soodustavad säästvat tootmist ja tarbimist; tehnoloogiad, mis võimaldavad tõhusamalt majandada ressursse ja kõrvaldada reostust, mis on tekkinud seoses vee, pinnase, õhu, mere ja muude looduslike ressursside ning jäätmetega. Tagatakse valdkondadevaheline kooskõlastamine teiste seonduvate valdkondadega.

- Kultuuripärandi (sealhulgas inimeste elukeskkonna) kaitsmine, säilitamine ja väärtustamine:

Tehnoloogiad inimese elukeskkonna (sealhulgas tehiskeskond, linnapiirkonnad, maastikud) keskkonnaohutuks ja säästvaks majandamiseks ning kultuuripärandi keskkonnasaaste eest kaitse, säilitamise ja taastamise tehnoloogiad (sealhulgas keskkonnamõju hindamine, ohuhindamise mudelid ja vahendid, kahjustuste diagnoosimise täiustatud ja säästlikud tehnikad, restaureerimiseks vajalikud uued tooted ja meetodid, kinnis- ja vallasvarast kultuurivarade säästva haldamise leevendus- ja kohandamisstrateegiad).

7rp: koostöö eriprogramm

– Tehnoloogia hindamine, kontrollimine ja katsetamine:

Teadusuuringutes keskendutakse tehnoloogiatega seotud ohtude ja tehnoloogiatega tõhususe hindamisele (kaasa arvatud protsesside, toodete ja teenuste hindamisele) ning nendega seotud meetodite edasiarendamisele (nt elutsükli analüüs). Erilist tähelepanu pööratakse: keskkonnatehnoloogiatega pikaajalisele mõjule, turupotentsiaalile ja sotsiaalmajanduslikele aspektidele; metsandussektori tehnoloogiale, veevarustuse ja kanalisatsiooniga seotud platvormile ning säästva keemia platvormile; keemilise ohu hindamisele (mis keskendub arukatele katsetamisstrateegiatele) ja loomkatsete minimeerimisega seotud meetoditele ning ohtude koguselise hindamise tehnikatele; ning Euroopa keskkonnatehnoloogiatega kontrollimise ja katsetamise süsteemile teadustöölase toetuse osutamisele.

• Maapinna kaugseire ja hindamise vahendid

– Maapinna kaugseire:

GEO algatuse³⁹ (mida täiendab üleilmne keskkonna- ja turvaseire) raames uuritakse keskkonna ja säästva arengu küsimustega tegelevate süsteemide hulka kuuluva maapinna kaugseire globaalse süsteemi (GEOSS) arengut ja integratsiooni. Käsitletakse seiresüsteemide koostalitlusvõimelisust, andmehaldust, andmete ühiskasutust ja informatsiooni optimeerimist selleks, et võimaldada keskkonnanähtuste ja seonduvate inimtegevuste mõistmist, modelleerimist ja prognoosimist. Nende tegevuste puhul keskendutakse looduslikele ohtudele, kliimamuutustele, ilmastikule, ökosüsteemidele, loodusressurssidele, veele, maakasutusele ning keskkonnale ja tervisele ja bioloogilisele mitmekesisusele (sealhulgas riski hindamise, prognoosimismeetodid ja hindamisvahendid) selleks, et edendada sotsiaalselt soodustatud GEOSSi valdkondi ja aidata kaasa üleilmsel keskkonna- ja turvaseirele.

– Säästva arengu hindamise abinõud:

Vaja on abinõusid, mis võimaldaksid kvantitatiivselt hinnata keskkonna- ja teaduspoliitika panust konkurentsivõimesse ja säästvasse arengusse, sealhulgas hinnata turupõhiseid ja regulatiivseid lähenemisviise, samuti olemasolevate tootmis- ja tarbimistendentside mõju. Nende abinõude hulka kuuluvad mudelid, mis arvestavad majanduse, keskkonna ja ühiskonna seoseid ja seega kasulikke ning efektiivseid kohanemis- ja ennetusstrateegiaid. Käesoleva valdkondadevahelise teadustöö osaks on üleilmsete keskkonnamuutuste (sealhulgas ökosüsteemide ja sotsiaalmajanduslike süsteemide vastastikune mõju) üldine hindamine. Uuringutega taotletakse ka olemasolevate näitajate tõhustamist ja uute näitajate arendamist selleks, et hinnata säästva arengu poliitika prioriteete ja analüüsida nende vahelisi seoseid, võttes arvesse olemasolevat Euroopa Liidu säästva arengu näitajate süsteemi. Siia kuuluvad ka tehnoloogia, sotsiaalmajanduslike tõukejõudude, väliste mõjude ja haldamise ning säästvuse mõjuhinnangu analüüsid ning prognoosuringud. Rakendusvaldkondade

³⁹ Sealhulgas rahaline toetus GEO sekretariaadile.

hulka kuuluvad maakasutus, linnastumine, merepoliitika, bioloogiline mitmekesisus ning kliimamuutustega seotud majanduslikud, poliitilised ja sotsiaalsed konfliktid.

Rahvusvaheline koostöö

Keskonnaprobleemidel on püsivalt piiriülene, regionaalne või globaalne dimensioon ning sellepärast on rahvusvaheline koostöö käesoleva valdkonna oluliseks aspektiks. Konkreetset valdkonnad on seotud Euroopa Liidu rahvusvaheliste kohustustega seoses kliimamuutuse, bioloogilise mitmekesisuse, veeressursside majandamise ning kemikaalide ja jäätmete konventsioonidega, samuti Johannesburgi tippkohtumise otsustega säästva arengu kohta ning muude regionaalsete kokkulepetega. Tähelepanu pööratakse ka asjakohastele teadusuuringutele, mis tulenevad ELi keskkonnastrateegiatest ja tegevuskavadest⁴⁰.

Teadus- ja tehnoloogiaalane partnerlus arenguriikide ja esilekerkivate majanduskeskkondadega aitab kaasa aastatuhande arengueesmärkide täitmisele reas valdkondades (nt keskkonnaressursside kao protsesside tagasipööramine, veemajanduse ja -varustuse ning tervisekaitsetehnika parandamine, ja keskkonnalased küsimused seoses linnastumisprobleemidega); need on valdkonnad, kus tähtsat osa võivad etendada ka väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted. Eeskätt pööratakse tähelepanu globaalsete keskkonnaprobleemide seosele regionaalse ja kohaliku arengu probleemidega, mis seonduvad loodusressursside, bioloogilise mitmekesisuse, ökosüsteemide, maakasutuse, looduslike ja kultuurkeskkonna ohtude ja riskide, kliimamuutuste, keskkonnatehnoloogiatega, keskkonna ja tervise ning poliitika analüüsimise vahenditega. Koostöö tööstusriikidega soodustab juurdepääsu ülemaailmsetele tippasemeuuringutele; arenguriikide teadlased peaksid olema aktiivselt kaasatud, eelkõige selleks, et teaduslikult paremini mõista jätkusuutliku arengu aspekte.

GEOSSi rajamine soodustab rahvusvahelist koostööd Maa süsteemide ja jätkusuutlikkuse küsimuste selgitamisel ning avaliku- ja erasektori sidusrühmade osalusel kooskõlastatud andmete kogumist teaduslikel ja poliitilistel eesmärkidel.

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele

Käesoleva teemavaldkonna alusel tehtavate uutele vajadustele vastavate teadusuuringute puhul käsitletakse selliseid küsimusi nagu inimeste, ökosüsteemide ja biosfääri vastastikused mõjud või loodusõnnetuste, inimese poolt põhjustatud ja tehnoloogiliste õnnetustega seotud uued ohud.

Reageerimise toetamine ootamatute keskkonnapolitiitiliste vajaduste korral võib seisneda näiteks keskkonnasäästlikkusele avaldatavate mõjude hindamises uute Euroopa Liidu keskkonna-, mere-, standardi- ja reguleerimispoliitikate puhul.

⁴⁰ Näiteks Killarney soovitusel bioloogilise mitmekesisuse teadusuuringute prioriteetide kohta aastaks 2010 (Malahide'i konverents 2004), ELi kliimamuutust käsitlev tegevusplaan koos sellealase koostöö arendamisega (2004), UNCCD teaduse ja tehnoloogia komitee poolt määratletud prioriteetsed meetmed, ELi ja üleilmsed kemikaalide ja pestitsiidide ohutut käitlemist käsitlevad strateegiad.

7rp: koostöö eriprogramm

7. Transport (sealhulgas lennundus)

Eesmärk

Integreeritud, ohutumate, "rohelistemate" ja "intelligentsemate" üleeuroopaliste transpordisüsteemide arendamine, mis tuginevad tehnoloogilistele ja rakenduslikele arengutele ning Euroopa transpordipoliitikale ning mille eesmärgiks on tuua kasu kodanikele, ühiskonnale ja kliimapoliitikale austades keskkonda ja loodusvarasid ning mis kindlustavad ja arendavad edasi Euroopa tööstuste konkurentsivõimet maailmaturul.

Lähenemisviis

Euroopa transpordisüsteem on Euroopa majanduse ja sotsiaalse heaolu elutähtis element. See etendab tähtsat osa inimeste ja kaupade kohalikel, regionaalsetel, riigisestel, üleeuroopalistel ja rahvusvahelistel vedudel. Kõnealuse teemavaldkonna puhul keskendutakse teatavatele olemasolevatele transpordipoliitikat käsitlevas valges raamatus⁴¹ märgitud ülesannetele, mis on seotud panuse tõhustamisega, mida transpordisüsteemid annavad ühiskonnale ja tööstuse konkurentsivõimelisusesse laienuud Euroopa Liidus, kusjuures peetakse silmas transpordi negatiivsete mõjude ja tagajärgede minimeerimist keskkonna, energiakasutuse, turvalisuse ja rahva tervise aspektist.

Tuleb kasutada uut integreeritud lähenemisviisi, mis ühendab kõik transpordiliigid ja mille puhul peetakse silmas uurimistöö ja teabearenduse sotsiaalmajanduslikku ning tehnoloogilist mõõdet ja hõlmatakse nii innovatsiooni kui ka poliitilist raamistikku.

Mitmesugused selles valdkonnas väljatöötatud tehnoloogilised platvormid (ACARE lennunduse ja õhustranspordi puhul, ERRAC raudteetranspordi puhul, ERTRAC autotranspordi puhul, WATERBORNE veetranspordi puhul, vesiniku ja kütuseelementide platvorm) on võimaldanud välja töötada pikaajalisi perspektiive ja strateegiliste teadusuuringute programme, mis aitavad määratleda kõnealust teemat ning täiendavad poliitikakujundajate vajadusi ja ühiskonna ootusi. Strateegiliste teadusuuringute programmide valitud aspektid võivad õigustada ühiste tehnoloogiaalgatuste väljatöötamist. Euroopa teadusruumi võrgustiku tegevus annab võimaluse hõlbustada transpordisektori eriteemade edasist riikidevahelist kooskõlastamist ning seda tegevust tuleb vajaduse korral jätkata.

VKEdele erilisel olulised tegevused hõlmavad mitmetes sektorites töökindlate tehnoloogiapõhiste tarneahelate tagamiseks tehtavaid jõupingutusi; VKEdele teadusuuringute algatustele juurdepääsu võimaldamist; ning kõrgtehnoloogiliste (eelkõige täiustatud transporditehnoloogiate ja transpordispetsiifiliste teenustega seotud tegevuste puhul) VKEde rolli tõhustamist ja tegevuse alustamise hõlbustamist ning süsteemide ja rakenduste väljatöötamist satelliitnavigatsiooni valdkonnas.

Olemasolevaid poliitikavajadusi ning uute poliitikate (nt merepoliitika ja ühtse Euroopa taeva algatuse rakendamise) arendamist, hindamist ja rakendamist

⁴¹ "Euroopa transpordipoliitika aastal 2010: aeg otsustada" KOM (2001) 370.

käsitletakse nii erinevate tegevussuundade raames kui nende vaheliselt. Need tööd hõlmavad uuringuid, mudeleid ja vahendeid, mille puhul tegeletakse strateegilise järelevalve ja prognoosimisega ning peamiste majandus-, sotsiaal-, ohutus-, julgeoleku- ja keskkonnaküsimuste integreeritud teadmistega. Valdkondadevahelisi teemasid toetavad tegevused keskenduvad transpordi eriküsimustele, näiteks transpordisüsteemi põhimõtteliseks nõudeks olevatele ohutuse aspektidele, alternatiivsete energiaallikate kasutamisele transpordis ja transpordi keskkonnamõjude, kaasa arvatud kliimamuutuste seirele.

