



EUROOPA KOMISJON

Brüssel, 30.11.2011
KOM(2011) 811 lõplik

2011/0402 (CNS)

Ettepanek:

NÕUKOGU OTSUS,

XXX,

**millega kehtestatakse teadusuuringute ja innovatsiooni 2014.–2020. aasta
raamprogrammi Horisont 2020 rakendamise eriprogramm**

(EMPs kohaldatav tekst)

{SEC(2011) 1427-Volume 1}

{SEC(2011) 1428-Volume 1}

SELETUSKIRI

1. ETTEPANEKU TAUST

Raamprogrammi „Horisont 2020” kohta esitatud ettepanekute kogum, mis on koostatud täielikult kooskõlas komisjoni teatisega „Euroopa 2020. aasta strateegia aluseks olev eelarve”¹, toetab täielikult Euroopa 2020. aasta strateegiat, milles märgitakse, et teadusuuringud ja innovatsioon on aruka, jätkusuutliku ja kaasava majanduskasvu jaoks väga tähtsad. Kogumis on ettepanekud alljärgneva kohta:

- (1) raamprogramm „Horisont 2020” (Euroopa Liidu toimimise leping);
- (2) ühised osalemise ja levitamise eeskirjad (ELi toimimise leping);
- (3) raamprogrammi „Horisont 2020” rakendamise eriprogramm (ELi toimimise leping) ning
- (4) Euratomi asutamislepingule vastavad raamprogrammi „Horisont 2020” osad.

Nende seadusandlike ettepanekute üldised poliitilised üksikasjad ja taust on esitatud samal ajal vastu võetud komisjoni teatises, milles käsitletakse mitut tähtsat horisontaalset küsimust, näiteks lihtsustamist ja seda, kuidas innovatsiooni käsitlemine on muutunud jõulisemaks.

Raamprogramm „Horisont 2020” aitab otseselt kaasa Euroopa 2020. aasta strateegias ja selle juhtalgatustes kindlaks määratud peamiste ühiskonnaprobleemide lahendamisele. Samuti aitab see kaasa Euroopa tööstuse tipptasemele viimisele. Lisaks parandab see teaduse tipptaset, mis on jätkusuutlikkuse ning Euroopa pikaajalise õitsengu ja heaolu jaoks hädavajalik. Nende eesmärkide saavutamiseks sisaldavad ettepanekud teadusuuringute ja innovatsioonitsükklisse lõimitud igakülgset toetust. Seetõttu koondab ja tugevdab raamprogramm „Horisont 2020” tegevusi, mida praegu rahastatakse teadusuuringute seitsmenda raamprogrammi, konkurentsivõime ja innovatsiooni raamprogrammi innovatsiooniosade ning Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi kaudu. Ettepanekute eesmärk on seega ka märkimisväärne lihtsustamine osalejate jaoks.

2. HUVITATUD ISIKUTEGA PEETUD KONSULTATSIOONIDE TULEMUSED JA MÕJU HINDAMINE

Kõnealuse nelja ettepaneku koostamisel võeti täiel määral arvesse roheline raamatuga „Probleemid ja võimalused: ELi teadusuuringute ja innovatsiooni rahastamise ühise strateegilise raamistiku arendamine” (KOM(2011) 48) seotud konsulteerimise käigus saadud vastuseid. Arvamust avaldasid Euroopa Ülemkogu, liikmesriigid ning palju erinevaid tööstusvaldkonna, akadeemilise maailma ja kodanikuühiskonna sidusrühmi.

Lisaks tuginevad ettepanekud kahele põhjalikule mõjuhindangule, milles kasutati ära sidusrühmadega konsulteerimisel saadud tulemusi, organisatsioonisiseseid ja -väliseid hinnanguid ning rahvusvaheliste ekspertide abi. Hindamise tulemusena leiti, et raamprogramm „Horisont 2020” muudaks sihid selgemaks, suudaks tagada piisavad

¹ KOM(2011) 500(lõplik).

jõupingutused programmi ja projektide tasandil ning selle mõju poliitikaeesmärkide saavutamisele ja seetõttu ka majandusele, konkurentsile ja ühiskonnale oleks kõige suurem; ühtlasi aitaks see kaasa lihtsustamisele, vähendades näiteks osalejate halduskoormust, täiustades kohaldatavaid eeskirju ja menetlusi, tagades rahastamisvahendite vahelise sidususe ning viidates uuele tasakaalule riskide ja usalduse vahel.

3. ETTEPANEKU ÕIGUSLIK KÜLG

3.1 Õiguslik alus

Ettepanekus on teadusuuringud ja innovatsioon poliitikaeesmärkide saavutamiseks sujuvalt ühendatud.

Raamprogrammi „Horisont 2020” aluseks on ELi toimimise lepingu jaotised „Tööstus” ja „Teadusuuringud ja tehnoloogia arendamine ning kosmos” (artiklid 173 ja 182). Sellega seotud osalemise ja levitamise eeskirjade aluseks on samad ELi toimimise lepingu jaotised (artiklid 173, 183 ja 188). Jaotise „Tööstus” aluseks võtmine on mõlemal juhul seotud peamiselt Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudiga (EIT), mida rahastatakse raamprogrammi „Horisont 2020” kaudu. EIT eriprogrammi tasandil ei figureeri.

Tuletame meelde, et uuendustegevus on sõnaselgelt lisatud erinevatesse raamprogrammidesse, mille aluseks on Euroopa Liidu toimimise lepingu teadusuuringute jaotis, ja käesolevas raamprogrammis on samuti mitu innovatsiooniga seotud tegevust. Seetõttu on raamprogrammi „Horisont 2020” rakendamise eriprogrammi aluseks ELi toimimise lepingu jaotis „Teadusuuringud ja tehnoloogia arendamine ning kosmos” (artikkel 182), sest just nimetatud jaotis hõlmab selles ette nähtud tegevusi.

Raamprogrammi „Horisont 2020” oma osa andva Euratomi teadusuuringute ja koolituse programmi ettepaneku aluseks on Euratomi asutamislepingu artikkel 7.

3.2 Subsidiaarsuse ja proportsionaalsuse põhimõtted

Ettepanekud on koostatud eesmärgiga viia liidu lisaväärtus ja mõju maksimumini, keskendudes nendele eesmärkidele ja tegevustele, mida liikmesriigid üksinda tegutsedes saavutada ja tulemuslikult läbi viia ei suuda. Liidu tasandi sekkumisega saab tugevdada üldist teadusuuringute ja innovatsiooni raamistikku ning kooskõlastada liikmesriikide teadusuuringuid, vältides nii kattumist ning tagades tähtsaimates valdkondades kriitilise massi olemasolu ja optimaalse rahastamise avaliku sektori vahenditest. Liidu tasandil sekkumine võimaldab kogu Euroopat hõlmavat konkurentsi parimate ettepanekute valimisel, mistõttu paraneb erinevate valdkondade tipptase ning tipptaseme teadusuuringud ja innovatsioon tehakse nähtavaks. Samuti on liidu tasand kõige parem riikidevahelise liikuvuse toetamiseks, mistõttu paraneb teadlaste koolitus ja karjäärikujundus. Liidu tasandi programmis suudetakse paremini tegeleda väga riskantse ja pikaajalise teadus- ja arendustegevusega, jaotades nii riski, laiendades ulatust ja suurendades mastaabisäästu, mis muidu ei oleks võimalik. Liidu tasandil sekkumisega saab suurendada avaliku ja erasektori lisainvesteeringuid teadusuuringute ja innovatsiooni valdkonnas, panustada Euroopa teadusruumi, kus teadmised, teadlased ja tehnoloogia ringlevad vabalt, ning kiirendada uuenduste äriotstarbelist kasutamist ja levitamist ühtsel turul. Samuti on liidu tasandi programme vaja selleks, et toetada poliitikaloomet ja erinevate poliitikavaldkondade eesmärkide saavutamist. Täielik tõendusmaterjal on kaasasolevates mõjuhinnangutes.

4. MÕJU EELARVELE

Kõikide ettepanekute eelarve on esitatud praegustes püsivhindades. Käesolevale ettepanekule lisatud finantsselgituses esitatakse mõju eelarvele (jooksevhindades) ning inim- ja haldusressursside vajadus. Komisjon võib kulude ja tulude analüüsi alusel kasutada raamprogrammi „Horisont 2020” rakendamiseks rakendusameteid, nagu on sätestatud nõukogu määruses (EÜ) 58/2003, millega kehtestatakse nende täitevasutuste põhikiri, kellele usaldatakse teatavad ühenduse programmide juhtimisega seotud ülesanded.

Ettepanek:

NÕUKOGU OTSUS,

XXX,

**millega kehtestatakse teadusuuringute ja innovatsiooni 2014.–2020. aasta
raamprogrammi Horisont 2020 rakendamise eriprogramm**

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA LIIDU NÕUKOGU,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut, eriti selle artikli 182 lõiget 4,

võttes arvesse Euroopa Komisjoni ettepanekut,

olles edastanud seadusandliku akti eelnõu liikmesriikide parlamentidele,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi arvamust²,

võttes arvesse Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee arvamust³,

võttes arvesse Regioonide Komitee arvamust⁴,

toimides seadusandliku erimenetluse kohaselt

ning arvestades järgmist:

- (1) Vastavalt asutamislepingu artikli 182 lõikele 3 tuleb Euroopa Parlamendi ja nõukogu ... määrust (EL) nr ..., mis käsitleb teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi Horisont 2020 (Horisont 2020),⁵ rakendada eriprogrammi kaudu, milles määratakse kindlaks rakendamise eesmärgid ja nende saavutamise üksikasjalikud eeskirjad, selle kestus ning vajalikud vahendid.
- (2) Raamprogrammiga Horisont 2020 püütakse täita kolme prioriteetset ülesannet, nimelt tipptasemel teaduse väljatöötamine (tipptasemel teadus), juhtpositsiooni saavutamine tööstuses (juhtpositsioon tööstuses) ja ühiskonnaprobleemide lahendamine (ühiskonnaprobleemid). Need prioriteedid rakendatakse eriprogrammiga, mis koosneb

² ELT C , , lk .

³ ELT C , , lk .

⁴ ELT C , , lk .

⁵ ELT , , lk .

kolmest kaudsete meetmete osast ja ühest Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmete osast.