Toetatakse ka uurimistulemuste levitamist, nende kasutamisele suunatud tegevusi ning mõjude hindamist, pidades silmas eelkõige kasutajate (sealhulgas ebasoodsamas olukorras olevate inimeste) erivajadusi ning poliitikat tulenevaid nõudeid transpordisektoris.

Tegevused

Lennundus ja õhustransport

Asjakohased tegevused peavad kaasa aitama olulistele ühenduse poliitikatele ja ACARE strateegilise uurimiskava rakendamisele. Kvantitatiivsed eesmärgid vastavad selle uurimiskava 2020. aasta perspektiivile. Uurimisvaldkond hõlmab kõiki õhustranspordi süsteemi lennukitega, reisijateveoga ja lennuvälja kinnise alaga seotud aspekte.

Õhustranspordi keskkonnasäästlikumaks muutmise: sellist tehnoloogiate arendamine, mis võimaldavad vähendada lennunduse keskkonnamõju, eesmärgiga vähendada poole võrra süsinikdioksiidi (CO₂) heidet ja 80% võrra lämmastikoksiidide (NO_x) eriheiteid ning vähendada poole võrra kuuluvat müra. Teadusuuringutes keskendutakse roheliste mootoritehnoloogiate edendamisele, sealhulgas alternatiivsete kütuste tehnoloogia, ning lennukite ja tiivikõhusõidukite efektiivsuse suurendamisele, uutele arukatele kergkonstruktsioonidele ja aerodünaamika täiustamisele. Siia kuuluvad ka sellised küsimused nagu tõhusam õhusõiduki käitamine lennuvälja lennu- ja avatud alal, õhuliikluse haldamine, tootmine, hooldus (sealhulgas parandamine ja remont) ning ringlussevõtu protsessid.

Ajakasutuse tõhustamine: Astmeliste muudatuste rakendamine lennunduses selleks, et tagada õhusõidukite liikumissageduse kavandatud kolmekordne suurendamine, parandades liikumistäpsust kõikides ilmastikutingimustes ja vähendades märkimisväärselt lennujaamades reisiga seotud protseduuridele kulutatud aega, säilitades samas ohutust. Uuringute käigus töötatakse SESAR⁴² algatuse kontekstis välja ja rakendatakse uuenduslik lennuliikluse korraldamise süsteem, kusjuures integreeritakse õhu, maa ja maailmaruumiga seotud komponendid, liiklusvoogude haldus ja suurem õhusõiduki autonoomia. Käsitletakse ka õhusõidukite konstruktsiooni aspekte parema reisijate kohtlemise ja lasti käsitsemise seisukohast, uusi lennujaama efektiivse kasutamise lahendusi ja õhustranspordi ühendamist

⁴² SESAR (Ühtse Euroopa Taeva lennuliikluse juhtimissüsteemide alased teadusuuringud) - üleeuroopalise lennujuhtimissüsteemi infrastruktuuri ajakohastamine seoses ühtse Euroopa taeva algatuse rakendamisega.

7rp: koostöö eriprogramm

üldise transpordisüsteemiga. SESAR algatusega⁴³ tagatakse Euroopa lennuliikluse juhtimissüsteemide arendamise kõige tõhusam koordineerimine.

Tarbija rahulolu ja ohutuse tagamine: Reisijate valikuvõimaluste ja lennugraafiku paindlikkuse hüppeline suurendamine, samas kui õnnetusjuhtumite sagedust püütakse vähendada viiekordselt. Uued tehnoloogiad võimaldavad õhusõidukite/mootorite kuju suuremat valikut alates laia kerega sõidukitest kuni väiksemate sõidukiteni (sealhulgas rootorsõidukid) ja kõikide süsteemi elementide (sealhulgas juhtimiselemendid) suuremat automatiseerimistaset. Keskendutakse ka reisijate mugavuse ja heaolu parandamisele, uutele teenustele, salongi logistikasüsteemidele ning aktiivsetele ja passiivsetele ohutusmeetmetele, rõhutades eelkõige inimtegurit. Teadusuuringud hõlmavad lennuvälja ja lennuliikluse operatsioonide kohandamist eri liiki sõidukitele ja lennuvälja 24tunnilist kasutamist vastuvõetaval antropogeense müra tasemel.

Kulutuvuse parandamine: Konkurentsivõimelise turustusahela edendamine, mis võimaldab poole võrra vähendada kaupade turule toomise aega ning alandada tootearenduse ja tegevuskulusid, mille tulemusena muutub transport kodanikele taskukohasemaks. Teadusuuringutes keskendutakse kogu äritegevuse tõhustamisele alates ideekavandist kuni tootearenduse, valmistamise ja ettevõttesiseste operatsioonideni, sealhulgas turustusahela integreerimiseni. See hõlmab modelleerimisvõimaluste ja automatiseerimise täiustamist, tehnoloogiaid ja meetodeid, mis võimaldavad valmistada hooldusvabasisid õhusõidukeid, ning ökonoomset õhusõidukite, lennuvälja ja lennuliikluse haldustegevust.

Õhusõidukite ja reisijate kaitse: Mistahes vaenuliku tegevuse tõkestamine, kui selle tegevuse eesmärk on õhusõiduki väärkasutamise teel vigastada või kahjustada reisijaid või kodanikke või katkestada reis. Teadusuuringutes keskendutakse õhutranspordi süsteemide asjakohastele elementidele, kaasa arvatud turvameetmed salongi ja piloodikabiini projekteerimisel, automaatjuhtimine ja -maandamine õhusõiduki lubamatu kasutamise juhtumil, kaitse välise ründe juhtumil, õhuruumihalduse ja lennuväljaoperatsioonide turbeaspektid.

Tuleviku õhutranspordi osas teedrajav tegevus: Radikaalsete ja ökoloogiliselt tõhusate uuenduslike tehnoloogiate väljaselgitamine, mis võivad soodustada etapiviisilisi muudatusi, mis on vajalikud käesoleva sajandi teise poole ja kaugema tuleviku õhusõidukite loomiseks. Teadusuuringud käsitlevad selliseid aspekte nagu uued jõuseadme- ja tõstekontseptsioonid, uued õhusõidukite interjööri ideed, uued lennuväljakontseptsioonid, uued õhusõiduki navigeerimise ja juhtimise meetodid, alternatiivsed kontseptsioonid, mis käsitlevad õhutranspordi süsteemi tööd ja selle integreerimist muude transpordiliikidega.

Pinnatransport (raudtee-, maantee- ja veetransport)

Pinnatranspordi keskkonnasäästlikumaks muutmine: Tehnoloogiate ja teadmiste arendamine, mis võimaldavad vähendada õhu (sealhulgas kasvuhoonegaaside), vee ja pinnase saastamist ja keskkonnamõjusid sellistes valdkondades nagu kliimamuutused, mõju tervisele ja bioloogilisele mitmekesisusele ning müra. Teadusuuringute tulemusena parandatakse jõuseadmete (nt hübriidseadmete) ökoloogilist puhtust ja energiatõhusust ning edendatakse keskpikas ja pikaajalises perspektiivis alternatiivsete kütuste (sealhulgas vesiniku ja kütuseelementide) kasutamist. Tegevused hõlmavad infrastruktuuri, sõidukeid, laevu ja komponenttehnoloogiaid, sealhulgas kogu süsteemi optimeerimist. Transpordile omaseid arenguid käsitlevad teadusuuringud hõlmavad tootmist, ehitamist, tööoperatsioone, hooldust, diagnostikat, remonti, kontrolli, demonteerimist, hoiustamist, ringlussevõttu, elutsükli lõpu strateegiaid ja sekkumist merel õnnetusjuhtumi puhul.

Ümbersuunamise toetamine ja suurendamine ning transpordikoridoride ummistumise vähendamine⁴⁴: Katkestusteta inimeste ja kaupade ükselt-uksele veo arendamine ja tutvustamine ning tõhusate ühendveotehnoloogiate ja -süsteemide väljatöötamine, sealjuures raudtee- ja veetranspordi konkurentsivõimet arvestades. Siia kuuluvad tegevused, mis on seotud kohalike, regionaalsete, siseriiklike ja üleeuroopaliste transpordivõrgustike, süsteemide ja teenuste koostalitlusvõimelisuse ning töö optimeerimisega ja nende veoliikidevahelise integreerimisega ülemaailmses kontekstis. Tegevuste eesmärgiks on üleeuroopaliste strateegiate väljatöötamine, infrastruktuuri (sealhulgas terminalid ja spetsialiseeritud võrgustikud) optimaalne kasutamine, tõhustatud transpordi, liikluse ja informatsiooni haldamine, tõhusam kaubalogistika ja reisijate ühendvedu ning energiatõhusaid transpordiliike toetavate ümbersuunamise strateegiate väljatöötamine. Arendatakse välja arukad süsteemid ja uued sõiduki- ja/või laevakontseptsioonid ning tehnoloogiad, kaasa arvatud uued peale- ja mahalaadimisoperatsioonid ning kasutajaliidesed. Poliitikakujundajatele mõeldud teadmised hõlmavad infrastruktuuri hinnakujundust ja maksustamist ning Euroopa Liidu transpordimeetmete ja üleeuroopaliste võrgustike poliitika ja projektide hindamist.

Säästva linnaliikluse tagamine kõikidele kodanikele, sealhulgas ebasoodsamas olukorras olevatele inimestele: Keskendutakse inimeste ja kaupade liikuvusele, kusjuures uuritakse uue põlvkonna sõidukeid ja nende turuleviimist, milles ühendatakse kõik energiatõhusa, puhta, ohutu ja mõistliku maanteetranspordi süsteemi elemendid. Uute transpordi- ja liikluskontseptsioonide, organisatsiooni ja liikluse haldamise uuenduslike kavade ja kõrgekvaliteedilise ühistranspordi alaste teadusuuringute eesmärk on tagada kõikidele kodanikele juurdepääs ja saavutada transpordiliikide integreerimise kõrge tase. Arendatakse ja katsetatakse uuenduslikke puhta linnatranspordi⁴⁵ strateegiaid. Eelkõige pööratakse tähelepanu keskkonda mittaastavatele transpordivahenditele, nõudluse

⁴³ Sel eesmärgil kavandatakse lennuliikluse juhtimissüsteemide koordineerimiseks luua ühisettevõtte.

⁴⁴ Pidades silmas eesmärki taastada 1998. aasta transpordiliikide jaotus, keskendutakse üheliigilisi vedusid käsitlevate tegevuste puhul raudtee- ja veetranspordile.

⁴⁵ Tuginedes algatuse CIVITAS puhul saadud kogemustele.

7rp: koostöö eriprogramm

reguleerimisele, eratranspordi ratsionaliseerimisele ning teabe- ja kommunikatsioonistrateegiatele, teenustele ja infrastruktuuridele. Poliitika kujundamisele ja rakendamisele kaasaitavad abinõud ja mudelikud hõlmavad transpordi ja maakasutuse planeerimist, sealhulgas nende seost majanduskasvu ja tööhõivega.

Ohutuse ja turvalisuse parandamine: Tehnoloogiate ja arukate süsteemide arendamine ohustatud isikute (nagu sõidukijuhid, reisijad, sõiduki meeskonnaliikmed ja jalakäijad) kaitsmiseks. Sõidukite, laevade ja infrastruktuuride konstrueerimiseks ja toimimiseks töötatakse välja täiustatud tehnilised süsteemid ja riskianalüüsi meetodid. Rõhuasetus on integreeritud lähenemisviisidel, mille puhul seostatakse inimtegur, ehituse terviklikkus, preventiivne, passiivne ja aktiivne ohutus (sealhulgas järelevalvesüsteemid) ning päästekorraldus ja kriisireguleerimine. Ohutust käsitletakse kogu transpordisüsteemi põhimõttelise komponendina, mis hõlmab infrastruktuure, kaupu ja konteinereid, transpordi kasutajaid ja operatooreid, sõidukeid ja laevu ning meetmeid poliitilisel ja seadusandlikul tasemel, sealhulgas otsustetegemise ja valideerimise abivahendeid; turvalisust käsitletakse transpordisüsteemi lahutamatu osana.

Konkurentsivõime tugevdamine: Transpordisektori konkurentsivõime suurendamine, säästvate, tõhusate ja taskukohaste transporditeenuste tagamine ning uute kutsealade ja töövõimaluste loomine uurimis- ja arendustegevuse abil. Täiustatud tööstusprotsesside tehnoloogiad hõlmavad projekteerimist, tootmist, koostamist, ehitamist ja hooldamist ning nende puhul on eesmärgiks elutsükli maksumuse vähendamine ja arendusaja lühendamine. Rõhuasetus on uuenduslikel ja täiustatud tootekontseptsioonidel ja transporditeenustel, mis tagavad kliendi suurema rahulolu. Arendatakse välja uus tootmisstruktuur, mis sisaldab turustusahela haldust ja müügisüsteeme.