- (3) Raamprogrammis Horisont 2020 esitatakse nimetatud raamprogrammi üldeesmärk, prioriteedid ning erieesmärkide ja konkreetse tegevuse põhisuunad, eriprogrammis tuleks määratleda aga iga konkreetse osa erieesmärgid ja meetmete põhisuunad. Nimetatud eriprogrammi suhtes kohaldatakse täielikult raamprogrammis Horisont 2020 sätestatud rakendussätteid, muu hulgas eetiliste põhimõtetega seonduvaid sätteid.
- (4) Iga osa peaks täiendama teisi eriprogrammi rakendamiseks välja töötatud osi ning kõiki osi rakendatakse kooskõlas.
- (5) Oluline on tõhustada ja laiendada liidu teadusbaasi pädevust ning tagada maailmatasemel teadusuuringute ja andekate inimeste olemasolu, et kindlustada Euroopa pikemaajaline konkurentsivõime ja heaolu. I osa „Tipptasemel teadus” peaks toetama Euroopa Teadusnõukogu tegevust eesliiniuuringutel, tulevase ja kujunemisjärgus tehnoloogiaid, Marie Curie nimelisi meetmeid ja Euroopa teadustaristut. Selle tegevuse eesmärk peaks olema suurendada pädevust pikemas perspektiivis, keskendudes oluliselt uue põlvkonna teadusele, süsteemidele ja teadlastele, ning toetada esiletõusvaid talente kogu liidus ja assotsieerunud riikidest. Liidu tegevus tipptasemel teaduse toetamiseks peaks aitama konsolideerida Euroopa teadusruumi ning muutma liidu teadussüsteemi maailmas konkurentsivõimelisemaks ja kõitvamaks.
- (6) I osa „Tipptasemel teadus” alusel elluviidavad meetmed tuleb kindlaks määrata olenevalt teaduse vajadustest ja võimalustest ilma eelnevalt määratlemata temaatiliste prioriteetideta. Teadusuuringute kava tuleb koostada tihedas koostöös teadusringkonnaga. Teadusuuringuid tuleks rahastada tipptaseme alusel.
- (7) Euroopa Teadusnõukoguga tuleks asendada komisjoni otsusega 2007/134/EÜ⁶ rajatud Euroopa Teadusnõukogu ja see peaks olema viimase õigusjärglane. Euroopa Teadusnõukogu peaks tegutsema kehtivate teadusliku tipptaseme, autonoomia, tõhususe ja läbipaistvuse põhimõtete kohaselt.
- (8) Liidu juhtpositsiooni säilitamiseks ja suurendamiseks tööstuses on vaja viivitamata ergutada erasektori teadus- ja arendustegevusse ning innovatsiooni suunatud investeeringuid, edendada teadusuuringuid ja innovatsiooni ettevõtjapõhise kavaga ning kiirendada uue tehnoloogia arendamist, mis tuleviku ettevõtjaid ja majanduskasvu toetavad. II osa „Juhtpositsioon tööstuses” peaks toetama tipptasemel teadusse ja innovatsiooni suunatud investeeringuid progressi võimaldava tehnoloogia ning muu tööstustehnoloogia valdkondades, parandama uuenduslike ettevõtete ja projektide riskikapitali kättesaadavust ning toetama laialdaselt väikese ja keskmise suurusega ettevõtjate innovatsiooni.
- (9) Kosmosealased teadusuuringud ja innovatsioon, mis on liidu jagatud pädevus, tuleks kaasata sidusa osana II osasse „Juhtpositsioon tööstuses”, selleks et suurendada nende teaduslikku, majanduslikku ja ühiskondlikku mõju ning tagada tulemuslik ja kulutõhus rakendamine.

⁶ ELT L 57, 24.2.2007, lk 14.

- (10) Euroopa 2020. aasta strateegias⁷ kindlaksmääratud oluliste ühiskonnaprobleemide lahendamiseks on vaja oluliselt investeerida teadusuuringutesse ja innovatsiooni, et töötada välja ja võtta kasutusele vajaliku haardega uudsed ja murrangulised lahendused. Nende probleemide lahendamine kujutab endast ka olulist majanduslikku võimalust uuenduslikele ettevõtetele ning annab seega oma panuse liidu konkurentsivõimesse ja tööhõivesse.
- (11) III osa „Ühiskonnaprobleemid” peaks peamistele ühiskonnaprobleemidele reageerides suurendama teadusuuringute ja innovatsiooni tõhusust, toetades tiptasemel teadustegevust ja innovatsiooni. Selline tegevus tuleks ellu viia probleemipõhise lähenemisviisiga, milles ühendatakse eri valdkondade, tehnoloogiate ja distsipliinide ressursid ning teadmised. Selliste probleemide käsitlemisel on olulised teadusuuringud sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonnas. Tegevus peaks hõlmama mitmesugust teadustööd ja innovatsiooni rõhuasetusega innovatsioonitegevusel, nagu katsetamine, tutvustamine ja proovisüsteemid ning riigihangete, ettevalmistavate uuringute ja standardite kehtestamise toetamine ning uuenduslike toodete turuleviimine. Selle tegevusega tuleks otse toetada konkreetse valdkonna poliitilist pädevust liidu tasandil. Kõigi probleemidega tegelemine peaks aitama saavutada säästva arengu üldeesmärki.
- (12) Programmi Horisont 2020 lahutamatu osana peaks Teadusuuringute Ühiskeskus jätkama sõltumatu kliendikeskse teadusliku ja tehnilise toe pakkumist liidu poliitika määratlemisele, väljatöötamisele, rakendamisele ja seirele. Selle ülesande täitmiseks peaks Teadusuuringute Ühiskeskuse korraldatavad teadusuuringud vastama parimale võimalikule kvaliteedile. Viies selle ülesande kohaselt ellu otsemeetmeid, peaks Teadusuuringute Ühiskeskus pöörama erilist tähelepanu Euroopa Liidule murettekitavatele põhiküsimustele, nimelt arukas, kaasav ja jätkusuutlik majanduskasv, julgeolek ja kodakondsus ning Globaalne Euroopa.
- (13) Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed tuleks rakendada paindlikul, tõhusal ja läbipaistval viisil, võttes arvesse nii Teadusuuringute Ühiskeskuse kasutajate kui ka liidu poliitika asjakohaseid nõudmisi ning lähtudes eesmärgist kaitsta liidu finantshuve. Teadustegevust tuleks vajaduse korral kohandada kõnealuste vajadustega, teaduse ja tehnoloogia arenguga ning selle eesmärk peaks olema teadusliku tiptaseme saavutamine.
- (14) Teadusuuringute Ühiskeskus peaks jätkama lisavahendite loomist konkureerivate tegevusalade abil, sealhulgas osalemine raamprogrammi Horisont 2020 kaudsete meetmete võtmises, kolmandate isikute töö ja vähemal määral intellektuaalomandi kasutamine.
- (15) Eriprogramm peaks täiendama liikmesriikide tegevust ja teisi liidu meetmeid, mis on vajalikud Euroopa 2020. aasta strateegia rakendamiseks, eriti sellistes poliitikavaldkondades nagu ühtekuuluvus, põllumajandus ja maaelu areng, haridus ja kutseharidus, tööstus, rahvatervis, tarbijakaitse, tööhõive ja sotsiaalpoliitika, energia, transport, keskkond, kliimameetmed, julgeolek, merendus ja kalandus, arengukoostöö ning laienemis- ja naabruspoliitika võetavate meetmetega.

⁷ KOM(2010) 2020.

- (16) Selleks et tagada, et Horisont 2020 hindamised kajastaksid nõuetekohaselt hetkeolukorda ja et rahastamisvahendite kasutamise eritingimused vastaksid turutingimustele, tuleks komisjonile Euroopa Liidu toimimise lepingu artikli 290 kohaselt anda volitused võtta vastu delegeeritud õigusakte, et kohandada või täiendada eriprogrammi erieesmärkidele vastavaid tulemusnäitajaid ja rahastamisvahendite kasutamise eritingimusi. Eriti oluline on, et komisjon peab ettevalmistuste tegemise ajal asjakohaseid konsultatsioone, sh ekspertidega.

Komisjon peaks delegeeritud õigusaktide ettevalmistamise ja koostamise ajal tagama asjaomaste dokumentide õigeaegse ning sobiva edastamise Euroopa Nõukogule.

- (17) Selleks et tagada ühetaolised tingimused käesoleva eriprogrammi rakendamiseks, tuleks komisjonile anda rakendusvolitused eriprogrammi rakendamist käsitlevate tööprogrammide vastuvõtmiseks.
- (18) I, II ja III osa tööprogrammidega seonduvaid rakendusvolitusi, välja arvatud Euroopa Teadusnõukogu meetmed, kui komisjon ei kaldu kõrvale sõltumatu teadusnõukogu seisukohast, tuleks täita kooskõlas Euroopa Parlamendi ja nõukogu 16. veebruari 2011. aasta määrusega (EL) nr 182/2011, millega kehtestatakse eeskirjad ja üldpõhimõtted, mis käsitlevad liikmesriikide läbiviidava kontrolli mehhanisme, mida kohaldatakse komisjoni rakendamisvolituste teostamise suhtes⁸.
- (19) Teadusuuringute Ühiskeskuse juhatajate nõukoguga, mis loodi komisjoni 10. aprilli 1996. aasta otsusega nr 96/282/Euratom Teadusuuringute Ühiskeskuse ümberkorraldamise kohta,⁹ on nimetatud Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmete eriprogrammi teadusliku ja tehnoloogilise sisu osas konsulteeritud.
- (20) Õiguskindluse ja selguse huvides tuleks tunnistada kehtetuks nõukogu 19. detsembri 2006. aasta otsus 2006/971/EÜ (mis käsitleb Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) rakendamise eriprogrammi „Koostöö”),¹⁰ nõukogu 19. detsembri 2006. aasta otsus 2006/972/EÜ (mis käsitleb Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) rakendamise eriprogrammi „Ideed”),¹¹ nõukogu 19. detsembri 2006. aasta otsus 2006/973/EÜ (mis käsitleb Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) rakendamise eriprogrammi „Inimesed”),¹² nõukogu 19. detsembri 2006. aasta otsus 2006/974/EÜ (mis käsitleb Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) rakendamise eriprogrammi „Võimekus”),¹³ nõukogu 19. detsembri 2006. aasta otsus 2006/975/EÜ (mis käsitleb Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmete kaudu elluviidavat Euroopa Ühenduse teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) eriprogrammi)¹⁴,

⁸ ELT L 55, 28.2.2011, lk 13.

⁹ EÜT L 107, 30.4.1996, lk 12.

¹⁰ ELT L 400, 30.12.2006, lk 86.

¹¹ ELT L 400, 30.12.2006, lk 243.

¹² ELT L 400, 30.12.2006, lk 272.

¹³ ELT L 400, 30.12.2006, lk 299.

¹⁴ ELT L 400, 30.12.2006, lk 368.

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA OTSUSE:

I JAOTIS

KEHTESTAMINE

Artikkel 1 *Reguleerimisese*

Käesoleva otsusega kehtestatakse eriprogramm Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr XX/2012¹⁵ rakendamiseks ning määratakse kindlaks nii erieesmärgid liidu abi kohta kõnealuse määruse artiklis 1 sätestatud teadus- ja uuendustegevusele kui ka rakenduseeskirjad.

Artikkel 2 *Eriprogrammi kehtestamine*

1. Eriprogramm Teadusuuringute ja innovatsiooni 2014.–2020. aasta raamprogrammi Horisont 2020 rakendamiseks (edaspidi „eriprogramm”) koostatakse vahemikuks 1. jaanuarist 2014 kuni 31. detsembrini 2020.
2. Määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 5 lõigete 2 ja 3 kohaselt koosneb nimetatud eriprogramm järgmistest osadest:
 - (a) I osa „Tipptasemel teadus”;
 - (b) II osa „Juhtpositsioon tööstuses”;
 - (c) III osa „Ühiskonnaprobleemid”;
 - (d) IV osa „Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed väljaspool tuumaenergiavaldkonda”.

Artikkel 3 *Erieesmärgid*

1. I osaga „Tipptasemel teadus” tõstetakse Euroopa teadusuuringute taset määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 5 lõike 2 punktis a sätestatud prioriteedi „Tipptasemel teadus” kohaselt, taotledes järgmiseid erieesmärke:
 - (a) eesliiniuuringute tugevdamine Euroopa Teadusnõukogu tegevuse kaudu;
 - (b) teadusuuringute tugevdamine tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate valdkonnas;

¹⁵

- (c) oskuste, koolituse ja karjääri edendamine Marie Skłodowska-Curie nimeliste meetmete (Marie Curie nimelised meetmed) kaudu;
- (d) Euroopa teadustaristu (sh e-taristu) tõhustamine.

Nimetatud erieesmärkidega seotud tegevuse põhisuunad on kindlaks määratud I lisa I osas.