Euroopa globaalse satelliitnavigatsiooni süsteemi (Galileo) toetamine

Euroopa globaalse satelliitnavigatsiooni süsteem hõlmab Galileo ja EGNOSi ning tagab ülemaailmse positsioneerimise ja ajastamise infrastruktuuri⁴⁶.

Kogu potentsiaali kasutamine: Soodustatakse tasuta ja tasulise juurdepääsuga teenuste, inimelu ohutuse tagamise teenuste, otsingu ja päästetööde teenuste ning avalikult reguleeritavate teenuste suuremat kasutamist; kaubavedude juhtimist, sealhulgas kauba ja ohtlike veoste transpordi; kõrvalteenuste kasutamist; satelliitnavigatsiooni kasu ja tõhususe demonstreerimist.

Abinõude arendamine ja vajaliku keskkonna loomine: Peamiselt tähtsamate kasutusvaldkondade sertifitseerimise abil tagatakse teenuste ohutu ja turvaline kasutamine; teenuste ja nende rakendamise ettevalmistamine ning uuele poliitikale ja õigusaktidele vastavuse kinnitamine; avalike reguleeritavate teenuste käsitlemine kooskõlas heakskiidetud juurdepääsupoliitikaga; oluliste digitaaltopoloogia,

kartograafia ja geodeesia alaste andmete ning süsteemide arendamine navigatsioonialaseks kasutamiseks; ohutuse ja töökindluse alaste vajaduste ning nõuete käsitlemine.

Vastuvõtjate nõuetele kohandamine ja põhitehnoloogiate täiustamine: Vastuvõtjate tõhususe suurendamine, vähese energiatarbe ja miniatuurtehnoloogiate integreerimine, sisenavigatsiooni kattealaarenduse lõpuleviimine, sidestamine raadiosageduslike identifitseerimisseadmetega, tarkvaravastuvõtu tehnoloogia kasutamine, kombineerimine muude funktsioonidega nagu telekommunikatsioon, peamiste maapealsete navigatsiooni infrastruktuuride tehnoloogia arendamisele kaasaitamine töökindluse ja paindlikkuse eesmärgil.

Infrastruktuuri arengu toetamine: Teise generatsiooni süsteemide ettevalmistamine, süsteemide kohandamine vastavalt muutuvatele kasutajavajadustele ja turuprognosidele, infrastruktuuri ülemaailmastumise kasutamine ülemaailmsel turgudel tegutsemisel ja ülemaailmsete standardite arendamine.

Rahvusvaheline koostöö.

Rahvusvaheline koostöö on kõnealuse valdkonna teadusuuringute ja tehnoloogia arenduse oluline komponent ning seda soodustatakse, kui sellest on huvitatud asjakohane majandussektor ja poliitikakujundajad. Turu huvi olemasolu korral käsitletakse konkreetsetele tegevustele vastavat laia teemaderingi (näiteks ülemaailmse turu areng ning võrgustike ja teenuste ühendamine kontinendi ja kontinentidevahelisel tasemel); vastastikku kasulikke võimalusi hinnata ja omandada teadust ja tehnoloogiat, mis täiendab olemasolevaid Euroopa teadmisi; nimetatud teemaderingi käsitletakse ka juhul, kui Euroopa arvestab ülemaailmseid huve (nt kliimamuutused) või aitab kaasa rahvusvaheliste standardite ja globaalsete süsteemide arendamisele (nt rakenduslogistika ja satelliitnavigatsiooni infrastruktuur).

Esilekerkivad vajadused ja ettenägematud poliitikast tulenevad vajadused

Uute vajaduste kohased algatused toetavad teadusuuringuid, mis vastavad tuleviku transpordisüsteemidega seotud kriitilistele juhtumitele ja ülesannetele, näiteks uued transpordi- ja sõidukikontseptsioonid, automatiseerimine, liikuvus ja organisatsioon.

Ettenägematud poliitikast tulenevad vajadused, mis võivad nõuda transpordiga seotud eriuuringuid, võivad olla seotud laia ühiskonnaprobleemidega nagu demograafilised muutused, eluviisi muutused, ühiskonna ootuste muutumine transpordi suhtes; ning Euroopa ühiskonnale olulised esilekerkivad ohud või probleemid.

8. Sotsiaalmajandus- ja humanitaarteadused

Eesmärk

Sügava ja ühise arusaama loomine sellistest Euroopa ees seisvatest keerukatest ja omavahel seotud sotsiaalmajanduslikest võtmeküsimustest nagu majanduskasvu, tööhõive ja konkurentsivõime, sotsiaalne sidusus, laienend

⁴⁶ Teadusuuringuid juhib Euroopa globaalse navigatsioonisatelliitide süsteemi (GNSS) järelevalveamet.

7rp: koostöö eriprogramm

ELi sotsiaalsed, kultuurilised ja hariduslikud väljakutsed ning jätkusuutlikkus, migratsioon ja integratsioon, elukvaliteet ja globaalne seotus, eriti selleks, et anda asjaomaste valdkondadega seotud poliitika väljatöötamiseks parema kvaliteediga alusteadmisi.

Läheneviisi

Teadusuuringute prioriteetidid käsitlevad peamisi, praegu ja tulevikus Euroopa ja kogu maailma ees seisvaid ühiskondlikke, majanduslikke ja kultuurilaseid väljakutseid. Kavandatav uurimiskava kujutab endast sidusat lähenemiseviisi nendele väljakutsetele. Sotsiaal-majanduslike ja humanitaarteadmiste baasi arendamine nende peamiste väljakutsete osas annab märkimisväärse panuse ühise mõistmise edendamiseks kõikjal Euroopas ning suuremate rahvusvaheliste probleemide lahendamiseks. Teadusuuringute prioriteetidid aitavad parandada poliitika väljatöötamist, rakendamist, mõju ja hindamist praktiliselt kõigis ühenduse poliitikavaldkondades Euroopa, riiklikul, piirkondlikul kui kohalikul tasandil ning enamik teadusuuringutest sisaldab olulist rahvusvahelist perspektiivi.

Lisaks sotsiaalmajanduslikele ja sotsiaalkultuurilistele teadusuuringutele ja prognoosidele pannakse rõhku teadusuuringutele humanitaarteaduste valdkonnas, mis esitavad teistsuguse väljavaate ja annavad kogu valdkonnale olulise panuse näiteks ajaloolisest, kultuurilisest ja filosoofilisest aspektist, sealhulgas asjakohastes keele-, identiteedi- ja väärtusküsimustes.

Töö võib samuti rajaneda asjakohastel siseriiklikel teadusuuringute programmidel, mis täiendavad allpool toodud teadusuuringuid ning kasutavad ära ERA-NET-süsteeme ning artikli 169 võimalikku kasutamist. Teatud küsimustes võib tulevikul uurimiskavade aruteludes kasutada ka sotsiaalseid platvorme; need hõlmaksid teadusringkondi ja ühiskonna sidusrühmi.

Teadusuuringuid hõlbustavad teadusuuringute infrastruktuurid, mis muuhulgas uuringute (nii kvantitatiivsete kui kvalitatiivsete uuringute) kaudu loovad uusi uurimisandmeid ning teevad rahvusvaheliste võrdlevate teadusuuringute jaoks kättesaadavaks olemasolevad andmed ning võimaldavad juurdepääsu algmaterjalidele ja täiustatud uurimisvahenditele ning käimasolevate teadusuuringute tulemustele mitmes valdkonnas. Mõned nendest meetmetest viiakse ellu Suutlikkuse programmi infrastruktuuriemendi ja kõnealuse teemavaldkonna projektide osas teiste asjakohaste elementide kaudu. Teadusuuringud tuginevad ametliku statistika kättesaadavusele ja kasutamisele.

Viakse läbi konkreetsetele gruppidele ja avalikkusele suunatud spetsiifiline levitamistegevus, mille hulka kuuluvad seminarid ja konverentsid, kus teadlastel on võimalik poliitiliste otsuste tegijate ning teiste sidusrühmadega mõtteid vahetada ning tulemuste levitamine eri massiteabevahendite kaudu.

Koostöö programmis ja kõigis eriprogrammides tagatakse sotsiaalmajanduslike ja humanitaarteaduste uuringute ning prognoosielementide asjakohane koordineerimine.

Tegevused

Majanduskasv, tööhõive ja konkurentsivõime teadmisteühiskonnas

Selle tegevuse eesmärgiks on teadusuuringute arendamine ja integreerimine küsimustes, mis mõjutavad majanduskasvu, tööhõivet ja konkurentsivõimet, et kindlustada teadmisteühiskonna jätkuvaks arenguks nende küsimuste paremat ja integreeritud mõistmist. See toob kasu poliitikale ja toetab arengut nende eesmärkide saavutamisel. Teadusuuringud ühendavad küsimuse järgmisi aspekte:

- Teadmiste muutuv roll kogu majanduses, sealhulgas erinevat liiki ülemaailmsete teadmiste, oskuste ja pädevuste, hariduse ja elukestva õppe ning immateriaalsesse varasse investeringute roll.
- Majandusstruktuurid, struktuurilised muudatused (sealhulgas ruumilised aspektid, nagu näiteks piirkonnastumine ja rahvusvahelistumine) ja tootlikkusküsimused, sealhulgas teenindussektori, rahanduse, demograafia, nõudluse ja pikaajaliste muutusprotsesside roll.
- Institutsioonilised ja poliitilised küsimused, sealhulgas makromajanduspoliitika, tööjõuturud, institutsioonid ning poliitika ühtsus ja koordineerimine.

Teadusuuringutes käsitletakse suurenenud üleilmastumise, tekkivate majandussüsteemide, ümberpaigutuste ja ELi laienemise poolt loodud uusi olulisi väljakutseid ja võimalusi; ning sotsiaalmajanduslikku stabiilsust, rahvusvahelist tehnosiiret, innovatsiooni ja majandusuuenduste erinevaid vorme, allhanke korras sisseostmist ja allhangete teostamist, noorsoopoliitikat, sotsiaalselt vastutustundlikku ettevõtlust ning Euroopa kultuuripärandi ja loovsektori majanduslikku potentsiaali. Tööhõive küsimused sisaldavad tööpuudust ja vaeghõivet.

Majanduslike, sotsiaalsete ja keskkonnaalaste eesmärkide ühendamine Euroopas

See tegevus on ette nähtud ühiskondliku eesmärgi toetamiseks, ühendades majanduslikke, sotsiaalseid ja keskkonnaalaseid eesmärke, ning on seega säästva arengu aluste parandamiseks. Antud tegevuse raames teostatavad teadusuuringud käsitlevad kahte omavahel seotud küsimust:

- Kuidas Euroopa ja euroopavälistel sotsiaal-majandusmudelitel on õnnestunud omavahel ühendada eesmärgid, arenemistingimused (sealhulgas dialoog), sotsiaalse partnerluse, sektoraalse ümberkujundamise, institutsioonilised muudatused ning nende võime seista silmitsi uute väljakutsetega.
- Piirkondadevaheline majanduslik ühtekuuluvus ning piirkondlik areng laienenud Euroopa Liidus; sotsiaalne ühtekuuluvus (sealhulgas ebavõrdsus, sotsiaalne kaitse ja sotsiaalkindlustus, maksupoliitika, rahvussuhted, haridus ning sotsiaalne tõrjutus ja tervishoid) ning samuti selle seos sotsiaalsete probleemidega, nagu vaesus, eluase, kuritegevus, õigusrikkumised ja narkomaania.

Nimetatud küsimuste käsitlemisel pööratakse tähelepanu;

7rp: koostöö eriprogramm

- Majanduslike, sotsiaalsete, keskkonnaalaste eesmärkide vahelistele kompromissivõimalustele ja koostoimele ülemaailmses kontekstis;
- Keskkonna⁴⁷, energeetika ja ühiskonna vahelistele vastasmõjudele;
- Pikaajalisele jätkusuutlikkusele;
- Arengumaadega seotud küsimustele;
- Ruumilistele aspektidele, sealhulgas linnakeskkonna planeerimisele ning linnade ja suurlinnapiirkondade rollile;
- Kultuuriküsimustele.

Samuti käsitletakse arenguressursina toimiva heaoluriigi ning sisserändajate ja nende järeltulijate tööhõive ja eluaseme küsimusi.

Ühiskonna põhisuundumused ja nende mõju

Eesmärgiks on mõista ja hinnata Euroopa ühiskonna teatavate põhisuundumuste põhjuseid ja mõju, millel on olulised tagajärjed Euroopa kodanikele ja nende elukvaliteedile ning mis samuti mõjutavad poliitikat ja pakuvad seega tuge paljudele poliitikavaldkondadele. Empiirilised ja teoreetilised teadusuuringud käsitlevad esialgu kolme peamist suundumust:

- Demograafilised muudatused, sealhulgas vananemine, sündivus ja ränne. Käsitletakse üldiseid ühiskondlikke ja majanduslikke mõjusid ja küsimusi, sealhulgas aktiivse vananemise ühiskondlikku ja majanduslikku potentsiaali ning selle mõjusid pensionisüsteemidele.
- Muudatused eluviisi, perekonna, töö, tarbimise (sealhulgas tarbijakaitseaspektide), tervishoiu ja elukvaliteediga seotud aspektides, sealhulgas laste, noorsoo ja puuetega inimeste probleemid.
- Kultuuriline vastasmõju rahvusvahelises kontekstis, kaasa arvatud erinevate ühiskondade tavad, rahvastiku mitmekesisus, erinevad identiteedid, keeled ja usukombed ning nendest võimalikult tulenevad probleemid nagu diskrimineerimine, rassism, ksenofoobia ja sallimatus.

Lisatud on ka soolise võrdõiguslikkuse küsimused ja muutuvad väärtused. Lisaks sellele uuritakse kuritegevuse muutumist ja kuritegude tajumist, samuti ettevõtete sotsiaalse vastutuse muutumist.

Euroopa ja maailm

Eesmärgiks on mõista maailma eri piirkondade (sealhulgas esilekerkivate majandusriikide ja arengumaade) vahelisi muutuvaid vastasmõjusid ja vastastikust sõltuvust ning nende mõju asjaomastele piirkondadele, eriti Euroopale, ning käsitleda nendega seonduvate ohtude ja riskide vastast ülemaailmset võitlust ning nende seotust inimõiguste, -vabaduste ja heaoluga. Teadusuuringud hõlmavad kahte omavahel seotud valdkonda:

- Kaubavood, rahandus, investeringud, ränne ja nende mõju; ebaühtlane areng, vaesus ja jätkusuutlikkus; majandus- ja poliitilised suhted, ülemaailmne valitsemine, sealhulgas rahvusvahelised institutsioonid. Siin uuritakse

⁴⁷ Ülemaailmseid keskkonnamuutusi käsitletakse peamiselt keskkonna teemavaldkonnas.

kultuurilist vastasmõju, kaasa arvatud meedia ja religioon, ning selgepiirilisel euroopaväliseid lähenemisviise.

- Konfliktid, nende põhjused ja lahendused; suhe julgeoleku ja destabiliseerivate faktorite vahel, nagu vaesus, kuritegevus, keskkonnaseisundi halvenemine, ressursside nappus ning rahanduslik ebastabiilsus ja võlg; terrorism, nende põhjused ja tagajärjed; julgeolekuga seotud poliitika, ebakindluse ja tsiviil-sõjaväeliste suhete tajumine.

Mõlemas käsitletakse Euroopa rolli maailmas, mitmepoolsuse ja rahvusvahelise õiguse arengut, demokraatia ja põhiõiguste edendamist (sealhulgas erinevat arusaama nendest) ning Euroopa välispidist kuvandit.

Euroopa Liidu kodanik

Euroopa Liidu edasise arengu kontekstis on esimeseks eesmärgiks parandada demokraatliku omanikutunde tekke ja kodanike aktiivse osaluse saavutamise ning kõikidel tasanditel tõhusa ja demokraatliku valitsemistavaga seonduvate küsimuste mõistmist ning teiseks eesmärgiks parandada Euroopa kultuuriliste, usulist, institutsiooniliste, õiguslike, ajalooliste, keeleliste ja väärtuseliste erinevuste ja sarnasustega seonduvate küsimuste mõistmist. Teadusuuringutega käsitletakse:

- Osalust (sealhulgas noorte, vähemuste ja sooliste aspektide), esindatust, vastutust ja seaduslikkust; Euroopa avalikkust, massiteabevahendeid ja demokraatiat; erinevaid valitsemisvorme ELis (sealhulgas majandus- ja õigussüsteeme ning avaliku- ja erasektori rolli), poliitilisi protsesse ja poliitikakujundamise võimalusi; kodanikuühiskonna rolli; kodakondsust ja kodanikuõigusi; elanikkonna seonduvaid väärtusi.
- Euroopa erinevusi ja sarnasusi, sealhulgas nende ajaloolisi juuri ja arengut; institutsioonidevahelisi erinevusi (sealhulgas normid, tavad, seadused); kultuuripärandit; mitmesuguseid visioone ja vaatekohti Euroopa integratsioonist, sealhulgas elanikkonna arvamust; identiteete, sealhulgas Euroopa identiteeti; lähenemisviise mitmete kultuuride kooseksisteerimisele; keele, kunstide ja religiooni rolli; hoiakuid ja väärtusi.

Sotsiaalmajanduslikud ja teaduslikud näitajad

Näitajate kasutamise parandamiseks poliitikas on eesmärgiks arendada nende kasutamise sügavamalt mõistmist poliitika väljatöötamisel ja rakendamisel ning kavandada näitajate ja meetodite parandamine nende kasutamiseks. Teadusuuringutega käsitletakse:

- Kuidas näitajaid kasutatakse poliitiliste eesmärkide juures, poliitika väljatöötamisel ja rakendamisel mitmesugustes valdkondades makrotasandist mikrotasandini, olemasolevate näitajate adekvaatsust ja nende kasutamist, nende analüüsimise tehnikaid ning ettepanekuid uute näitajate ja näitajate kogumite kohta.
- Kuidas näitajad ja nende kasutamise meetodid saavad tõenditel põhinevat poliitikat paremini toetada; näitajaid mitme eesmärgiga poliitika jaoks, poliitikate koordineerimise ning reguleerimise jaoks; selliste näitajate toetamist ametliku statistika poolt.

7rp: koostöö eriprogramm

- Näitajate ja seotud lähenemiste kasutamist uurimisprogrammide hindamiseks, kaasa arvatud mõju hindamiseks.

Visiooniuuringud

Eesmärgiks on varustada riikide, piirkondade ja ühenduse poliitiliste otsuste tegijaid ning teisi poliitikakujundajaid prognoosidega, et nad saaksid varakult määratleda pikaajalised väljakutsed ja ühist huvi pakkuvad valdkonnad, mis aitaksid neil poliitikat formuleerida. Käsitletakse nelja liiki tegevusi:

- Laialdane sotsiaalmajanduslik prognoos piiratud arvu Euroopa Liidu peamiste väljakutsete ja võimaluste kohta, kusjuures vaadeldakse selliseid küsimusi nagu vananemine, ränne, teadmiste globaliseerumine, muutused kuritegevuses ja peamised ohud.
- Üksikasjalikum temaatiline prognoos tekkivate uurimisvaldkondade või valdkondadevaheliste uuringute arengu, samuti teadusharude tuleviku kohta.
- Prognoos Euroopa ja muu maailma uurimissüsteemide ja -poliitika ning kaasatud võtmeosaliste tuleviku kohta.
- Vastastikune õpe ja koostöö siseriiklike ja/või piirkondlike prognoosimisalgatuste vahel; Euroopa Liidu, kolmandate riikide ja rahvusvaheliste prognoosimisalgatuste vahel.

Rahvusvaheline koostöö

Võttes arvesse teadusuuringute rahvusvahelist mõõdet, arendatakse rahvusvahelist koostööd kogu teemavaldkonnas. Terves reas valitud valdkondades võetakse mitme- ja kahepoolset alusel konkreetseid rahvusvahelised koostöömeetmed, mis on määratletud partnerriikide ning Euroopa riikide vajaduste põhjal.

Esilekerkivad vajadused ja ettenägematud poliitikast tulenevad vajadused

Esilekerkivaid vajadusi käsitlevad uuringud annavad uurijatele võimaluse määratleda ja käsitleda eespool nimetatamata uurimisalaseid väljakutseid. See soodustab uuenduslikku mõtlemist Euroopa ees seisvatest väljakutsetest, mida siiani ei ole laiemalt arutatud, või teistest asjakohastest küsimustest, vaatekohtadest ja teadusharudest. Samuti viiakse läbi uuringud ettenägematutele poliitikast tulenevatele vastamiseks, konsulteerides tihedalt nendega, kes on poliitikaga seotud.

9. Kosmoseuuringud

Eesmärk

Toetatakse Euroopa Kosmoseprogrammi, pöörates tähelepanu rakendustele nagu GMES, mis teenivad kodanike ja Euroopa kosmose tööstuse konkurentsivõime huve. See aitab kaasa Euroopa kosmosepoliitika arendamisele, täiendades liikmesriikide ja teiste peamiste osalejate, sealhulgas Euroopa Kosmoseagentuuri (ESA) jõupingutusi.

Lähenemisviis

Selles valdkonnas aitab ühendus määratleda kasutaja nõudmistel ja poliitika eesmärkidel põhinevaid ühiseid eesmäärke; kooskõlastada tegevust, vältida kattumisi, soodustada koostalitlusvõimet ja suurendada kulutasuvust. Samuti aitab EL kaasa standardite määratlemisele. Euroopa kosmosepoliitika⁴⁸ teenib riiklike ametiasutuste ja otsustajatega ühiseid eesmäärke, tugevdades samal ajal Euroopa tööstuse konkurentsivõimet. Seda rakendatakse Euroopa kosmoseprogrammi kaudu, ning seitsmes raamprogramm aitab kaasa Euroopa teiste riigi- ja erasektori sidusrühmade poolt teostatud teadusuuringute ja tehnoloogiaarengu meetmete toetamisele või täiendamisele.

Selle teemavaldkonna meetmed toetavad ühenduse poliitilisi eesmäärke sellistes valdkondades nagu põllumajandus, retsandus, kalandus, keskkonnakaitse, telekommunikatsioon, julgeolek, areng, tervishoid, humanitaarabi, transport, teadus, haridus ning tagades samas Euroopa kaasatuse piirkondlikku ja rahvusvahelisse koostöösse. Mõnes nimetatud valdkonnas aitavad kosmose seadmed samuti kaasa õiguskaitsele.

Allpool esitatud tegevuste peamiseks eesmärgiks on: kosmosevarade kasutamine rakenduste elluviimiseks, celkõige koos Galileoga Euroopa kosmosepoliitika lipulaevaks oleva üleilmse keskkonna- ja turvaseire (GMES) ning kosmoseuuringute alaste jõupingutuste elluviimiseks; Euroopa Liidu strateegilist rolli toetavate tehnoloogiate võimaldamine.

Kasutamisele suunatud meetmetelt oodatakse teiste eriprogrammi "Koostöö" teemavaldkondade raames läbiviidavate tegevuste (eriti maapinna kaugeiresüsteemide süsteemiga (GEOSS) seotud "keskkonna" ja "info- ja sidetehnoloogiasüsteemide" raames läbiviidavate tegevuste) täiendamist. Samuti arendatakse teemakohast koostöötoimimist sarnaste tegevustega teiste eriprogrammide raames. Konkurentsivõime ja uuenduste raamprogrammi ning haridus- ja koolitusprogrammiga on ette nähtud täiendavad meetmed.

Teemavaldkonna teadusuuringute ja tehnoloogiasiidre meetmed võivad erilist huvi pakkuda uuenduslikku tehnoloogiat arendavatele VKEdele, mis vajavad uue kosmose tehnoloogia võimaluste tutvustamist või mis arendavad oma kosmose tehnoloogia rakendusi teiste turgude jaoks.

Kosmosealase tegevuse mõne valdkonna juhtimise võib usaldada olemasolevatele välisüksustele, nagu ESA⁴⁹ või teistele Euroopa või riikliku tasandi üksustele ja agentuuridele. Üleilmse keskkonna- ja turvaseire puhul võib teadusuuringuid rakendada ühiste tehnoloogiaalgatuse kaudu (vt III lisa).

⁴⁸ "Euroopa kosmosepoliitika: sissejuhatavad elemendid" KOM(2005) 208.

⁴⁹ Vastavalt Euroopa Ühenduse ja Euroopa Kosmoseagentuuri vahelisele raamkokkuleppele KOM(2004) 85.