2. II osaga „Juhtpositsioon tööstuses” tugevdatakse juhtpositsiooni tööstuses ja suurendatakse konkurentsivõimet määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 5 lõike 2 punktis b sätestatud prioriteedi „Juhtpositsioon tööstuses” kohaselt, taotledes järgmisi erieesmärke:

- (a) Euroopa juhtpositsiooni tugevdamine tööstuses teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse, tutvustamise ja innovatsiooni kaudu järgmistes progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia valdkondades:
 - i) info- ja kommunikatsioonitehnoloogia;
 - ii) nanotehnoloogia;
 - iii) kõrgtehnoloogilised materjalid;
 - iv) biotehnoloogia;
 - v) kõrgtehnoloogiline tootmine ja töötlemine;
 - vi) kosmos;
- (b) teadusuuringute ja innovatsiooni investeeringute riskikapitali kättesaadavuse parandamine;
- (c) innovatsiooni suurendamine VKEdes.

Nimetatud erieesmärkidega seotud tegevuse põhisuunad on kindlaks määratud I lisa II osas. Rahastamisvahendite kasutamiseks seoses punkti b erieesmärgiga kehtestatakse eritingimused. Need tingimused on sätestatud I lisa II osa punktis 2.

Komisjonil on õigus võtta vastu delegeeritud õigusakte kooskõlas artikliga 10, et kohandada kõnealuseid eritingimusi vastavalt turutingimustele või konkurentsivõime ja uuendustegevuse programmi laenutagamisvahendi ning seitsmenda raamprogrammi riskijagamisrahastu riskijagamisvahendi tulemustele.

3. III osaga „Ühiskonnaprobleemid” aidatakse kaasa määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 5 lõike 2 punktis c sätestatud eesmärgi saavutamisele, taotledes teadusuuringuid, tehnoloogiaarendust, tutvustamist ja innovatsiooni ning järgmisi erieesmärke:
 - (a) elukestva tervise ja heaolu parandamine;
 - (b) piisav ohutu ja kvaliteetse toidu ja muude biotoorainetel põhinevate toodetega varustamine, töötades konkurentsivõimeliste ja vähese CO₂-heitega

tarneahelate kõrval välja tootlikud ning ressursitõhusad esmatootmissüsteemid ja edendades nendega seotud ökosüsteemi teenuseid;

- (c) üleminek usaldusväärsele, säästvale ja konkurentsivõimelisele energiasüsteemile suureneva loodusvarade nappuse, kasvavate energiavajaduste ja kliimamuutuste kontekstis;
- (d) ressursitõhusa, keskkonnasäästliku, ohutu ja sujuva Euroopa transpordisüsteemi saavutamine kodanike, majanduse ja ühiskonna hüvanguks;
- (e) ressursitõhusa ja kliimamuutustele vastupidava majanduse ning tooraine jätkusuutliku varu tagamine, et täita maailma rahvastiku kasvust tulenevaid vajadusi planeedi loodusvarade jätkusuutlikkuse piires;
- (f) kaasava, innovatiivse ja turvalise Euroopa ühiskonna soodustamine enneolematute muutuste ja suurenevate üleilmsete sõltuvussuhete kontekstis.

Nimetatud erieesmärkidega seotud tegevuse põhisuunad on kindlaks määratud I lisa III osas.

4. IV osa „Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed väljaspool tuumaenergiavaldkonda” aitab kaasa kõigile määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 5 lõikes 2 sätestatud prioriteetidele ja selle erieesmärk on pakkuda kliendikeskset teaduslikku ja tehnilist tuge liidu poliitikameetmetele.

Nimetatud erieesmärgiga seotud tegevuse põhisuunad on kindlaks määratud I lisa IV osas.

5. Eriprogrammi tulemuste ja mõju hindamisel lähtutakse tulemusnäitajatest, mis võivad vastavalt vajadusele hõlmata artikleid mõjukates teadusajakirjades, teadlaste liikuvust, teadustaristu kättesaadavust, võlgade rahastamise ja riskikapitali investeringute kaudu mobiliseeritud investeringuid, VKEsid, kes tulevad välja ettevõtte või turu jaoks uute uuenduslike toodetega, viiteid asjakohasele uurimistegevusele poliitikadokumentides ja konkreetset mõju poliitikameetmetele.

Käesoleva artikli lõigetes 1–4 sätestatud erieesmärkidele vastavate tulemuslikkuse põhinäitajate üksikasjad on esitatud II lisas.

Komisjonile antakse volitused võtta kooskõlas artikliga 10 vastu delegeeritud õigusakte nimetatud näitajate kohandamiseks muutustega, või neid täpsustada.

Artikkel 4 *Eelarve*

1. Vastavalt määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 6 lõikele 1 on nimetatud eriprogrammi rakendamise rahastamispakett 86198 miljonit eurot.
2. Lõikes 1 osutatud summa jagatakse käesoleva otsuse artikli 2 lõikes 2 sätestatud nelja osa vahel määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 6 lõike 2 kohaselt. Eelarve suunav jaotus käesoleva otsuse artiklis 3 sätestatud erieesmärkidele ja

Teadusuuringute Ühiskeskuse meetmete rahastamise maksimaalne kogusumma on esitatud määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) II lisas.

- 3 Komisjoni halduskulud ei tohi ületada 6 % määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artikli 6 lõikes 2 osutatud eriprogrammi I, II ja III osale ette nähtud summadest.
4. Vajaduse korral võib tehniliste ja halduskulude katmiseks ette nähtud assigneeringud kirjendada eelarvesse ka pärast 2020. aastat, et oleks võimalik hallata 2020. aasta 31. detsembriks lõpule viimata meetmeid.

II JAOTIS

RAKENDAMINE

Artikkel 5

Tööprogrammid

1. Eriprogrammi rakendatakse tööprogrammidega.
2. Komisjon võtab artikli 2 lõike 2 punktides a, b ja c nimetatud eriprogrammi I, II ja III osa rakendamiseks vastu ühised või eraldi tööprogrammid, välja arvatud erieesmärgi „Euroopa teadusbaasi tugevdamine eesliiniuuringutes” meetmete rakendamine. Kõnealused rakendusaktid võetakse vastu kooskõlas artikli 9 lõikes 2 osutatud kontrollimenetlusega.
3. Komisjon võtab rakendusaktiga vastu erieesmärgi „Euroopa teadusbaasi tugevdamine eesliiniuuringutel” meetmete rakendamise tööprogrammid, mille Euroopa Teadusnõukogu sõltumatu teadusnõukogu on koostanud artikli 7 lõike 2 punkti b kohaselt. Euroopa Komisjon kaldub sõltumatu teadusnõukogu loodud tööprogrammist kõrvale üksnes juhul, kui ta leiab, et see ei vasta käesoleva otsuse sätetele. Sellisel juhul võtab komisjon tööprogrammi vastu rakendusaktiga artikli 9 lõikes 2 osutatud kontrollimenetluse kohaselt. Komisjon põhjendab nõuetekohaselt kõnealust meedet.
4. Komisjon võtab rakendusaktiga vastu mitmeaastase tööprogrammi eriprogrammi IV osa kohta, mis käsitleb artikli 2 lõike 2 punktis d osutatud Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmeid väljaspool tuumaenergiavaldkonda.

Nimetatud tööprogrammis võetakse arvesse otsuses 96/282/Euratom nimetatud Teadusuuringute Ühiskeskuse juhatajate nõukogu arvamust.

5. Kõnealustes tööprogrammides võetakse arvesse teaduse, tehnoloogia ja innovatsiooni olukorda riiklikul, liidu ja rahvusvahelisel tasandil ning asjakohaseid arengusuundi poliitikas, majanduses ja ühiskonnas. Tööprogrammid sisaldavad teavet liikmesriikide teadus- ja uuendustegevuse koordineerimise kohta, sealhulgas ühise kavandamise algatuse sisaldavates valdkondades. Vajaduse korral ajakohastatakse tööprogramme.
6. Artikli 2 lõike 2 punktides a, b ja c osutatud I, II ja III osa rakendamiseks mõeldud tööprogrammides sätestatakse saavutatavad eesmärgid, eeldatavad tulemused, tööprogrammide rakendamise meetod ja nende kogusumma, sh vajaduse korral orienteeruvad andmed kliimamuutustega seotud kulutuste kohta. Tööprogrammid sisaldavad ka rahastatavate meetmete kirjeldust, igale meetmele eraldatavat esialgset summat, esialgset rakendamise ajakava ning ka mitut aastat hõlmavat lähenemisviisi ja strateegilisi suundi järgnevatiks rakendusaastateks. Samuti hõlmavad need toetuste prioriteete, olulisi hindamiskriteeriume ja kaasrahastamise maksimummäära. Nimetatud tööprogrammid võimaldavad alt üles lähenemisviisi, milles käsitletakse eesmärgi uuenduslikult.

Lisaks sisaldavad nimetatud tööprogrammid jagu, milles määratakse kindlaks määruse (EÜ) nr XX/2012 (Horisont 2020) artiklis 13 osutatud valdkondadevahelised meetmed nii kahe või rohkema samaväärsse prioriteediga erieesmärgi kui ka kahe või rohkema prioriteedi vahel. Neid meetmed rakendatakse integreeritud viisil.

Artikkel 6 *Euroopa Teadusnõukogu*

1. Komisjon asutab Euroopa Teadusnõukogu (ECR), mille kaudu rakendatakse I osa „Tippasemel teadus” meetmeid, mis on seotud erieesmärgiga „Euroopa teadusbaasi tugevdamine eesliiniuuringutel”. Kõnealune Euroopa Teadusnõukogu on otsusega 2007/134/EÜ loodud Euroopa Teadusnõukogu õigusjärglane.
2. Euroopa Teadusnõukogu koosneb artiklis 7 sätestatud sõltumatust teadusnõukogust ja artikli 8 kohasest spetsiaalsest rakendusstruktuurist.
3. Euroopa Teadusnõukogul on president, kes valitakse välja staažikate ja rahvusvaheliselt tunnustatud teadlaste hulgast.

Presidendi määrab spetsiaalse otsimiskomisjoni läbiviidud värbamisprotsessi tulemusel ametisse komisjon neljaks aastaks, kusjuures ametiaega saab ühe korra pikendada. Värbamisprotsessil ja valitud kandidaadil peab olema sõltumatu teadusnõukogu heakskiit.

Euroopa Teadusnõukogu president on ka sõltumatu teadusnõukogu esimees, kes tagab selle juhtimise ja suhted spetsiaalse rakenduskolleegiumiga ning esindab sõltumatut teadusnõukogu teadusmaailmas.

4. Euroopa Teadusnõukogu tegutseb teadusliku tipptaseme, sõltumatuse, tõhususe, mõjususe, läbipaistvuse ja vastutuse põhimõtete kohaselt. Sellega tagatakse otsuse 2006/972/EÜ kohaste Euroopa Teadusnõukogu meetmete järjepidevus.
5. Euroopa Teadusnõukogu tegevusega toetatakse kõikide valdkondade teadusuuringuid, mida teevad eraldiseisvad ja riikidevahelised omavahel Euroopa tasandil konkureerivad teadlasrühmad. Euroopa Teadusnõukogu eesliiniuuringute jaoks antakse toetusi ainult teadusliku tipptaseme kriteeriumi alusel.
6. Komisjon tagab Euroopa Teadusnõukogu sõltumatuse ja usaldusväärsuse ning kindlustab Euroopa Teadusnõukogule pandud ülesannete nõuetekohase täitmise.