7rp: koostöö eriprogramm

Tegevused

• Euroopa ühiskonna teenistuses olevad kosmosepõhised rakendused

– Üleilmne keskkonna- ja turvaseire (GMES)

Eesmärgiks on unikaalsete ja ülemaailmselt kättesaadavate andmebaasidena arendada sobivaid satelliidipõhiseid järelvalve- ja varajase hoiatamise süsteeme (sealhulgas kodanike ohutuse tagamise süsteeme) ning toetada ja stimuleerida nende operatiivkasutamise arengut. Samuti toetatakse programmiga operatiivsete GMES teenuste (alustades hädaolukordadele reageerimisega seotud seire, maismaaseire ja mereseire alastest "kiirmeetodi" teenustest) arengut, mis võimaldavad otsustajatel paremini ette näha või leevendada kriisiolukordi ning keskkonna ja julgeoleku reguleerimisega seotud küsimusi. Teadusuuringud peaksid eelkõige kaasa aitama kosmosest kogutud GMES andmete kasutamise maksimumini viimisele, ning nende integreerimisele teistelt vaatlussüsteemidelt pärinevate andmetega kompleksseteks toodeteks, mis on mõeldud info ja kohandatud teenuste edastamiseks lõpptarbijatele tõhusa andmeintegratsiooni ja infojuhtimise kaudu. Vajaduse korral integreeritakse GMES teenuste väljatöötamisega teised satelliit tehnoloogiad (nt side, navigatsioon). Samuti peaksid teadusuuringud kaasa aitama seiretehnika ja lisaseadmete tehnoloogia parandamisele, vajaduse korral uute kosmosepõhiste süsteemide väljatöötamisele või olemasolevate süsteemide koostalitlusvõime täiustamisele, ning nende kasutamise võimaldamisele konkreetset liiki nõudlusele vastavates (eel)operatiivteenustes.

- Keskkonnakaitse valdkonnas kuuluvad nõudluse hulka sõltumatute teadmiste omandamine taastuvate ressursside (näiteks taimede ja metsade), märgalade, kõrbestumise, maapinna katte (sealhulgas lume ja jää), toiduga varustamisega seonduva maakasutuse, põllumajanduskeskkonna ja kalapüügi ning süsiniku neeldumise ja varude olukorra ja säästva kasutamise arengu kohta; atmosfääriprotsesside ja -keemia kohta; ning merede olukorra kohta. Kaalutakse Euroopa Liidu kuuendat keskkonnavalast tegevuskava kliimamuutusi, õhu, pinnase ja vee kvaliteeti jälgiva keskkonnapoliitika kohta.
- Julgeoleku valdkonnas kuuluvad nõuete hulka hädaolukorra ja kriisiohjamise puhul vajalike andmete ja info hankimise, kättesaadavuse ja vahetamise parandamine. Toetada tuleb ennetamist/leevendamist, järelvalvet, riskijuhtimist ning looduslike ja tehnoloogiliste ohtude hindamist, samuti humanitaarabi seoses esmavajaduste hindamise ja hädaolukorraks valmistumisega loodusõnnetuste (nagu näiteks metsatulekahjud, üleujutused ja maavärinad) ja humanitaarkriiside korral (pagulased, riigi sees ümberasustatud isikud jne). Samuti kaalutakse toetuse osutamist, et rakendada ühenduse poliitikat, näiteks vabadusel, turvalisusel ja õigusel rajaneva ala rajamist ning piirivalve valdkonda.

– Julgeolekualased aspektid (täiendusena julgeolekualastele uuringutele ja GMES tegevusele):

EÜ SPASEC⁵⁰ aruandes rõhutatakse, et kosmoseteenused mängivad Euroopa ühiskonna heaolus niivõrd olulist rolli, et kriitilise infrastruktuuri kaitse kosmosesektoris on prioriteet. Siin võib vaja minna kosmosepõhiste varade järelvalveteenuseid ja -võimeid, samuti maapealse infrastruktuuri kaitset. Kosmoseseire süsteem võib anda infot näiteks satelliitide peamistest omadustest (nt orbitaalparameetrid, tegevusala), potentsiaalselt ohtlike jätmete peamistest omadustest (nt trajektoori, füüsikalised parameetrid) ning asjakohast infot ilma kohta kosmoses ja maalähedaste objektide kohta. Selles valdkonnas võib ette näha teostatavusuuringud ja näidisprojektide rahastamise.

– Satelliitside rakendused:

Eesmärk on toetada uuenduslikke, kodanike ja ettevõtete jaoks väljatöötatud satelliitside rakendusi ja teenuseid, mis on sujuvalt integreeritud ülemaailmsesse elektroonilisse sidevõrkudesse rakendussektorites, mis hõlmavad kodanikukaitset, julgeolekut, e-valitsust, telemeditsiini, teleharidust, otsingu- ja päästetöid, turismi ja vaba aja harrastusi, transporti (sealhulgas veokite haldamist ja personaalnavigatsiooni), põllumajandust, metsandust ja meteoroloogiat. Teadusuuringutes on rõhuasetus uute rakenduste arendamisel ning näidisülesannete ja ekspluatatsioonielsete süsteemide arendamisel, kus satelliitside vastab tõhusalt nende vajadustele.

– Kosmoseuuringud

- Eesmärgiks on anda kosmoseuuringutele uurimis- ja arendustegevuse alast toetust ning maksimeerida ESA või teiste Euroopa või riikliku tasandi üksuste ja agentuuride kosmoseuuringute algatuste vahelise sünergia kaudu teaduslikku lisandväärtust (sealhulgas seonduv tehnoloogiasire) ning hõlbustada teadusringkondade juurdepääsu Euroopa kosmoseprogrammi raames teostatud uurimissioonide käigus saadud tulemustele/andmetele. Teadusuuringud viiakse läbi eelkõige toetavate meetmete, teostatavusuuringute ja operatsioonielsete projektide abil. Täiendava mõõtmena tuleb kaaluda: olulisi rahvusvahelise koostöö võimalusi ning teadlikkuse taseme hoidmise ja tulemuste levitamise tähtsust.

• Kosmose mõistmist suurendavad teadusuuringud ja tehnoloogiaarendus

– Kosmosetehnoloogia:

Üldiseks eesmärgiks on toetada Euroopa kosmosetehnoloogia sektori konkurentsivõime, kulutõhususe ja sõltumatu juurdepääsu tugevdamist tervikuna.

Eelkõige võib seda eesmärki täita kosmosealaste teadusuuringute ja pikaajaliste vajaduste (sealhulgas

⁵⁰ Kosmose- ja julgeolekuekspertide rühma aruanne (märts 2005)

7rp: koostöö eriprogramm

kosmosetransport) alaste lahenduste väljatöötamisega, näiteks: hinnates pikaajalisi vajadusi; aidates kaasa süsteemiuringutele, mis võtavad arvesse lõpptarbija nõudmisi; aidates kaasa varustavale tehnoloogilisele uurimistööle järgmise põlvkonna kanderakettide ja jõuseadmesüsteemide jaoks.

– Kosmoseteadused:

Eesmärk on aidata kaasa kosmoseteadustes kasutatavate kõrgetehnoloogiate arengule. Kosmoseteadused ei paku üksnes põhjalikku ülevaadet universumi struktuurist, planeedi Maa ja päikesesüsteemi täiustatud mõistmist ning uut lähenemisviisi elule ja füüsikale, vaid on ka tugevaks tõukejõuks uutele tehnoloogilistele arengutele koos paljude hilisemate rakendustega ühiskonna hüvanguks. Seitsmes raamprogramm peaks täiendama jätkuvaid teadusprogramme, kus tehakse kindlaks puudused, ning toetama teadustegevust, sealhulgas ka rahvusvahelise kosmosejaama pardal. Samuti on ette nähtud toetavad meetmed, mille eesmärk on hõlbustada juurdepääsu teaduslikele andmetele, sealhulgas elemist missioonide käigus omandatud andmetele.

Rahvusvaheline koostöö

Kosmose kasutamine ja uurimine on oma olemuselt ülemaailmne ettevõtmine. Tõhus rahvusvaheline kosmosekoostöö aitab tõsta ühenduse poliitilist mainet maailmas, tugevdada selle majanduse konkurentsivõimet ja parandada selle teadussaavutuste mainet. Koostöö kosmosesektoris toetab ka ühenduse välispoliitilisi eesmärke (nt toetus arenguriikidele, naaberriikidele).

Selles osas on peamine tähelepanu rahvusvahelise kosmosekoostöö üldise strateegia väljatöötamisel ning kõiki Euroopa osapooli kaasaval tõhusal kooskõlastusmehhanismil.

Kosmost tuleb lugeda rahvusvaheliste meetmete arendamisel eelistatud sektoriks, eelkõige koostöös peamiste ja tekkivate kosmosejõududega, nagu Venemaa, Ameerika Ühendriigid, Hiina, India, Kanada, Jaapan, Ukraina ja teised kosmosetegevust teostavad riigid.

Jõupingutusi tehakse kosmosepõhiste lahenduste kasutamise edendamisele säästva arengu toetuseks ning loodusõnnetuste ja humanitaarkriiside kontekstis ohtude ärahoidmiseks, tehes seda eelkõige Aafrikas. See seondub GMESi poolt omaks võetud ülemaailmse lähenemisega keskkonna-⁵¹ ja julgeolekualase seire osas.

Pakkumaks paremaid võimalusi efektiivseks koostööks ja tagamaks, et Euroopa kosmoseprogrammi integreeritakse parimad rahvusvahelised kogemused kosmoses, kasutatakse erimeetmeid koostööks kahe- ja mitmepoolsetel projektidel, rahvusvahelistel ja ülemaailmsetel algatustel ning koostöös tekkivate majandussüsteemide ja arengumaadega.

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja

⁵¹ Näiteks Kyoto protokoll, Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni konventsioon, mis käsitleb kõrbestumise vastu võitlemist, ÜRO bioloogilise mitmekesisuse konventsioon, 2002. aasta säästva arengu tippkohtumise järeldused ja 2005. aasta G8 tippkohtumise järeldused.

ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele

Teadusuuringud esilekerkivate vajaduste vallas võimaldavad tehnoloogiaarengu uuenduslikke lahendusi kosmoseuurimise valdkonnas ning võimalikke kohandusi ja rakendusi teistes valdkondades (nt ressurside majandamine, bioloogilised protsessid ja uued materjalid). Ettenägematute poliitikast tulenevate vajadustega seotud teadusuuringute puhul võib käsitleda selliseid teemasid nagu kosmosepõhiste lahenduste pakkumine arengumaade toetuseks, uute kosmoseseire- ja sidevahendite ja meetodite väljatöötamine, mis on seotud asjakohase ühenduse poliitikaga ja selle panusega sotsiaalsesse hõlvamisse.

10. Julgeolek

Eesmärk

Tehnoloogiate ja teadmiste arendamine, et luua kodanike julgeoleku tagamise suutlikkus selliste ähvardavate ohtude suhtes nagu terrorism, loodusõnnetused ja kuritegevus, austades samal ajal põhilisi inimõigusi; Euroopa tsiviiljulgeoleku huvides olemasolevate ja arenevate tehnoloogiate optimaalse ja kooskõlastatud kasutamise kindlustamine ning tsiviiljulgeoleku valdkonnas lahenduste pakkujate ja kasutajate vahelise koostöö soodustamine, mis suurendab Euroopa julgeolekutööstuse konkurentsivõimet ja mille tulemusena jõutakse ülesandepõhiste uurimistulemusteni, mis aitavad vähendada julgeoleku puudujääke.

Lähenemisviis

Julgeolek Euroopas on heaolu ja vabaduse eeltingimuseks. Julgeolekualaste teadusuuringute teemavaldkond on keskendunud üksnes tsiviilrakendustele ning sellega toetatakse selliste ühenduse poliitika ja algatuste rakendamist, mis on seotud julgeolekuga, nagu näiteks vabadusel, turvalisusel ja õigusel rajaneva ala rajamine, transport, tervishoid (sealhulgas ELi terviseohutuse kava⁵²), kodanikukaitse (sealhulgas loodus- ja tööstuskatastroofide puhul), energeetika, keskkond ja välispoliitika. Selle kaudu aitab see teemavaldkond kaasa ka majanduskasvule ja tööhõivele ning Euroopa julgeolekutööstuse konkurentsivõimele. See hõlbustab erinevate siseriiklike ja rahvusvaheliste osapoolte koostööd ja kooskõlastamist, et vältida asjatut kordamist ning igal võimalusel uurida koostoimet. Selle eesmärgiks on kõrvaldada võimekuste osas esinevad puudused ja anda Euroopa julgeolekuvajaduste osas ilmset lisandväärtust. Eraelu puutumatus ja kodanikuõiguste austamine on teemavaldkonna puhul läbivaks juhtpõhimõtteks. Teemavaldkonna raames ei uurita surmavate- ja/või hävitusrelvade tehnoloogiat.

Nimetatud mittekaitsealise iseloomuga tegevused ühenduse tasandil käsitlevad nelja tsiviiljulgeoleku missiooni valdkonda, mis on määratletud vastuseks konkreetsele olulise poliitilise tähtsusega väljakutsetele ning Euroopa

⁵² Eesmärgiks on parandada bioloogiliste ja/või keemiliste mõjurite tahtliku levitamise alast valmisolekut ning selle vastast võitlust.

7rp: koostöö eriprogramm

lisaväärtusele ohtude ja võimalike julgeolekuintsidentide suhtes, ning kolme valdkondadevahelist huvi pakkuvat küsimust. Iga missioonivaldkond hõlmab kuut etappi, mis erinevad ajaliselt ja rõhuasetuselt. Need kuus etappi on: määramine (seotud juhtumiga), vältimine (seotud ohuga), kaitsmine (seotud sihtgrupiga), valmistumine (seotud operatsiooniga), reageerimine (seotud kriisilukorraga) ja taastamine (seotud tagajärgedega); need kirjeldavad igas vastavas etapis vajalikku tegevust. Esimesed neli etappi osutavad intsidenti ärahoidmiseks ja selle võimaliku negatiivse mõju leevendamiseks tehtud jõupingutustele, kaks viimast osutavad olukorra ja pikaajaliste tagajärgedega toimetulekule suunatud jõupingutustele.

Iga üksiku missioonivaldkonna igas etapis muutub vajalikuks spetsiifiliste võimete kombinatsioon, mida vajavad kodanike julgeoleku eest vastutajad, et ohtude ja intsidentidega tõhusalt hakkama saada. Need võimed osutavad sellele, kuidas tuleks jõupingutusi teha ning toetavad paljudel juhtudel enam kui üht etappi ja/või missioonivaldkonda. Võimete omandamine põhineb teadmiste, tehnoloogia ja organisatsiooniliste meetmete kombinatsioonil. Euroopa julgeolekualase võimekuse suurendamiseks käsitletakse käesolevas teemavaldkonnas täiustatud teadmiste ja tehnoloogiate ning väljatöötatud protsesside ja erinevate lõppkasutajate poolt protsesside tegeliku rakendamise vahelise tõhusa sideme tagamise mooduseid.

Teadusuuringute juures pööratakse erilist tähelepanu võimekuste osas esinevate puuduste kõrvaldamisele, töötades vastavalt eesmärkidele ja prioriteetidele välja igas üksikus missioonivaldkonnas vajaminevaid ja "ülalt alla" lähenemisviisiga (juhindudes samas lõppkasutajatega peetavast dialoogist) määratletud tehnoloogiaid ja oskusi. Ametiasutused, erasektor ja ELi kodanikud on julgeolekualaste teadusuuringute lõppkasutajatena julgeolekualaste teadusuuringutele esitatavate nõuete määramisprotsessis täiel määral kaasatud. Tsiiviljulgeoleku võimekuste osas esinevate puuduste ja iga üksiku missioonivaldkonna uurimis- ja arendustegevuse vajaduste analüüsi teostamiseks võetakse vastu "süsteemianalüüsi" lähenemisviisi. Tegevused hõlmavad ka ettevõtete julgeolekuvajaduste analüüsi. Nimetatud teadusuuringute vajaduste määramine peaks jätkuvalt olema käesoleva teemavaldkonna raames teostatavate teadusuuringute oluliseks elemendiks.

Nimetatud võimekuste osas esinevate puuduste põhise lähenemisviisi täiendab "alt üles" lähenemisviisi, millega uuritakse tehnoloogiaid eesmärgil hinnata nende kasutamise võimalusi Euroopa julgeoleku suurendamiseks. Pakkumise (nt tööstus, ülikoolid, uuringukeskused) osas on oluline tugineda tippasemele, et tuua esile uuenduslikke julgeolekulahendusi.

Teadusuuringud hõlmavad mitut valdkonda ja on ülesandepõhised, see ulatub tehnoloogia ja metodoloogia arengust tehnoloogia ja süsteemide integratsiooni, tutvustamise ja valideerimiseni. Soodustatakse tehnoloogiate mitmeotstarbelisust, et suurendada nende rakendusala ning edendada vastastikust rikastamist ning olemasolevate ja

kujunevate tehnoloogiate kasutuselevõttu tsiiviljulgeoleku sektoris. Julgeolekualaste teadusuuringute eesmärgiks on valmistada ette keskmise tähtajaga ja pikaajalised tõhusad lahendused, mis on asjakohaste ohtude ärahoidmiseks piisavalt kohanduvad ja uuenduslikud. Julgeolekualased teadusuuringud täiendavad ja integreerivad tehnoloogiale ja süsteemidele suunatud ning tsiiviljulgeolekuga seotud uuringuid, mis viiakse läbi teiste teemavaldkondade raames.

Julgeolekualased teadusuuringud vajavad rakendamiseks erieeskirju, mis võtavad julgeolekuga seonduva konfidentsiaalse teabe kaitsmise ning liikmesriikidele ja lõppkasutajatele uuringute tulemuste kohta piisava teabe edastamise eesmärgil arvesse nimetatud uuringute spetsiifilist iseloomu.

Teadusuuringutes keskendutakse üksnes tsiiviljulgeoleku rakendustele. Tõdedes, et on olemas kahese kasutusega tehnoloogiavaldkondi, mis on seotud nii tsiivil- kui sõjaliste rakendustega, luuakse sobiv raamistik Euroopa Kaitseagentuuriga tegevuste kooskõlastamiseks. Vastastikuse teavitamise ja kattuva rahastamise vältimise eesmärgil kooskõlastatakse julgeolekualaseid teadusuuringuid teiste riiklikul ja Euroopa tasandil läbiviidavate tegevustega.

Märkimisväärselt soodustatakse väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete (VKEde), samuti kodanike julgeoleku eest vastutavate ametiasutuste ja organisatsioonide kaasatust tegevusse. Euroopa julgeolekualaste teadusuuringute nõukogu (ESRAB)⁵³ poolt läbitöötatud pikemaajaline uurimiskava toetab käesoleva teemavaldkonna teadusuuringute sisu ja struktuuri määratlust.

Tegevused

Tegevused on suunatud järgmistele ülesandevaldkondadele:

- **Kodanike julgeolek:** Tegevused keskenduvad võimalike rahvusvahelise tähtsusega intsidentide sellistele ohuaspektidele nagu seaduserikkujad, nende poolt rünnakumehhanismina kasutatavad vahendid ja ressursid. Selle ülesandevaldkonnaga toimetulekuks on nõutav terve rida võimekusi, millest paljud on eelkõige seotud etappidega "määramine", "vältimine", "valmistumine" ja "reageerimine". Taotluseks on nii intsidenti vältimine kui ka selle võimalike tagajärgede leevendamine. Kodanikukaitse, sealhulgas biojulgeoleku ning kuritegevusest ja terrorirünnakutest tulenevate ohtude eest kaitse osutamise eesmärgil vajalike võimete loomiseks on rõhuasetus sellistel küsimustel nagu: oht (nt keemiline, bioloogiline, radioloogiline ja tuumaoh, CBRN), teadlikkus (nt operatiivse teabe kogumine, koondamine, kasutamine, jagamine, alarmeerimine), avastamine (nt ohtlikud ained, lõhkeained, ained B või C, üksikisikud või grupid, kahtlane käitumine), tuvastamine ja kinnitamine (nt isikud, ainete liik ja kogus), ennetamine (nt rahaliste vahendite puhul juurdepääsu ja liikumise kontroll, finantsstruktuuride kontrollimine), valmisolek (nt riskide hindamine; CBRN kaitse, bioloogiliste ja keemiliste mõjurite tahtliku

53 Kehtestatud julgeolekualaste teadusuuringute kolmeaastase ettevalmistava töö jooksul (PASR 2004–2006).

7rp: koostöö eriprogramm

kasutamise kontrollimine; strateegiliste reservide, nagu inimevõime, oskuste, vahendite, tarbekaupade taseme hindamine; ulatuslike sündmuste puhul (nt terrorirünnakute ja kuritegevuse mõju neutraliseerimine (nt reaktiivmütsid, side, sõidukid, mittepurustavad süsteemid) ja ohjeldamine, õiguskaitsealaste andmete töötlus.

- **Infrastruktuuride ja teenuste julgeolek:** Tegevused keskenduvad rahvusvahelise tähtsusega intsidendi või loodusõnnetuse sihtmärkidele, infrastruktuuride hulka kuuluvad näiteks suurürituste korralduspaigad, olulise poliitilise (nt parlamendihooned) või sümboolse (nt mõned konkreetse mälestusmärgid) väärtusega paigad ning energia- (sealhulgas nafta-, elektri-, gaasi-), vee-, transpordi- (sealhulgas lennu-, mere-, maismaa-), side- (sealhulgas ringhäälingu-), finants-, haldus-, rahvatervise- jms võrgud. Käesoleva ülesandevaldkonnaga toimetulekuks on vaja mitmeid võimekusi, millest mitmed seonduvad eelkõige "kaitsmise" etapi, kuid ka "valmistumise" etapiga. Taotluseks on nii intsidendi vältimine kui ka selle võimalike tagajärgede leevendamine. Vajalike võimekuste loomiseks on rõhuasetus järgmistel küsimustel: füüsilise infrastruktuuri ja selle toimimise nõrkade kohtade analüüs, modelleerimine ja hindamine; olemasolevate ja tulevaste riiklike ja erasektori infrastruktuurivõrgustike, süsteemide ja teenuste kindlustamine nende füüsilises, loogilises ja funktsionaalses osas; kontrolli- ja häiresüsteemid, mis intsidendi korral võimaldavad kiiret reageerimist; kaitse intsidendi kuhjuvate tagajärgede eest, uute turvaliste infrastruktuuride ja võrkude loomise kriteeriumite määramine ja väljatöötamine.
- **Intelligentne seire ja julgeolek piiridel:** Tegevused keskenduvad Euroopa piiride julgeolekustrategia kõikide järgnevatel tasanditel asjakohastele küsimustele, alustades viisataotluste menetlustest saatkondades ja konsulaaresindustes (esimene tasand), piiriülesest koostööst (teine tasand), maapiiride, sadamate ja lennujaamade piiriületuspunktides ning rohelise ja sinise piiri piiriületuspunktide vahel võetavatest meetmetest (kolmas tasand) kuni Euroopa välispiiride sees teostatavate tegevusteni (neljas tasand) nagu näiteks teabevahetus, lisameetmed, Schengeni infosüsteem (SIS), õigusala-, politsei-, tolli- ja piirivalveala koostöö (PCB). Selle ülesandevaldkonnaga toimetulekuks on nõutav terve rida võimekusi, millest paljud on eelkõige seotud etappidega "määramine", "vältimine" ja "kaitsmine". Taotluseks on nii intsidendi vältimine kui ka selle võimalike tagajärgede leevendamine. Vajalike võimekuste loomiseks on rõhuasetus järgmistel küsimustel: kõikide piiriületuspunktides kasutatavate, julgeolekuga seotud süsteemide, varustuse, töövahendite ja protsesside tõhususe ja efektiivsuse parandamine (nt juurdepääsu omavate isikute identifitseerimine, mitteinvasiivne inimete ja kaupade tuvastamine, ainete jälgimine, proovide võtmine, ruumiline tuvastamine (sealhulgas andmete hankimine ja analüüs jne); Euroopa maa- ja merepiiride julgeoleku parandamine (nt mitteinvasiivne ja veealune sõidukite avastamine,

sõidukite jälgimine, ruumiline tuvastamine, sealhulgas andmete hankimine ja analüüs, järelevalve, kaugjuhtimine jne); meresõidu turvalisus; (ebaseaduslike) rändevoogude hindamine ja juhtimine. Kehtestatakse sobiv raamistik, et kooskõlastada tegevust Euroopa Liidu liikmesriikide välispiiril tehtava operatiivkoostöö juhtimise Euroopa agentuuri tegevustega.

- **Julgeoleku ja ohutuse taastamine kriisi korral:** Tegevused keskenduvad hädaolukordade ohjamise toimingutele, nagu kodanikukaitse (sealhulgas loodus- ja tööstuskatastroofide puhul), humanitaarabi ja päästeüksused. Selle ülesandevaldkonnaga toimetulekuks on nõutav terve rida võimekusi, millest paljud on eelkõige seotud etappidega "valmistumine", "reageerimine" ja "taastamine". Taotluseks on intsidendi tagajärgede leevendamine. Vajalike võimekuste loomiseks on rõhuasetus järgmistel küsimustel: üldine organisatsiooniline ja operatiivne valmisolek julgeolekuintsidentidega toimetulekuks (nt organisatsioonidevaheline kooskõlastamine ja side hädaolukordades, strateegiliste reservide, strateegilise inventari hindamine jne), kriisireguleerimine (nt integreeritud häire- ja juhtimissüsteemid, intsidendi ja prioriteetsete nõuete hindamine, heterogeensete osaliste ja ressursside integreerimine, evakueerimine ja isoleerimine, terrorirünnakute ja kuritegevuse mõju neutraliseerimine ja ohjeldamine jne), sekkumine vaenulikus keskkonnas, kriisiabi ning julgeolekuintsidendi tagajärgede ja kuhjuva mõju reguleerimine (nt avaliku tervishoiusüsteemi toimimine, äri järjepidevus, usalduse võitmise meetmed, ühiskonna katkenud või hävinud funktsioonide taastamine jne).