Komisjon tagab, et Euroopa Teadusnõukogu meetmed viiakse ellu käesoleva artikli lõikes 4 sätestatud põhimõtete ja artikli 7 lõikes 2 osutatud üldstrateegia kohaselt.

Artikkel 7 *Sõltumatu teadusnõukogu*

1. Sõltumatu teadusnõukogu puhul tagatakse eri teadusuuringute valdkondade esindatus selliselt, et see moodustatakse asjakohaste teadmistega tunnustatud teadlastest,

inseneridest ja teaduritest, kes tegutsevad oma isiklikul vastutusel ja on sõltumatud kõrvalistest huvidest.

Sõltumatu teadusnõukogu liikmed nimetab ametisse komisjon pärast sõltumatut ja läbipaistvat valimismenetlust, mis on kõnealuse nõukoguga kokku lepitud ja hõlmab teadusringkondadega konsulteerimist ning aruande esitamist Euroopa Parlamendile ja nõukogule.

Nende ametiaeg on neli aastat ja neid võib ühe korra ametisse tagasi nimetada rotatsiooni alusel, mis tagab kõnealuse nõukogu tegevuse järjepidevuse.

2. Sõltumatu teadusnõukogu kehtestab:

- (a) Euroopa Teadusnõukogu üldstrateegia;
- (b) Euroopa Teadusnõukogu meetmete rakendamise tööprogrammi;
- (c) eksperdihinnangute korraldamise ja ettepanekute hindamise meetodid ning menetlused, mille alusel määratakse kindlaks rahastatavad ettepanekud;
- (d) oma seisukoha küsimuste kohta, mis võivad teaduslikust seisukohast parandada eriprogrammi tulemusi ja mõju ning tehtavate teadusuuringute kvaliteeti;
- (e) käitumisjuhendi, milles käsitletakse muu hulgas huvide konflikti vältimist.

Komisjon kaldub kõrvale sõltumatus teadusnõukogus esimese lõigu punktide a, c, d ja e kohaselt võetud seisukohtadest üksnes juhul, kui ta leiab, et käesoleva otsuse sätteid ei ole järgitud. Sellisel juhul võtab komisjon vastu meetmed eriprogrammi rakendamise järjepidevuse säilitamiseks ja selle eesmärkide saavutamiseks, sätestades punktid, milles tema seisukohad erinevad sõltumatu teadusnõukogu omadest, ning põhjendades kõnealuseid meetmeid.

3. Sõltumatu teadusnõukogu tegutseb I lisa I osa punktis 1.1 esitatud volituste kohaselt.

4. Sõltumatu teadusnõukogu tegutseb artikli 6 lõikes 4 sätestatud põhimõtete kohaselt ja üksnes eriprogrammi selle osa eesmärkide saavutamise nimel, mis on seotud erieesmärgiga „Euroopa teadusbaasi tugevdamine eesliiniuuringutes”. Kõnealune nõukogu tegutseb usaldusväärselt ja ausalt ning teeb oma tööd tõhusalt ning võimalikult läbipaistvalt.

Artikkel 8 *Spetsiaalne rakendusstruktuur*

- 1. Spetsiaalne rakendusstruktuur vastutab administratiivsete ülesannete ja programmi elluviimise eest, nagu on kirjeldatud I lisa I osa punktis 1.2, ning toetab sõltumatut teadusnõukogu kõigi selle ülesannete täitmisel.
- 2. Komisjon tagab, et spetsiaalne rakendusstruktuur järgiks rangelt, tõhusalt ja vajaliku paindlikkusega üksnes Euroopa Teadusnõukogu eesmärke ja nõudeid.

III JAOTIS

LÕPPSÄTTED

Artikkel 9

Komiteemenetlus

1. Komisjoni abistab komitee. Kõnealune komitee on komitee määruse (EL) nr 182/2011¹⁶ tähenduses.
2. Käesolevale lõikele osutamisel kohaldatakse määruse (EL) nr 182/2011 artiklit 5.
3. Kui lõikes 2 osutatud komitee arvamust tuleb küsida kirjaliku menetluse kaudu, peatatakse see menetlus ilma tulemusele jõudmata, kui komitee eesistuja arvamuse esitamiseks seatud tähtaja jooksul sedasi otsustab või kui komitee liikmete enamus seda taotleb.

Artikkel 10

Delegeeritud volituste rakendamine

1. Komisjonile antakse volitused võtta vastu delegeeritud õigusakte käesolevas artiklis sätestatud tingimustel.
2. Komisjonile antakse volitused võtta vastu delegeeritud õigusakte kindlaksmääramata ajaks alates käesoleva otsuse jõustumisest.
3. Euroopa Nõukogu võib delegeeritud volitused igal ajal tagasi võtta. Tagasivõtmise otsusega lõpetatakse otsuses nimetatud delegeeritud volitused. Otsus jõustub järgmisel päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas* või otsuses nimetatud hilisemal kuupäeval. See ei mõjuta juba jõustunud delegeeritud õigusaktide kehtivust.
4. Niipea kui komisjon on delegeeritud õigusakti vastu võtnud, teeb ta selle teatavaks nõukogule.
5. Delegeeritud õigusakt jõustub ainult juhul, kui nõukogu ei ole esitanud vastuväiteid kahe kuu jooksul pärast kõnealusest õigusaktist teatamist nõukogule või kui nõukogu on enne nimetatud ajavahemiku lõppemist komisjonile teatanud, et ei kavatse vastuväiteid esitada. Kõnealust ajavahemikku võib nõukogu taotluse korral ühe kuu võrra pikendada.
6. Komisjon teavitab Euroopa Parlamenti delegeeritud õigusakti vastuvõtmisest, delegeeritud õigusakti kohta esitatud vastuväidetest või delegeeritud volituste tagasivõtmisest nõukogu poolt.

¹⁶ ELT L 55, 28.2.2011, lk 13.

Artikkel 11
Kehtetuks tunnistamine ja üleminekusätted

1. Otsused 2006/971/EÜ, 2006/972/EÜ, 2006/973/EÜ, 2006/974/EÜ ja 2006/975/EÜ tunnistatakse kehtetuks alates 1. jaanuarist 2014.
2. Siiski kohaldatakse lõikes 1 osutatud otsustega algatatud meetmete ja kõnealuste otsuste alusel täideviidud meetmetega seonduvate finantskohustuste suhtes edaspidigi kõnealuseid otsuseid, kuni nimetatud meetmed on elluviidud. Vajaduse korral täidab lõikes 1 osutatud otsustega asutatud komiteede ülejäänud ülesanded käesoleva otsuse artiklis 9 osutatud komitee.
3. Eriprogrammile eraldatud finantsvahendid võivad hõlmata ka kulutusi tehnilisele ja haldusabile, mis on vajalik üleminekuks otsustega 2006/971/EÜ, 2006/972/EÜ, 2006/973/EÜ, 2006/974/EÜ ja 2006/975/EÜ hõlmatud meetmetelt eriprogrammile.

Artikkel 12
Jõustumine

Käesolev otsus jõustub kolmandal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Artikkel 13

Käesolev otsus on adresseeritud liikmesriikidele.

Brüssel,

Nõukogu nimel
eesistuja

I LISA
Tegevuse põhisuunad

Kaudsete meetmete ühiselemendid

1. KAVANDAMINE

1.1. Üldised märkused

Määruse (EL) nr XX/2012 (Horisont 2020) on esitatud põhimõtted, et edendada kavandamise lähenemisviisi, kus tegevus panustab strateegilisel ja integreeritud viisil eesmärkide saavutamisse, ning et tagada tugev vastastikune täiendavus muude asjaomaste poliitikameetmete ja programmidega kogu liidu ulatuses.

Raamprogrammi Horisont 2020 kaudseid meetmete rakendamiseks kasutatakse finantsmääruses sätestatud rahastamisvorme, ennekõike toetusi, auhindasid, hankeid ja rahastamisvahendeid. Kõiki rahastamisvorme kasutatakse paindlikult kõikide raamprogrammi Horisont 2020 üldiste ja erieesmärkide saavutamiseks ning nende kasutamine määratletakse iga erieesmärgi vajadustest ja eripäradest lähtudes.

Erilist tähelepanu pööratakse sellele, et oleks tagatud laiaulatuslik lähenemisviis innovatsioonile, mis ei piirdu ainult uute toodete ja teenuste arendamisega uute teaduslike ja tehnoloogiliste saavutuste alusel, vaid hõlmab ka selliseid aspekte nagu olemasoleva tehnoloogia kasutamine uutel rakendusvaldkondadel, pidev arendamine ning mittetehnoloogiline ja sotsiaalne innovatsioon. Ainult holistliku lähenemisviisiga innovatsioonile on võimalik otsida lahendusi ühiskonnaprobleemidele ning luua samal ajal uusi konkurentsivõimelisi ettevõtteid ja tööstusi.

Ühiskonnaprobleemide, eriti progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia puhul pööratakse erilist rõhku sellise tegevuse toetamisele, mis toimub lõppkasutajatele ja turule lähedal, nagu näidis-, katse- ja kontseptsiooni tõestamise projektid. Olenevalt vajadusest hõlmab see ka tegevust, millega toetatakse sotsiaalset innovatsiooni ning tarbimisele orienteeritud lähenemisviise, nagu standardite kehtestamise eelsed või kommertskasutusele eelnevad hanked, uuenduslike lahenduste hanked, standardite kehtestamine ja muid kasutajakesksed meetmed, mille eesmärk on aidata kiirendada uuenduslike toodete ja teenuste turuletoomist ja levikut. Lisaks sellele on kõikide nende katsumuste ja tehnoloogialahenduste raames piisavalt ruumi nn alt üles lähenemisviiside ning avatud, lihtsate ja kiiresti rakendatavate kavade jaoks, et anda Euroopa parimatele teadlastele, ettevõtjatele ja ettevõtetele võimalus esitada omal valikul läbimurdvaid lahendusi.

Üksikasjalik prioriteetide seadmine raamprogrammi Horisont 2020 rakendamise ajal nõuab strateegilist lähenemisviisi teadustegevuse kavandamisele, kasutades valitsemisviise, mis joonduvad küll tihedalt poliitika arendamisega, kuid ületavad samal ajal ka traditsiooniliste poliitikavaldkondade piire. Selle aluseks on usaldusväärsed tõendid, analüüsid ja ettenägelikkus ning tehtud edusamme hinnatakse teatavate kindlate tulemusnäitajate alusel. Selline valdkondadevaheline lähenemisviis kavandamisele ja valitsemisele võimaldab tõhusat kooskõlastamist kõikide raamprogrammi Horisont 2020 erieesmärkide vahel ning samuti kõigile neile eesmärkidele omaste probleemide lahendamist, nagu jätkusuutlikkus, kliimamuutused või mereteadus ja -tehnoloogia.

Prioriteetide seadmisel võetakse samuti aluseks laias ulatuses sisendeid ja nõuandeid. Olenevalt vajadusest hõlmab see sõltumatute ekspertide rühmasid, mis pannakse kokku spetsiaalselt nõustamiseks raamprogrammi Horisont 2020 rakendamisel või selle erieesmärkide saavutamisel. Neil eksperdirühmadel peavad olema asjakohased ekspertteadmised ja teadmised asjaomastes valdkondades ning mitmekesine professionaalne taust, muu hulgas ka tööstuses ja kodanikuühiskonna tegevuses osalemise kujul.