Eespool nimetatud valdkondi toetavad järgmised valdkondadevahelised tegevused:

- **Julgeolekusüsteemide integreerimine, vastastikune seotus ja koostalitlusvõime:** Tegevused muudavad võimalikuks eespool loetletud võimekuste loomiseks vajaliku tehnoloogia ja/või aitavad kaasa selle tulemuslikkusele, keskendudes seega valdkondadevahelist huvi pakkuvatele küsimustele, nagu: süsteemide, vahendite, teenuste ja protsesside (sealhulgas õiguskaitse-, tuletõrje-, kodanikukaitse- ja meditsiinilise teabe infrastruktuuride) vahelise koostalitlusvõime ja vastastikuse teabevahetuse parandamine, tagades samas nende usaldusväärsuse, konfidentsiaalsuse kaitse ja info sidususe, kõigi tehingute jälgitavuse ja töötlemise jne. Tegevused käsitlevad ka standardiseerimis- ja koolitusküsimusi (sealhulgas kultuurilise, inimestevahelise ja organisatsioonilise koostalitlusvõime seisukohast).
- **Julgeolek ja ühiskond:** Tegevused on valdkondadevahelised ning need tuleks läbi viia loodusteaduste, tehnoloogia ning teiste teaduste, eelkõige poliitika-, sotsiaal- ja humanitaarteaduste omavahelises koostöös. Keskendutakse eesmärgipäraste kultuurialastele ja sotsiaalmajanduslikele analüüsile ning süsteemsetele riskianalüüsile, stsenaariumide loomisele ja muudele teadusuuringutele, mis on seotud järgmistega valdkondadega: julgeolek kui arenev kontseptsioon (julgeolekuga seotud vajaduste ulatuslikud analüüsid, määramaks muutliku

7rp: koostöö eriprogramm

Julgeolekumaastiku käsitlemiseks vajalikke peamisi funktsionaalseid nõudeid); loodusõnnetustest ja uutest ohtudest (nt terrorismi ja organiseeritud kuritegevuse vallas) tulenev vastastikune sõltuvus ja haavatavus; kodanike hoiakud kriisisituatsioonis (nt terrorismi ja kuritegevuse tajumine, masside käitumine, avalikkuse arusaamine kodanikuõigustest ja kaitse sotsiaalkultuurilistest vormidest ning julgeoleku (ja ohutus-) kontrollide aktsepteerimine); kodanike valmisolek ja valmidus terrorirünnakuteks; haldusametuste ja kodanike vahelise kommunikatsiooniga seotud küsimused kriisisituatsioonides; üldise teadlikkuse tõstmine ohtudest; kodanike nõustamine sisejulgeoleku nõuande- ja abisüsteemide osas liikmesriikides ja ELi tasandil; terroristlike õigusrikkujate käitumuslikud, psühholoogilised ja muud asjakohased analüüsid; isikuandmete kaitset ja info sidusust puudutavad eetilised küsimused. Teadusuuringud on suunatud ka kuritegevuse statistiliste näitajate arendamiseks, et hinnata paremini kuritegevusega seotud muutusi.

- **Julgeolekualaste uuringute kooskõlastamine ja struktureerimine:** See valdkond annab meetmetele ühise platvormi siseriiklike, Euroopa ja rahvusvaheliste julgeolekualaste uuringute kooskõlastamiseks ja struktureerimiseks, tsiviil-, turvalisus- ja kaitsealaste uuringute vahelise koostöömise arendamiseks, samuti julgeolekualaste uuringute nõudluse ja pakkumise kooskõlastamiseks. Samuti keskenduvad meetmed asjakohaste õiguslike tingimuste ja menetluste parandamisele.

Rahvusvaheline koostöö

Rahvusvahelist koostööd julgeolekualaste uuringute valdkonnas teostatakse kooskõlas ühenduse poliitika siseste ja väliste aspektidega. Käesoleva valdkonna erilise tundlikkuse tõttu tehakse rahvusvahelise koostöö osas otsuseid vastavalt igale üksikjuhtumile. Rahvusvahelise koostöö konkreetseid nõudeid ja kriteeriume võib täpsustada tööprogrammis.

Konkreetseid rahvusvahelisi koostöömeetmeid kaalutakse siis, kui sellest tõuseb mõlemapoolne kasu, näiteks ülemaailmse kohaldatavusega (nt suurte loodusõnnetuste haldamine) julgeolekumeetmetega seotud uuringute puhul.

Reageerimine esilekerkivatele vajadustele ja ettenägematutele poliitikast tulenevatele vajadustele

Julgeolekualaste uuringute teemavaldkond on oma olemuselt ja ülesehituselt paindlik. Meetmed võimaldavad seni teadmata tuleviku julgeolekuohtude, sealhulgas loodusõnnetuste ja võimalike tekkivate seotud poliitikast tulenevate vajaduste omavahelist kohandamist. Paindlikkus täiendab eespool esitatud uurimismeetmete missioonile orienteeritud laadi.

⁵⁴II LISA

SUMMA SUUNAV JAOTUS

Antud dokumendi mustandi versioonis II lisa puudub

⁵⁴ Eesistujariigi kompromisstekst. Delegatsioonide analüüsi reservatsioon.

7rp: koostöö eriprogramm

⁵⁴III LISA

Riskijagamisrahastu

Vastavalt II lisale annab komisjon riskijagamispartneriks olevale Euroopa Investeerimispankale toetust (kooskõlastus- ja toetusmeede). Kõnealune toetus aitab kaasa ühenduse eesmärgile edendada erasektori investeeringuid teadusuuringutesse, tehnoloogilisse arendusse ja tutvustamistegevustesse, võimaldades Euroopa Investeerimispankal riske paremini juhtida ning lubades i) Euroopa Investeerimispanka laenude ja garantiide suuremat mahtu teatud riskitasemel ja ii) Euroopa riskantsemate teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse tegevuste rahastamist, mis ei oleks võimalik ilma ühenduse sellise toetuseta.

Euroopa Investeerimispank annab laenu vahenditest, mis on saadud rahvusvahelistelt finantsturgudelt vastavalt standardeeskirjadele, määrustele ja korrale. Kõnealust toetust kasutatakse koos omavahenditega, nagu reserv ja kapitali assigneeringud, et katta osaliselt panga riske seoses laenudega Euroopa laiaulatuslikele teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse meetmetele. Ühenduse eelarvele ei tekitata lisakohustusi.

Tuginedes oma finantshinnangule teeb Euroopa Investeerimispank otsuse reservi ja kapitali assigneeringute väärtuse kohta. Riskianalüüs ja hindamine ning nendel põhinev otsustamine reservi loomise ja kapitali assigneeringute kohta on panga standardtoimingud, mis on heakskiidetud ja kontrollitavad tema aktsionäride poolt ja mida ei muudeta komisjoni toetuse andmise tõttu. Ühendusele ei tekitata lisakohustusi.

Kõnealune toetus makstakse välja kord aastas. Iga-aastane summa määratakse kindlaks tööprogrammides, võttes arvesse iga-aastast tegevusaruannet ja prognoose, mille Euroopa Investeerimispank peab ühendusele esitama.

Euroopa Investeerimispankaga sõlmitavas toetuslepingus sätestatakse tingimused, mille alusel võib Euroopa Investeerimispank kasutada ühenduse toetust. See hõlmab muu hulgas järgmisi tingimusi:

- Abikõlblikud teemavaldkonnad ja tegevus. Tasakaalu säilitamiseks toetust saavate eriprogrammide ning nende teemavaldkondade ja tegevuse vahel võib ühenduse lepinguga kohandada mõne teema või tegevusega seotud abikõlblikkuse tingimusi, ilma et see kahjustaks võimalust teha muudatusi vastavalt artiklile 7.2.
- Euroopa teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse meetmete abikõlblikkus. Ühised tehnoloogiaalgatused ja suured koostööprojektid, mida rahastatakse ühenduse poolt toetust saavate eriprogrammi teemade ja tegevuse

alusel, on automaatselt abikõlblikud. Ka muid suuri Euroopa koostööprojekte, nt EUREKA võetakse arvesse. Osalejad võivad hoolimata oma suurusest (sealhulgas VKEd) saada käesolevast rahastust toetust nende tegevusteks abikõlblikes projektides. Vastavalt asutamislepingu artikli 167 kohaselt vastuvõetud korraldusele sätestatakse toetuslepingus ka menetlussätted ja kindlustatakse ühendusele võimalus panna teatud tingimustel veto Euroopa Investeerimispanka poolt pakutud laenu kasutamisele⁵⁵.

- Euroopa Investeerimispankaga sõlmitavas toetuslepingus sätestatakse ühenduse toetusest kaetava finantsriski jagamise põhimõtte ja riskitase, millest kõrgemal võib Euroopa Investeerimispank kasutada ühenduse toetust.
- Ühendus jälgib Euroopa Investeerimispanka laenutegevust seoses toetusega.

⁵⁴ Kavandatavate ühiste tehnoloogiaalgatuste loend on indikatiivne ning seda võib tulevaste arengute valguses muuta. Iga ühise tehnoloogiaalgatuse osas tehakse individuaalne otsus (vt lk 16).

⁵⁵ Nõukogu resolutsioon 2001/C 350/02 (13.11.2001).

7rp: koostöö eriprogramm

⁵⁶IV LISA

Ühised tehnoloogiaalgatused ja ühenduse poolt mittehallatavate teadusuuringute programmide kooskõlastamine

Ühised tehnoloogiaalgatused

Esialgses loendis olevad ühiste tehnoloogiaalgatuste teadustöö valdkonnad on allpool kindlaks määratud, tuginedes I lisa sätestatud kriteeriumidele. Need ühised tehnoloogiaalgatused käsitlevad mitmesuguseid väljakutseid. Seega tuleb struktuurid kindlaks määrata vastavalt igale üksikjuhtumile, et need arvestaksid asjakohase teadusuuringute valdkonna eriomadustega. Iga juhtumi korral võib kindlaks määrata konkreetse struktuuri, et rakendada kokkulepitud ühiste tehnoloogiaalgatuste uurimisprogrammi ja tuua kokku vajalikud riiklikud ja erainvesteeringud ja kogu Euroopat hõlmavate jõupingutuste kooskõlastamine. Ühendus võib anda toetust teadusuuringute programmi rakendamiseks eraldi ettepanekute alusel. Võimalik on edasiste ühiste tehnoloogiaalgatuste kindlakstegemine I lisa täpsustatud kriteeriumide alusel ja nende esitamine seitsmenda raamprogrammi rakendamise kestel.

• *Innovaatilise meditsiini algatus*⁵⁷

Innovaatilise meditsiini ühise tehnoloogiaalgatuse eesmärgiks on Euroopa farmaatsiavaldkonna konkurentsivõime suurendamine, pakkudes kooskõlastatud lähenemisviisi uurimistöö kitsaskohtade ületamiseks ravimiarenduse protsessis, vähendades ravimiarenduse aega ja kliinilise väljapraakimise määra uute ravimite puhul. See võimaldab kiiremini ligi pääseda rohkem suunatud meditsiinile ja teadusinvesteeringute kiiremat tasuvust ning seega juurde saada rohkem erainvesteeringuid edasiseks teadustööks.

Innovaatilise meditsiini algatuse strateegilises teadusuuringute programmis määratletud konkurentsieelne uurimistegevus hõlmab: vahendite ja meetodite arendamist ravimite sobivuse, ohutuse ja tõhususe paremaks prognoosimiseks, intelligentseid infrastruktuure andmete integreerimiseks ja teadmiste haldamist tihedas koostöös tööstusharudega, akadeemiatega ja kliinikumidega kõigis vajalikes etappides. See käsitleb ka haridust ja koolitust kindlustamiseks, et Euroopal oleksid vajalikud teadmised uurimistulemuste muutmiseks patsiendile kasutoovateks. Tagatakse tihe koostöö Euroopa Ühenduse ning tööstusharude ja teiste sidusrühmade vahel, nagu regulatiivasutused, patsiendid, akadeemia, kliinitsidid jne, samuti tagatakse riikliku ja erakapitali kaasamine. Strateegilise teadusuuringute programmi rakendamisel kasutatakse innovaatilise meditsiini algatust, mis on sobiv just selleks otstarbeks loodud avaliku ja erasektori koostöö struktuur.

⁵⁶ "Üleilmne keskkonna- ja turvaseire (GMES): GMESi suutlikkuse loomine 2008. aastaks – tegevusplaan (2004–2008)": KOM(2004) 65, 3.2.2004.

⁵⁷ Kavandatud algatuste loend on indikatiivne ja selle osas tehakse artikli 169 alusel eraldi otsus (vt lk 19).

• *Nanoelektronika tehnoloogiad 2020*

Nanoelektronika on Euroopa konkurentsivõime jaoks suure strateegilise tähtsusega, kuna need tooted on võtmetähtsusega, võimaldamaks innovaativsust teistes majandusharudes (multimeedia, telekommunikatsioon, transport, tervishoid, keskkond, töötlev tööstus jne). See eeldab, et uurimis- ja arendustegevus ja pingutused uuendusteks oleksid paremini struktureeritud, optimeeritud ja integreeritud laiemasse protsessi, mis hõlmab kõiki selles valdkonnas edu saavutamiseks olulisi osalisi.

See algatus tegeleb vajadusega ränipõhise tehnoloogia järele neljas tehnoloogiavaldkonnas: i) loogiliste ja mälu-seadmete kahandamine, et suurendada võimsust ja vähendada kulusid, ii) lisandväärtuse funktsioonide arendamine, sealhulgas tajumis-, aktiveerimis- ja pakkimisfunktsioon, ning nende manustamine loogika ja mälu, et moodustada keerukaid kiibisüsteemide (*systems-on-a-chip*) ja paketi-süsteemide (*systems-in-a-package*) lahendusi, iii) seadmed ja materjal ning iv) konstrueerimise automatiseerimine.

• *Manussüsteemid*

Manussüsteemid – nähtamatu elektroonika ja tarkvara, mis edastavad teavet toodetele ja protsessidele – on Euroopa oluliste tööstusharude, nagu autotööstus, lennuelektronika, tarbeelektronika, telekommunikatsioon, meditsiinisüsteemid ja töötlev tööstus, konkurentsivõime seisukohalt strateegilise tähtsusega. Lisaks loob seadmete suurenev ühilduvus võimalusi täiesti uute turgude ja sotsiaalsete rakenduste jaoks, kus Euroopa peab olema hea positsiooniga, et neist kasu saada.

Manussüsteemide ühine tehnoloogiaalgatus ühendab ja koondab teadustöö jõupingutused, kasutades riigi- ja erainvesteeringuid suure riski jagamiseks ja kõrgete ambitsioonide säilitamiseks. Algatus on suunatud asukohast sõltumatute, koostalitusvõimeliste ja majanduslikult tasuvate, kuid siiski võimsate, turvaliste ja kindlate elektrooniliste ja tarkvarasüsteemide konstrueerimisele, arendamisele ja levitamisele. Selles pakutakse välja eeskujusi, mis pakub antud rakendustele standardseid arhitektuurilisi lähenemisi, vahetarkvara, mis võimaldab takistusteta ühenduvust ja koostalitusvõimet, integreeritud projekteerimistarkvara vahendeid ja meetodeid kiireks arenguks ja prototüüpimiseks, samuti uusi lähenemisviise suhtlusele arvutite ja pärismaailma vahel.

• *Vesiniku- ja kütuseelementide algatus*

Vesiniku- ja kütuseelementid on energiatehnoloogiad, mis võivad tuua paradigma muutuse sellesse, kuidas Euroopa energiat tarbib ja toodab, pakkudes suurt arengupotentsiaali pikaajalise sõltumatu säästva energiavarustuse suunas ja andes Euroopale olulise konkurentsieelise. Üleminek

7rp: koostöö eriprogramm

vesinikupõhisele majandusele eeldab laiaulatuslikku teadustegevust ja investeringuid uute tööstusharude, varuskettide ning infrastruktuuride loomisse ja inimressursside koolitamisse.

Ühistes tehnoloogiaalgetuses määratletakse ja viiakse ellu eesmärgile suunatud Euroopa tööstusuuringute, tehnoloogilise arengu ja tutvustustegevuse programm, et töötada välja töökindlad vesiniku- ja kütuseelementide tehnoloogiad kuni äritegevuse alustamiseni. Ühiste tehnoloogiaalgetuse peamine uurimisprogramm on kütuseelementide arendamine kõigile rakendussektoritele ja valdkondadele; stabiilne vesinikupakkumine, sealhulgas tootmine, levitamine, ladustamine ja kättetoimetamine; integreeritud, mastaapne valmiva ja areneva tehnoloogia demonstreerimine tõelises tegevuskontekstis; ja tururaamistikku ettevalmistavad tegevused. Seda kohaldatakse kindla ja pidevalt areneva ELi tehnoloogia arenguteede ja tegevuskava alusel, täpsustades üleminekustrateegiaid ja pikaajalised eesmärgid ning rakendamise pöördepunktid.

- **Lennundus ja õhustransport**

Euroopa peab jääma võtmetehnoloogiate eeslinile ning omama tulevikus jätkusuutlikku, uuenduslikku ja konkurentsivõimelist lennundust ja õhustranspordi tööstust. Teadusuuringute ja tehnoloogiaarendusmahuka tööstusena on Euroopa lennunduse ja õhustranspordi ettevõtete praegune konkurentsivõime maailmaturul olnud aastakümnete vältel rajatud olulistele erasektori teadusinvesteringutele (tavaliselt 13 kuni 15% käibest). Arvestades sektori eripära sõltuvad uued arengud sageli tõhusast koostööst riigi- ja avaliku sektori vahel.

Mõned ACARE strateegilise teadusuuringute programmi aspektid nõuavad eesmärgi laiaulatuslikkust ja pidevust, mistõttu tuleb ühine tehnoloogiaalgetus koondada järjepidevale ja pühendunud uurimisprogrammide arenenud tehnoloogiate alal ja soodustavatele teguritele, nagu integratsioon, laiaulatuslik valideerimine ja demonratsioon.

Lennunduse ja õhustranspordi valdkonnas tuleks ühtse Euroopa õhuruumi poliitika ja SESAME algetuse toetuseks suunata erinevaid valdkondi, nagu keskkonnasõbralik ja kulusäästlik õhusõiduk ("roheline õhusõiduk") ja lennuliikluse korraldamine.

- **Üleilmne keskkonna- ja turvaseire (GMES)**

Euroopa vajab autonoomset võimekust, mis põhineks üleilmse seire Euroopa standardil. See aitab märkimisväärselt Euroopat ja selle tööstusharusid selles valdkonnas, kus konkurendid üleilmse seire süsteemide arendamisse palju investeerivad.

GMES peab arvestama 2001. aasta juunis toimunud

Göteborgi tippkohtumisele järgnenud GMESi käsitlevas nõukogu resolutsioonis väljenduva poliitilise mandaadiga, 2004. aasta veebruaris esitletud GMESi tegevusplaaniga ja selle lisamisega "kasvualgetuse" ja "kiire stardi" nimekirja.

GMESi tulevik sõltub nii kasutajate kui infrastruktuuriteenuste pakkujate (nii avaliku kui erasektori) olulistest pikaajalistest investeringutest. Selleks on hädavajalik, et GMES esitaks endast selge ja sidusa pildi, mis oleks kasutajate, ametiasutuste ja tööstuse poolt lihtsasti äratuntav. Sõltumatult konkreetsetest GMES rakendusvaldkondadest hõlmab see ühe poliitilise vastutuse all hulka aktsepteeritud standardeid, kehtestamismehhanisme ja strateegiaid.

Sellel eesmärgil võiks ühise tehnoloogiaalgetuse vormis luua GMES juhtimisstruktuuri, et tuua kokku kõik asjaosalised koos oma vahenditega, eriti kasutajaorganisatsioonid nii siseriiklikul kui Euroopa tasandil.

Ühine tehnoloogiaalgetus GMESi jaoks peaks kindlustama GMESiga seotud tegevuste tugeva koordineerimise, sealhulgas järgmiste funktsioonide kaudu:

- iga GMES rakendusvaldkonna kasutajanõudmiste ühendamine,
- GMESi operatiivteenuste, lisavõimekuste ja infrastruktuuride arengu ülevaatamine ja toetamine,
- vajaduse korral teenuste hindamine,
- andmetele pikaajalist juurdepääsu kindlustavate mehhanismide arendamine (andmete ostmine).

GMESi ühine tehnoloogiaalgetus oleks samuti tõhus vahend edendamaks erasektori aktiivset osalust, toimides koordineeriva ja finantseeriva vahendajana tööstusele (sh VKEd) ja teistele sobilike konkurentsivõimeliste protsesside kaudu GMESi rakendamisse panustada soovivatele võimalikele lepingupartneritele.

GMES annab Euroopale liidripositsiooni suurte infrastruktuuride juhtimise ja kasutamise, sealhulgas strateegiliste kosmosevõimekuste valdkonnas. Samuti võib see luua võimalused piiratud loodusvarade tõhusaks kasutamiseks nii avalikus kui erasektoris. Seega aitab see parandada tootlikkust paljudes sektorites, mis vajavad olemasolevate vahendite kohta sidusat ja ajakohast teavet.]

Ühenduse poolt mittehallatavate teadusuuringute programmide kooskõlastamine

Allpool on välja toodud siseriiklike uurimisprogrammide ühise rakendamise algetuste esialgne loend ning nende kohta võidakse vastu võtta eraldi otsus vastavalt asutamislepingu artiklile 169. Edasisi algetusi võib kavandada ja esitada seitsmenda raamprogrammi rakendamise ajal.

Iga otsuse puhul võib koostada (juhul kui see vastu võetakse ja selle vastuvõtmise ajal) meetme rakendamiseks konkreetse

7rp: koostöö eriprogramm

rakendusstruktuuri koos tegevuse elluviimiseks vajaliku korraldusstruktuuri ja sobivate juhtorganitega. Vastavalt II lisale võib ühendus pakkuda algatustele rahalist abi ja võib osaleda aktiivselt konkreetse tegevuse rakendamisel kõige sobivamate vahendite abil.

- [Artikli 169 kohane algatus Läänemere uuringute valdkonnas](#)

Eesmärk on algatada ja rakendada ühine uurimis- ja arendustegevuse programm, mis hõlmab hulka siseriiklike programme mereteaduse ja Läänemere säästva arengu valdkonnas. Kooskõlas paljude rahvusvaheliste, Euroopa ja piirkondlike Läänemerd käsitlevate kokkulepetega võimaldab kõnealune algatus luua platvormi selle valdkonna tulemuste sünteesimiseks ja levitamiseks ja loob vajaliku uurimis- ja arendustegevuse Läänemere säästva arengu toetamiseks.

- [Artikli 169 kohane algatus "Ambient Assisted Living"](#)

Ühise uurimis- ja arendustegevuse programmi "Ambient Assisted Living" eesmärk on tuua kokku siseriikliku teadustegevuse pingutused tegelemaks küsimusega, kuidas side- ja infotehnoloogia abil saab parandada vanemate inimeste elukvaliteeti ja pikendada aega, mil nad saavad elada iseseisvalt oma kodukeskkonnas. See hõlmab näiteks abi igapäevategevustes, sotsiaalsete kontaktide lihtsustamist, tervise- ja tegevuse kontrolli ning turvalisuse ja ohutuse suurendamist. Keskendutakse seadmete, süsteemide ja

teenuste integreerimisele kulutõhusateks, kindlateks ja usaldusväärseteks lahendusteks. Selle algatuse eesmärk on laiaulatuslik üleeuroopaline koostöö piisava kriitilise massiga ja pikaajalise kohustuse võtmisega.

- [Artikli 169 kohane algatus metroloogia valdkonnas](#)

Eesmärk on algatada ja rakendada ühine metroloogiaalane uurimis- ja arendustegevuse programm, mis hõlmab hulka siseriiklike programme ja võimaldab Euroopal vastata kasvavale nõudmisele eriti nüüdisaegse metroloogia järele, toetades teadusuuringuid ja -poliitikat. Algatusega toetatakse eelkõige Euroopa siseriiklike mõõtesüsteemide eesmärke siseriiklike metrooloogialaboratooriumide võrgustiku kaudu.]

Inglisekeelne originaaldokument on saadaval aadressil:
http://www.eu2006.at/en/News/information/st07366_en06.doc



ISSN 1406-6688

EUROOPA LIIDU INNOVATSIOONIKESKUS

SA Archimedes

Väike-Turu 8, 51013 Tartu

Tel 730 0324

Fax 730 0336

E-post irc@irc.ee

<http://www.irc.ee>

Toimetas

Rein Kaarli

rein.kaarli@hm.ee

Kasulikud lingid:

7RP ettevalmistamine

<http://www.cordis.lu/fp7>

Eesti EU raamprogrammide kontaktorganisatsioon

SA Archimedes, EL Innovatsioonikeskus

<http://www.irc.ee/>

Euroopa Komisjoni Teaduse Peadirektoraadi veeb

http://europa.eu.int/comm/research/index_en.cfm