Prioriteetide seadmisel võib võtta arvesse ka Euroopa tehnoloogiaplatvormide strateegiliste teadusuuringute kavasid või Euroopa innovatsioonipartnerluse rakenduskavasid. Olenevalt vajadusest toetatakse prioriteetide seadmist ja rakendamist ka raamprogrammi Horisont 2020 raames toetust saavate avaliku sektori siseste ning avaliku ja erasektori partnerlussuhete kaudu kooskõlas raamprogrammi Horisont 2020 sätetega. Prioriteetide seadmise ühe nurgakivi moodustab ka korrapärane suhtlemine lõppkasutajatega, kodanikega ja kodanikuühiskonna organisatsioonidega, kasutades asjakohaseid meetodikaid, nagu konsensuskonverentsid, osalev tehnoloogiahindamine või otsene osalemine teadus- ja innovatsiooniprotsessides.

Kuna raamprogrammi Horisont 2020 kestus on seitse aastat, võib majanduslik, ühiskondlik ja poliitiline kontekst, milles see toimib, programmi elluviimise käigus oluliselt muutuda. Horisont 2020 peab olema suuteline nende muutustega kohanema. Seepärast on iga erieesmärgi puhul võimalik toetada tegevust, mis ulatub kaugemale allpool esitatud kirjeldustest, kui see on nõuetekohaselt põhjendatud, et käsitleda tähtsamaid arengusuundi, poliitilisi vajadusi ja ettenägematuid sündmusi.

1.2. Sotsiaal- ja humanitaarteadused

Teadusuuringud sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonnas integreeritakse täies ulatuses raamprogrammi Horisont 2020 kõikide üldeesmärkidega. Sinna juurde kuulub suur hulk võimalusi selliste teadusuuringute toetamiseks Euroopa Teadusnõukogu, Marie Curie nimeliste meetmete või teadustaristu erieesmärgi kaudu.

Sotsiaal- ja humanitaarteadusi süvalaiendatakse ka iga ühiskonnaprobleemi lahendamiseks vajalike meetmete väga tähtsa osana, et nende mõju suurendada. See hõlmab tervist mõjutavate tegurite mõistmist ja tervishoiusüsteemide tõhususe optimeerimist; toetust poliitikameetmetele, mis annavad rohkem õigusi maapiirkondadele ja edendavad teadlikumaid tarbijavalikuid; kindlat otsuste tegemist energiapoliitika valdkonnas ja tarbijasõbraliku Euroopa elektrivõrgu tagamist; tõendipõhise transpordipoliitika toetamist; toetust kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemise strateegiatele, algatusi ressursitõhususe valdkonnas ning meetmeid keskkonnahoidliku ja jätkusuutliku majanduse saavutamise valdkonnas.

Lisaks toetab erieesmärk saavutada kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonnas teadusuuringuid, mis käsitlevad horisontaalseid probleeme, nagu aruka ja jätkusuutliku majanduskasvu loomine, sotsiaalsed muutused Euroopa ühiskondades, sotsiaalne innovatsioon, innovatsioon avalikus sektoris või Euroopa positsioon ülemaailmse toimijana.

1.3. Väikese ja keskmise suurusega ettevõtjad (VKEd)

Horisont 2020 innustab ja toetab VKEd osalemist integreeritud viisil kõikide erieesmärkide saavutamisel.

Kooskõlas raamprogrammi Horisont 2020 artikliga 18 rakendatakse erieesmärgis „Innovatsioon VKEdes” (spetsiaalselt VKEdele ettenähtud vahend) sätestatud erimeetmeid erieesmärgi puhul saavutada juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia valdkonnas ning III osa „Ühiskonnaprobleemid” puhul. Selle integreeritud lähenemisviisi tulemusel pühendatakse VKEdele ligikaudu 15 % kõigi nende eelarvetest kokku.

1.4. Riskikapitali kättesaadavus

Raamprogramm Horisont 2020 aitab ettevõtetel ja muud tüüpi organisatsioonidel saada juurdepääsu laenudele, tagatistele ja rahastamisele omakapitali kaudu kahe vahendi abil.

Võlavahendiga tagatakse üksikutele abisaajatele laenud teadustegevusse ja innovatsiooni investeerimiseks; tagatised rahalise abi saajatele, kes annavad omakorda laenusid abisaajatele; laenude ja tagatiste kombinatsioon ning tagatise või vastutagatise riiklike ja piirkondlike laenurahastamiskavade jaoks. Võlavahend sisaldab VKEde komponenti, mille kaudu võimaldatakse esmajoonel teadusuuringute ja innovatsiooniga tegelevatele VKEdele laenusummasid, millega täiendatakse VKEde rahastamist ettevõtete ja VKEde konkurentsivõime programmi laenutagamisvahendi kaudu.

Omakapitalivahendi kaudu antakse riskikapitali ja/või *mezzanine*-kapitali individuaalsetele varajases arengujärgus ettevõtetele (käivituskomponent). Kõnealune vahend võimaldab ka kasvuetaapi ja laienemisinvesteeringuid koos vahenditega ettevõtete ja VKEde konkurentsivõime programmi juurde kuuluvast kasvuetaapi omakapitalivahendist, sh fondifondid.

Need vahendid mängivad põhirolli erieesmärgi „Riskikapitali kättesaadavus” puhul, kuid vajaduse korral võib neid kasutada kõikide raamprogrammi Horisont 2020 erieesmärkide jaoks.

Omakapitalivahend ja võlavahendi VKEde komponent on osa ELi kahest rahastamisvahendist, mille kaudu pakutakse VKEde teadusuuringute ja innovatsiooni ning kasvu toetamiseks omakapitali ja laene koos vahenditega ettevõtete ja VKEde konkurentsivõime programmi juurde kuuluvatest omakapitali- ja võlavahenditest.

1.5. Teabevahetus ja teabe levitamine

Liidu tasandil rahastatud teadustegevuse ja innovatsiooni peamine lisandväärtus seisneb võimaluses levitada tulemusi ja anda nende kohta teavet üleeuroopalisel tasandil, et nende mõju suurendada. Seepärast kuulub raamprogrammi Horisont 2020 kõikide erieesmärkide juurde ka sihtotstarbeline toetus meetmetele levitamise (kaasa arvatud avatud juurdepääsu andmine uurimistulemustele), teabevahetuse ja dialoogi valdkonnas, kus pannakse tugevat rõhku tulemusi käsitleva teabe edastamisele lõpptarbijatele, kodanikele, kodanikuühiskonna organisatsioonidele, tööstusele ja poliitikutele. Selleks saab raamprogrammi Horisont 2020 täitmisel kasutada teabevahetusvõrkusid. Raamprogrammi Horisont 2020 kontekstis võetavate teabevahetusmeetmete eesmärk on samuti avalikkuse teadlikkuse suurendamine teadustegevuse ja innovatsiooni kohta nii väljaannete, sündmuste, teadmisvaramute, andmebaaside, veebilehtede kui ka suhtlusmeedia sihipärase kasutamise kaudu.

2. RAHVUSVAHELINE KOOSTÖÖ

Rahvusvaheline koostöö partneritega kolmandates riikides on vajalik, et läheneda tõhusalt paljude raamprogrammis Horisont 2020 määratletud erieesmärkide lahendamisele, pidades eeskätt silmas eesmarke, mis on seotud liidu välispoliitika ja rahvusvaheliste kohustustega. See kehtib kõikide raamprogrammiga Horisont 2020 hõlmatud ülemaailmsete ühiskonnaprobleemide puhul. Rahvusvaheline koostöö on tähtis nii eesliini- kui ka alusuuringute jaoks, et saada kasu uutest võimalustest teaduse ja tehnoloogia valdkonnas. Seepärast on teadlaste ja innovatsiooniga tegelevate töötajate liikuvuse edendamine rahvusvahelisel tasandil väga tähtis selle ülemaailmse koostöö tugevdamiseks. Samavõrd tähtis on ka rahvusvaheline tegevus Euroopa tööstuse konkurentsivõime suurendamiseks, edendades uue tehnoloogia kasutuselevõtmist ja selle vahetamist, näiteks ülemaailmsete standardite ja koostalitlusvõimet käsitlevate suuniste väljatöötamisega ning Euroopa lahenduste tunnustamise ja kasutuselevõtmise edendamiseks ka väljaspool Euroopat.

Rahvusvahelises koostöös raamprogrammi Horisont 2020 raames keskendutakse koostööle kolme suurema riikide rühmaga:

- (1) tööstusriigid ja tärkava majandusega riigid;
- (2) laienemisprotsessis osalevad riigid ja naaberriigid; ning
- (3) arengumaad.

Olenevalt vajadusest edendab raamprogramm Horisont 2020 piirkondlikku või mitmepoolset koostööd. Rahvusvaheline koostöö teadustegevuse ja innovatsiooni valdkonnas on üks liidu ülemaailmsete kohustuste põhiaspekte ning mängib tähtsat rolli liidu partnerlussuhetes arengumaadega, nagu sammud aastatuhande arengueesmärkide saavutamise poole.

Raamprogrammi Horisont 2020 artiklis 21 on sätestatud kolmandate riikide organisatsioonide ja rahvusvaheliste organisatsioonide osalemise üldpõhimõtted. Kuna üldiselt saavad teadustöö ja innovatsioon suurt kasu avatusest kolmandate riikide suhtes, jätkab raamprogramm Horisont 2020 tegevust üldise avatuse põhimõttest lähtudes, edendades samal ajal mõlemapoolset juurdepääsu kolmandate riikide programmidele. Sellegipoolest on teatavates valdkondades soovituslik võtta ettevaatlikum lähenemisviis, et kaitsta Euroopa huvisid.

Lisaks rakendatakse mitmesuguseid sihtotstarbelisi meetmeid, millega võetakse strateegiline lähenemisviis rahvusvahelisele koostööle, võttes aluseks ühised huvid ja vastastikuse kasulikkuse ning edendades kooskõlastamist ja sünergiaid liikmesriikide tegevusega. Selle juurde kuulub ühiste projektikonkursside toetamise mehhanism ning võimalus programmide kaasrahastamiseks koos kolmandate riikide või rahvusvaheliste organisatsioonidega.

Allpool järgnevad näited valdkondadest, kus on võimalik sellist rahvusvahelist koostööd arendada.

- (a) *Euroopa ja arengumaade kliiniliste uuringute partnerlusprogrammi (EDCTP2) jätkamine, mis käsitleb kliinilisi katseid ravimenetluste väljatöötamiseks HIVi, malaaria ja tuberkuloosi vastaseks võitluseks.*
- (b) Toetus iga-aastase liikmesuse võimaldamise kaudu teadusuuringute programmis HFSP (*Human Frontier Science Programme*), et liidu liikmesriigid, mis ei ole G7 liikmed, saaksid täies ulatuses kasu HFSP rahalisest toetusest.

- (c) Rahvusvaheline *haruldaste haiguste* konsortsium, kus osalevad mitu liidu liikmesriiki ja kolmandad riigid. Algatuse eesmärk on töötada 2020. aastaks välja diagnostilised testid enamiku haruldaste haiguste jaoks ning 200 uut ravimeedet haruldaste haiguste jaoks.
- (d) Rahvusvahelise teadmistepõhise biomajanduse foorumi ning *ELi ja Ameerika Ühendriikide biotehnoloogiauuringute rakkerühma* tegevuse toetamine, samuti koostöösidemete loomine asjaomaste rahvusvaheliste organisatsioonide ja algatustega (nagu ülemaailmsed teadusuuringute liidud, mis tegelevad põllumajanduslike kasvuhoonegaaside ja loomade tervishoiu küsimustega).
- (e) Panused *mitmepoolsetesse protsessidesse ja algatustesse*, nagu valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (IPCC), bioloogilise mitmekesisuse ja ökosüsteemi teenuste valitsustevaheline platvorm (IPBES) ning ülemaailmne riikidevahelist seiretegevust koordineeriv organisatsioon Group on Earth Observations (GEO).
- (f) *Kosmosediaaloid* liidu ning kahe suurima kosmoseriigi USA ja Venemaa vahel on väga väärtuslikud ning need on aluseks strateegilise koostöö tagamisel kosmosevaldkonna partnerluse programmides, nagu rahvusvaheline kosmosejaam või kanderaketid, ning koostöö jaoks nüüdisaegsete kosmosevaldkonna teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse projektides.

3. VASTASTIKUNE TÄIENDAVUS JA VALDKONDADEVAHELISED MEETMED

Raamprogrammi Horisont 2020 aluseks on selle kolme põhiosa jaoks määratletud eesmärgid: tipptasemel teaduse saavutamine, juhtpositsiooni saavutamine tööstuses ja ühiskonnaprobleemide lahendamine. Erilist tähelepanu pööratakse sellele, et oleks tagatud nende osade piisav kooskõlastamine ja kõikide erieesmärkide vahel loodud sünergiate parim võimalik ärakasutamine, et suurendada nende ühist mõju liidu kõrgema tasandi poliitilistele eesmärkidele. Seega käsitletakse raamprogrammi Horisont 2020 eesmarke, pannes tugevat rõhku tõhusate lahenduste leidmisele, mis lähevad kaugemale lähenemisviisist, mille aluseks on lihtsalt traditsioonilised teaduslikud ja tehnoloogilised teadusharud ning majandussektorid.

Valdkondadevahelisi meetmeid edendatakse I osa „Tipptasemel teadus” ning ühiskonnaprobleemide lahendamise ja progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia valdkonna vahel, et luua ühiselt uusi teadmisi, tulevasi ja kujunemisjärgus tehnoloogiaid, teadustaristut ning tähtsamaid pädevusi. Teadustaristut kasutatakse laiemalt ka ühiskonnas, näiteks riigiteenuste, teadusuuringute edendamise, tsiviiljulgeoleku ja kultuurivaldkonnas. Lisaks kooskõlastatakse muude raamprogrammi Horisont 2020 osadega piisavalt ka prioriteetide seadmist Teadusuuringute Ühiskeskuse ning Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi (EIT) otsemeetmete rakendamise ajal.

Lisaks on paljudel juhtudel vaja selleks, et panustada tõhusalt Euroopa 2020. aasta strateegiasse ja juhtalgatusse „Innovatiivne liit”, töötada välja lahendusi, mis on loomu poolest valdkondadevahelised ning hõlmavad seega mitut raamprogrammi Horisont 2020 erieesmärki. Erilist tähelepanu pööratakse vastutustundlikule teadustegevusele ja innovatsioonile. Soo teemat käsitletakse valdkondadevahelise teemana, et luua tasakaalu meeste ja naiste vahel ning integreerida sooline mõõde teadustegevuse ja innovatsiooni kavandamisse ja sisusse. Raamprogrammi Horisont 2020 juurde kuuluvad konkreetsed sätted selliste valdkondadevaheliste meetmete stimuleerimiseks, sealhulgas ka tõhusa eelarvete

ühendamiseks. Selle juurde kuulub näiteks ka võimalus kasutada rahastamisvahendite sätteid ja spetsiaalselt VKEdele ettenähtud vahendit ühiskonnaprobleemide lahendamiseks ning progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia valdkonnas.

Valdkondadevahelised meetmed on vajalikud ka selleks, et soodustada ühiskonnaprobleemide ning progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia valdkonna koostoimet, mis on vajalik suuremate tehnoloogiliste saavutusteni jõudmiseks. Näiteid sellise koostoime arendamise võimalustest võib tuua sellistes valdkondades nagu E-tervis, nutivõrgud, intelligentsete transpordisüsteemid, kliimameetmete süvalaiendamine, nanomeditsiin, täiustatud materjalid kergemate sõidukite valmistamiseks või biotehnoloogial põhinevate tööstusprotsesside ja toodete arendamine. Seepärast toetatakse tugevaid sünergiaid ühiskonnaprobleemide lahendamise ning üldise progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vahel. Seda võetakse täielikult arvesse iga erieesmärgi jaoks mitmeaastaste strateegiate väljatöötamisel ning prioriteetide seadmisel. Selleks on vaja, et erinevaid perspektiive esindavad sidusrühmad on rakendamisse täielikult kaasatud ning paljudel juhtudel on vaja ka meetmeid, mis ühendavad omavahel progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia valdkonna ning asjaomaste ühiskonnaprobleemide lahendamise rahalised vahendid.

Erilist tähelepanu pööratakse ka raamprogrammiga Horisont 2020 rahastatud meetmete kooskõlastamisele teiste selliste meetmetega, mida rahastatakse muude liidu rahastamisprogrammide alusel, nagu ühine põllumajanduspoliitika, ühine kalanduspoliitika või Euroopa Liidu hariduse, koolituse, noorsootöö ja spordi programm „Erasmus kõigile” või programm „Tervis majanduskasvu nimel”. Selle juurde kuulub asjakohane seotus ühtekuuluvuspoliitika fondidega, kus teadustegevuse ja innovatsiooni suutlikkuse tõstmine piirkondlikul tasandil võib toimida nn tipptasemele jõudmise trepina või kus piirkondlike tippkeskuste loomine võib aidata kõrvaldada innovatsioonilõhet Euroopas või kus suuremahuliste näidis- ja katseprojektide toetamine võib aidata kaasa eesmärgile saavutada Euroopa juhtpositsioon tööstuses.

4. PARTNERLUS

Euroopas jätkusuutliku majanduskasvu saavutamiseks on vaja optimeerida avaliku ja erasektori osalejate panuseid. See on vajalik Euroopa teadusruumi tugevdamiseks ning samuti juhtalgatuse „Innovatiivne liit”, Euroopa digitaalarengu tegevuskava ja Euroopa 2020. aasta strateegia juhtalgatuste eesmärkide saavutamiseks. Lisaks on vastutustundliku teadustegevuse ja innovatsiooni jaoks vaja saada parimaid lahendusi just koostööst partnerite vahel, kellel on eri perspektiivid, kuid ühised huvid.

Raamprogrammis Horisont 2020 on olemas võimalused ja selged kriteeriumid avaliku sektori siseste ning avaliku ja erasektori partnerlussuhete loomiseks. Avaliku ja erasektori partnerlus võib tugineda lepingulisele kokkuleppele avaliku ja erasektori vahel ning võib piiratud juhtudel olla ka institutsiooniline avaliku ja erasektori partnerlus (nagu ühised tehnoloogiaalgatused ja muud ühisettevõtted).

Ka olemasolevad avaliku sektori sisesed ning avaliku ja erasektori partnerlussuhted saavad raamprogrammist Horisont 2020 toetust tingimusel, et need käsitlevad Horisont 2020 eesmärgi, täidavad raamprogrammis Horisont 2020 sätestatud kriteeriumid ning on teinud teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse seitsmenda raamprogrammi raames märkimisväärsed edusamme.

Seitsmenda ja/või kuuenda raamprogrammi raames toetatud, aluslepingu artikli 185 kohaselt tehtud algatused, mille jaoks on võimalik anda eespool nimetatud tingimustel edasist toetust, on järgmised: Euroopa ja arengumaade kliiniliste uuringute partnerlusprogramm (EDCTP), ühiskava „Intelligentne elukeskkond”, Läänemere teadus- ja arendusprogramm (BONUS), programm „Eurostars” ja Euroopa metroloogia teadusprogramm. Lisatoetust võib anda ka Euroopa energiatehnoloogia strateegilise kava (SET-kava) raames loodud Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liidule (EERA).

Seitsmenda raamprogrammi raames aluslepingu artikli 185 kohaselt loodud ühisettevõtted, mille jaoks on võimalik anda eespool nimetatud tingimustel edasist toetust, on järgmised: innovatiivsete ravimite algatus (IMI), ühine tehnoloogialgatus Clean Sky, Euroopa lennuliikluse uue põlvkonna juhtimissüsteem (SESAR), kütuseelementide ja vesiniku valdkonna ühisettevõtte (FCH) ning arvuti manussüsteemid (ARTEMIS) ja nanoelektronika (ENIAC). Viimased kaks on võimalik üheks algatuseks kombineerida.

Muud seitsmenda raamprogrammi raames toetatud avaliku ja erasektori partnerlused, mille jaoks on võimalik anda eespool nimetatud tingimustel edasist toetust, on järgmised: partnerlus „Tuleviku tehased”, partnerlus „Energiatõhusad ehitised”, Euroopa keskkonnahoidlike autode algatus, partnerlus „Tuleviku Internet”. Lisatoetust võib anda ka SET-kava raames loodud Euroopa tööstusalgatustele.

Täiendavaid avaliku sektori siseseid ja avaliku ning erasektori partnerlussuhteid saab algatada raamprogrammi Horisont 2020 raames siis, kui need vastavad määratletud tingimustele. Sinna juurde võib info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) alane partnerlus fotoonika- ja robotitehnika, säästvatele protsessidele tuginevate ja biotehnoloogial põhinevate tööstusvaldkondade ning merepiiride järelevalveks ettenähtud julgeolekutehnoloogia valdkonnas.

I osa

Tipptasemel teadus

1. EUROOPA TEADUSNÕUKOGU

Euroopa Teadusnõukogu (ERC) edendab maailma tasemel eesliiniuuringuid. Teadustöö olemasolevate teadmiste eesliinil ja sellest väljaspool on otsustava tähtsusega majanduslikule ja sotsiaalsele heaolule, kuid samas ka uusi ja väga keerukaid teadusvaldkondi hõlmav ohtlik ettevõtmine, ning sellise teadustöö puhul puuduvad teadusharudevahelised piirid.

Selleks et stimuleerida sisukaid edusamme teadmiste eesliinil, toetab Euroopa Teadusnõukogu individuaalseid rühmi, kes tegelevad uurimistegevusega mõnes teaduslike ja tehnoloogiliste uuringute valdkonnas, mida hõlmab raamprogramm Horisont 2020, kaasa arvatud inseneriteadus ning sotsiaal- ja humanitaarteadused. Olenevalt vajadusest võib kooskõlas Euroopa Teadusnõukogu eesmärkidega ja tõhusa rakendamise vajadusega arvesse võtta konkreetseid uurimisteemasid või sihtrühmi (nt uue põlvkonna teadlased / uued teadlasrühmad). Erilist tähelepanu pööratakse uutele ja kiiresti arenevatele teadmiste eesliinil olevatele valdkondadele ning eri teadusharusid ühendavatele teadusvaldkondadele.

Igast maailma riigist pärit ning igas vanuses sõltumatuid teadlasi, kaasa arvatud alustavad teadlased, kes on saamas oma oskuste varal sõltumatuteks teadlasteks, toetatakse, et nad saaksid Euroopas uurimistööga tegeleda.

Järgitakse teadlaste algatuse lähenemisviisi. See tähendab, et Euroopa Teadusnõukogu kaudu toetatakse teadlaste endi valitud ja projektikonkursil kindlaksmääratud piiridesse jäävatel teemadel elluviidavaid projekte. Projektiettepanekuid hinnatakse eksperdihinnangut kasutades ainult teadusliku tipptaseme kriteeriumi alusel, võttes arvesse nii uute teadlasrühmade, uue põlvkonna teadlaste kui ka väljakujunenud rühmade teaduslikku tipptaset ning pöörates erilist tähelepanu ettepanekutele, mis on suures ulatuses teedrajavad ning seetõttu suure teadusliku riskiga.

Euroopa Teadusnõukogu tegutseb teadustegevusest lähtuva rahastamisorganina, mis koosneb sõltumatust teadusnõukogust, mida toetab lihtne ja kulutõhus spetsiaalne rakendusstruktuur.

Euroopa Teadusnõukogu sõltumatu teadusnõukogu kehtestab teadustöö üldstrateegia ning tal on täielik voli otsustada, milliseid teadusuuringuid rahastatakse.

Sõltumatu teadusnõukogu kehtestab töökava Euroopa Teadusnõukogu eesmärkide saavutamiseks, lähtudes oma teadustöö strateegiast, nagu on sätestatud allpool. Sõltumatu teadusnõukogu kehtestab vajalikud rahvusvahelised koostööalgatused kooskõlas teadustöö strateegiaga, kaasa arvatud tutvustustegevus, et suurendada Euroopa Teadusnõukogu tuntust parimate teadlaste jaoks mujal maailmas.

Sõltumatu teadusnõukogu jälgib pidevalt Euroopa Teadusnõukogu tegevust ning otsustab, kuidas on võimalik saavutada kõige paremini selle üldeesmärgid. Olenevalt vajadusest arendab sõltumatu teadusnõukogu Euroopa Teadusnõukogu tugimeetmete valikut, et vastata kõige paremini tekkivatele vajadustele.

Euroopa Teadusnõukogu eesmärk on saavutada oma tegevuses tipptase. Euroopa Teadusnõukogu sõltumatu teadusnõukogu ja spetsiaalse rakendusstruktuuriga seotud haldus- ja personalikulud on kooskõlas sujuva ja kulutõhusa juhtimise põhimõtetega. Halduskulusid hoitakse minimaalsel tasemel, tagades maailma tasemel rakendamiseks vajalikud ressursid, et maksimeerida eesliiniuuringute rahastamist.

Euroopa Teadusnõukogu auhindade jagamisel ja toetuste andmisel lähtutakse lihtsatest menetlustest, mis tagavad keskendumise tipptasemele, julgustavad algatusvõimet ning kombineerivad paindlikkuse vastutusega. Euroopa Teadusnõukogu otsib pidevalt uusi võimalusi oma menetluste lihtsustamiseks ja täiustamiseks, et tagada kinnipidamine nendest põhimõtetest.

Võttes arvesse Euroopa Teadusnõukogu ainulaadset struktuuri ja rolli teadustegevusest lähtuva rahastamisorganina, toimub selle meetmete rakendamise ja haldamise pidev läbivaatamine ning hindamine sõltumatu teadusnõukogu täielikul osalemisel, et hinnata Euroopa Teadusnõukogu saavutusi ning kohandada ja täiustada saadud kogemuste põhjal menetlusi ja struktuure.

1.1. Sõltumatu teadusnõukogu

Artiklis 7 sätestatud ülesannete täitmiseks teeb sõltumatu teadusnõukogu järgmist.

(1) Teadustöö strateegia:

- kehtestab Euroopa Teadusnõukogu üldise teadustöö strateegia, pidades silmas teaduslikke võimalusi ning Euroopa vajadusi teadustöö valdkonnas;
- tagab kooskõlas teadustöö strateegiaga töökava pideva koostamise ja selles vajalike muudatuste tegemise, sealhulgas projektikonkursid ja kriteeriumid, ning olenevalt asjaoludest konkreetsete teemade või sihtrühmade määratlemise (nt noored/tekkivad rühmad).

(2) Teaduslik haldamine, seire ja kvaliteedikontroll:

- olenevalt asjaoludest kehtestab teaduslikust vaatepunktist lähtudes seisukohad projektikonkursside korraldamise ja juhtimise kohta, hindamiskriteeriumid, eksperdihindamised (sealhulgas ekspertide valimine ning eksperdihindamise ja ettepanekute hindamise meetodid) ning vajalikud rakenduseeskirjad ja suunised, mille alusel määratakse kindlaks rahastatav ettepanek sõltumatu teadusnõukogu järelevalve all; samuti käsitleb sõltumatu teadusnõukogu muid küsimusi, mis mõjutavad Euroopa Teadusnõukogu tegevuse saavutusi, mõju ning teadustöö kvaliteeti, kaasa arvatud Euroopa Teadusnõukogu toetuslepingu näidise põhisätteid;
- teostab seiret toimingute kvaliteedi üle, hindab rakendamist ja saavutusi ning teeb ettepanekuid paranduslike või tulevaste meetmete kohta.

(3) Teabevahetus ja teabe levitamine:

- tagab teabevahetuse teadusringkondadega ja peamiste sidusrühmadega Euroopa Teadusnõukogu tegevuse ja saavutuste teemal;
- esitab komisjonile oma tegevuse kohta korrapäraselt aruandeid.

Sõltumatul teadusnõukogul on täielik voli otsustada, milliseid teadusuuringuid rahastatakse, ja ta tagab tegevuse teadusliku kvaliteedi.

Vajaduse korral konsulteerib sõltumatu teadusnõukogu teaduse, tehnoloogia ja uurimistööga seotud ringkonnaga.

Sõltumatu teadusnõukogu liikmetele makstakse ülesannete täitmise eest tööle vastavat tasu ning vajaduse korral kantakse reisi- ja elamiskulud.

Euroopa Teadusnõukogu president töötab ametiaja kestel Brüsselis ning kes pühendab suurema osa oma ajast¹⁷ Euroopa Teadusnõukogu asjaajamistele. Tema palgatase vastab komisjoni kõrgema juhtkonna palgatasemele.

Sõltumatu teadusnõukogu valib oma liikmete hulgast kolm aseesimeest, kes abistavad presidenti tema esindamisel ja tema töö korraldamises. Aseesimehi võib nimetada ka Euroopa Teadusnõukogu asepresidentideks.

Kolm aseesimeest saavad toetust, et tagada neile kohalik haldusabi enda kohalikes instituutides.

1.2. Spetsiaalne rakendusstruktuur

Spetsiaalne rakendusstruktuur vastutab kõigi administratiivsete ülesannete ja programmi elluviimise aspektide eest, nagu on sätestatud tööprogrammis. Struktuur rakendab eelkõige hindamismenetlusi, eksperdihindamist ja valikumenetlust teadusliku nõukogu kehtestatud põhimõtete järgi ning tagab toetuste rahalise ja teadusliku haldamise.

Spetsiaalne rakendusstruktuur toetab sõltumatut teadusnõukogu kõigi selle eespool sätestatud ülesannete elluviimisel, annab juurdepääsu oma käsutuses olevatele vajalikele dokumentidele ja andmetele ning teavitab sõltumatut teadusnõukogu oma tegevusest.

Selleks et tagada strateegia ja jooksvate küsimustega seotud tõhus koostöö spetsiaalse rakendusstruktuuriga, korraldavad sõltumatu teadusnõukogu juhtkond ja spetsiaalse rakendusstruktuuri direktor korrapäraseid koordineerimiskoosolekuid.

Euroopa Teadusnõukogu juhib selleks palgatud personal, sealhulgas olenevalt vajadusest ka liidu institutsioonide ametnikud, ja see tegeleb ainult tegelike haldusvajadustega, et tagada tõhusaks haldamiseks vajalik stabiilsus ja järjepidevus.

1.3. Komisjoni roll

Artiklites 6, 7 ja 8 sätestatud kohustuste täitmiseks teeb komisjon järgmist:

- tagab sõltumatu teadusnõukogu tegevuse järjepidevuse ja uuendamise ning toetab selle uute liikmete leidmise ülesannet täitvat alalist valimiskomiteed;
- tagab spetsiaalse rakendusstruktuuri tegevuse järjepidevuse ning ülesannete ja vastutuste delegeerimise sellele, võttes arvesse sõltumatu teadusnõukogu seisukohti;
- nimetab ametisse direktori ja kõrgemad ametnikud, võttes arvesse sõltumatu teadusnõukogu arvamust;

¹⁷ Põhimõtteliselt vähemalt 80 %.

- tagab sõltumatu teadusnõukogu seisukohti arvesse võttes töökava, rakendusmetoodikat käsitlevate seisukohtade ja vajalike rakenduseeskirjade õigeaegse vastuvõtmise, nagu on sätestatud Euroopa Teadusnõukogu eeskirjades taotluse esitamiseks ja Euroopa Teadusnõukogu toetuslepingu näidises;
- teavitab programmitomiteed korrapäraselt Euroopa Teadusnõukogu meetmete rakendamisest.

2. TULEVASED JA KUJUNEMISJÄRGUS TEHNOLOOGIAD

Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate valdkonna tegevuses täpsustatakse erinevad sekkumispõhimõtted alates täiesti avatud põhimõtetest kuni eri uurimisteede, teadusringkondade ja rahastamise struktureerimise tasemeteni, lähtudes järgmisest kolmest sambast.

2.1. Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate avatud osa (FET Open): uudsete ideede edendamine

Laialdase hulga embrüo uurimisega tegelevate ning kõrge riskitasemega visionäärsete teaduslike koostööprojektide toetamine teaduse ja tehnoloogia valdkonnas on vajalik põhjapaneva uue tulevikutehnoloogia aluste edukaks väljaselgitamiseks. Olles selge sõnaga mittetemaatiline ja ilma ettekirjutusteta, aitab see tegevus luua uusi ideid olenemata sellest, millal ja kust need tulevad, ning seda kõige laiemas uurimisteede ja teadusharude valikus. Selliste habraste ideede edendamine nõuab nobedat, riske toetavat ja äärmiselt valdkondadevahelist lähenemisviisi teadusuuringutele, mis läheb kaugemale rangelt tehnoloogilistest valdkondadest. Uute suure potentsiaaliga osalejate, nagu noored teadlased ja kõrgtehnoloogia valdkonnas tegutsevad VKEd, ligimeelitamine ning nende osalemise soodustamine teadustegevuses ja innovatsioonis on tähtis ka tulevaste teadus- ja tööstusjuhtide väljakujundamiseks.

2.2. Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate proaktiivne osa (FET Proactive): kujunemisjärgus uurimisteede ja teadusringkondade toetamine

Uudsed ideed ja uurimisteedad vajavad arendamist, mis tähendab töötamist uute teadusringkondade struktureerimise nimel ning muutusi toovate teadustöö teemade kujunemise ja arengu toetamist. Selle struktureeriva, kuid siiski uuriva lähenemisviisi põhieelised on uudsed ideed, mis ei ole veel küpsed kaasamiseks tööstuste teadustegevuse teekaartidesse, ning teadusringkondade loomine ja struktureerimine nende ümber. See on samm väikese arvu teadlaste koostööst edasi projektide klastriteni, millest igapäevases käsitletakse ühe uurimisteeda aspekte ning milles jagatakse omavahel tulemusi.

2.3. Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate juhtalgatuste osa (FET Flagships): suurte valdkondadevaheliste teaduse ja tehnoloogia probleemide lahendamine

Teadustöö algatused selles sambas on teaduspõhised ning suuremahulised, valdkonnaülesed ja nende aluseks on visionäärne ühtsustav eesmärk. Need käsitlevad probleeme teaduse ja tehnoloogia valdkonnas, mis nõuavad koostööd eri valdkondade, teadusringkondade ja programmide vahel. Teadustöö edendamine peaks andma tugeva ja laiaulatusliku aluse tulevaseks tehnoloogiainnovatsiooniks ning majanduslikuks kasutuseks ja samuti uudset kasu

ühiskonnale. Nende algatuste kõikehõlmav iseloom ja suurus tähendab, et nende elluviimine on võimalik ainult ühise ja pideva töö läbi (kestus umbes kümme aastat).

Tegevust tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate sammaste raames täiendab lai valik *koostöövõrkude loomisega seotud ja teadusringkondadel põhinevaid tegevusi* viljaka ja kireva Euroopa aluse loomiseks teaduspõhisele uurimistööle tulevikutehnoloogia valdkonnas. Need tegevused toetavad tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate edasist arengut ja arutelu uue tehnoloogia tähenduse üle ning kiirendavad selle mõju.

2.4. Rakenduslikud eriaspektid

Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate nõuandekogu on sidusrühmade panus üldise teadustöö strateegiasse, sh töökava määratlusse.

Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad on jätkuvalt teadustegevusest lähtuvad ning neid toetab kerge ja tõhus rakendusstruktuur. Kasutusele võetakse lihtsad haldusmenetlused, et säilitada teadustegevusest lähtuva tehnoloogilise innovatsiooni valdkonnas keskendumine tiptasemele, edendada algatusi ning kombineerida paindlikkus vastutusega. Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate teadusuuringute maastiku uurimiseks (nt portfelli analüüsimiseks) ning teadusringkondade sidusrühmade kaasamiseks (nt konsultatsioonide jaoks) kasutatakse kõige asjakohasemaid lähenemisviise. Eesmärk on pidev täiustamine ning edasiste võimaluste otsimine, et lihtsustada ja täiustada menetlusi kõnealuste põhimõtete järgimise tagamiseks. Programmi tasandil tehtavaid hinnanguid täiendatakse hinnangutega tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate valdkonnaga seotud tegevuse tõhususe ja mõju kohta.

Arvestades eesmärki tugevdada teaduspõhist uurimistööd tulevase tehnoloogia alal, on tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate valdkonna eesmärk viia kokku osalised teaduse, tehnoloogia ja innovatsiooni valdkonnast. Seepärast peab tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate valdkond mängima aktiivset ja katalüütilist rolli uute mõtlemisviiside, uute tavade ning uue koostöö soodustamise alal.

Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate avatud osa (FET Open) võtab kokku tegevuse, mis on seotud täielikult alt üles suunatud paljulubavate uute ideede otsingutega. Selliste ideedega kaasnevat kõrget riski kompenseeritakse paljude selliste ideede uurimisega. Selle tegevuse põhiomadused on aja ja ressursside kasutuse tõhusus, madalad alternatiivkulud ettepaneku tegijate jaoks ning vaieldamatu avatus ebakonventsionaalsetele ja valdkondadevahelistele ideedele. Ettepanekute tegemise kergete ja kiirete pidevalt avatud kavade abil otsitakse kõrge riskiga paljulubavaid uurimisideid ning nende juurde kuuluvaid võimalusi uute ja suure potentsiaaliga innovatsiooniosaliste jaoks, nagu noored teadlased ja kõrgtehnoloogia valdkonnas tegutsevad VKEd. Sellele lisandub tegevus loominguise ebakonventsionaalse mõtlemise aktiivseks stimuleerimiseks.

Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate proaktiivne osa (FET Proactive): selle tegevusega korraldatakse korrapäraselt konkursse mitme suure riskitasemega ja suure potentsiaaliga uuendusliku uurimisteema jaoks, mida rahastatakse tasemel, mis võimaldab valida mitu projekti. Neid projekte toetatakse teadusringkondade moodustamise meetmetega, mis tugevdavad selliseid tegevusi nagu ühisüritused ning uute õppekavade ja teadustegevuse teekaartide väljatöötamine. Uurimisteemade valimisel võetakse arvesse tiptaset teaduspõhises uurimistöös tulevaste tehnoloogialahenduste alal, kriitilise massi saavutamise potentsiaali ning mõju teadusele ja tehnoloogiale.

Samuti viiakse ellu teatav arv suuremahulisi algatusi tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate valdkonnas (FET Flagships). Nende aluseks on partnerlussuhted, mis võimaldavad ühendada liidu, riikide ja erasektori panuseid, nende tasakaalustatud juhtimine võimaldab programmide omanikel avaldada asjakohast mõju ja neid rakendatakse väga iseseisvalt ja paindlikult, mis tagab selle, et suurprojekti puhul järgitakse põhjalikult teadustegevuse laialdaselt toetatud teekaarti. Valiku tegemisel võetakse arvesse ühtsustavat eesmärki, mõju, sidusrühmade ja vahendite integreerimist sidusa teadustegevuse teekaardi raames ning toetust sidusrühmadelt ja riiklikelt/piirkondlikelt teadusprogrammidele.

3. MARIE CURIE NIMELISED MEETMED

3.1. Uute oskuste edendamine teadlaste esmase tipptasemel koolitamise kaudu

Euroopa vajab tugevat ja loomingulist inimressursside baasi, mis on liikuv nii riigi- kui ka sektoriüleselt, millel on olemas õige kombinatsioon oskustest, et tagada innovatsioon ning muuta teadmised ja ideed toodeteks ja teenusteks, mis toovad nii majanduslikku kui ka sotsiaalset kasu.

Peamiselt saavutatakse see suure osa karjääri alustavate teadlaste ja doktorikandidaatide kvaliteetse koolitamise tipptaseme struktureerimise ja tõstmisega liikmesriikides ja assotsieerunud riikides. Andes karjääri alustavatele teadlastele mitmekesised oskused nii praeguste kui ka tulevaste probleemidega toimetulemiseks, antakse järgmise põlvkonna teadlastele paremad karjäärитеgemise väljavaated nii avalikus kui ka erasektoris, mis muudab ka teadlasekarjääri noorte jaoks atraktiivsemaks.

Meetmeid rakendatakse, toetades teadustöötajate koolitusprogramme, mis on valitud liidu tasandil konkursi korras ning mida viiakse ellu koostöös ülikoolide, teadusinstituutide, ettevõtete, VKEd ja muude sotsiaalmajanduslike osalistega nii Euroopast kui ka mujalt maailmast. Samuti toetatakse üksikinstitutsioone, kes suudavad tagada sama arendava keskkonna. Erinevate vajaduste rahuldamiseks on vaja tagada paindlikkus eesmärkide elluviimisel. Tavaliselt on eduka partnerluse vorm teadustöötajate koolitusvõrgustikud või tööstusvaldkonna doktoriõpe; üksikinstitutsioonid tegelevad tavaliselt aga uuenduslike doktoriprogrammidega. Sel puhul on nähtud ette kõikidest riikidest pärit parimate karjääri alustavate teadlaste toetamine, et võimaldada nende liitumist kõnealuste tipptaseme programmidega.

Nendes koolitusprogrammides käsitletakse peamiste teadustöö pädevuste arendamist ja laiendamist, andes samal ajal loomingulistele teadlastele väljavaated tegutsemiseks ettevõtluses ning uuenduslikud oskused, mis vastavad tööturu tulevastele vajadustele. Programmid pakuvad ka koolitust ülekantavate pädevuste alal, nagu meeskonnatöö, riskide võtmine, projektijuhtimine, standardimine, ettevõtlus, eetika, intellektuaalomandi õigused, teabevahetus ja mõju ühiskonnale, mis on vajalikud innovatsiooni loomiseks, arendamiseks, müügilõplikuks muutmiseks ning levitamiseks.

3.2. Tipptaseme edendamine piiriülese ja valdkondadevahelise liikuvuse kaudu

Euroopa peab olema atraktiivne nii Euroopa kui ka muu maailma parimate teadlaste jaoks. Peamiselt saavutatakse see, toetades atraktiivseid karjäärитеgemise võimalusi kogenud teadlaste jaoks nii avalikus kui ka erasektoris ning edendades neid liikuma riikide, sektorite ja teadusharude vahel, et täiendada nende loomingulist ja uuenduslikku potentsiaali.

Rahastamine on tagatud olenemata rahvusest parimatele või kõige paljulubavamatele kogenud teadlastele, kes tahavad arendada oma oskusi riikideülese või rahvusvahelise liikuvuse kaudu. Toetust saab anda kõikidel karjääri etappidel, kaasa arvatud kõige noorematele teadlastele, kes on alles doktorikraadi või samaväärsed kogemused omandanud. Neid teadlasi rahastatakse tingimusel, et nad liiguvad ühest riigist teise, et laiendada või süvendada oma pädevusi enda valitud ülikoolides, teadusinstituutides, ettevõtetes, VKEdes või muude sotsiaalmajanduslike osaliste juures ning et nad töötavad teadus- ja innovatsiooniprogrammidega, mis vastavad nende isiklikele vajadustele ja huvidele. Samuti innustatakse neid minema avalikust sektorist erasektoris või vastupidi, mida toetatakse ajutiste lähetuste kaudu. Samuti toetatakse osalise koormusega töötamise võimalusi, mis võimaldavad kombineerida tööd nii avalikus kui ka erasektoris, et täiustada teadmiste edasiandmist sektorite vahel ning innustada alustavate ettevõtete loomist. Sellised kohandatud teadustöö tegemise võimalused aitavad paljulubavatel teadlastel saada täiesti sõltumatuteks ning võimaldavad neil teha karjäärivalikuid nii avalikus kui ka erasektoris.

Teadlaste olemasoleva potentsiaali täielikuks ärakasutamiseks toetatakse ka võimalusi teaduskarjääri jätkamiseks pärast tööpausi.

3.3. Innovatsiooni stimuleerimine teadmiste vahetamise kaudu

Ühiskonnaprobleemid on muutumas üha globaalsemaks ja piiriülesemaks ning nende edukaks lahendamiseks on järjest rohkem vaja teha valdkondadevahelist koostööd. Seepärast on väga oluline jagada teadmisi ja ideid alates teadustegevusest kuni turuni ning selle saavutamine on võimalik ainult inimeste vahel sidemete loomise teel. Seda edendatakse kõrge kvalifikatsiooniga teadlaste ja innovatsioonitöötajate paindlike vahetuste toetamisega sektorite, riikide ja valdkondade vahel.

Euroopa rahaliste vahenditega toetatakse lühiajalisi teadlaste ja innovatsioonitöötajate vahetusi Euroopa ülikoolide, teadusinstituutide, ettevõtete, VKEde või muude sotsiaalmajanduslike osaliste partnerluse ning samuti Euroopa ja kolmandate riikide partnerluse raames, et tugevdada rahvusvahelist koostööd. Õigus osaleda on teadlastel ja innovatsioonitöötajatel kõikidelt karjääritasemetelt alates kõige noorematest (alles doktorikraadi omandanud) kuni kõige vanemateni (juhatas) ning samuti haldus- ja tehnilisel personalil.

3.4. Struktuurilise mõju suurendamine tegevuse kaasrahastamise kaudu

Piirkondlike, riiklike või rahvusvaheliste programmide soodustamine, et edendada tippaset ning levitada Marie Curie nimeliste meetmete parimaid tavasid üleeuroopaliste liikuvusvõimalustega teadlaste koolituse, karjääri arendamise ja töötajate vahetamise võimaluste kaudu, suurendab Marie Curie nimeliste meetmete numbrilist ja struktuurilist mõju. Samuti täiendab see kõikide Euroopa tippkeskuste atraktiivsust.

Selle saavutamiseks kaasrahastatakse uusi või olemasolevaid piirkondlikke, riiklikke, era- ja rahvusvahelisi programme, et luua ja pakkuda võimalusi rahvusvahelise, sektorivahelise ja valdkondadevahelise teadustöötajate koolituse jaoks ning samuti võimaldada piiriülest ja sektoriülest liikuvust teadlastele ning innovatsioonitöötajatele kõikidel karjäärietappidel.

See võimaldab kasutada ära sünergiaid liidu ning piirkondlikul ja riiklikul tasandil võetavate meetmete vahel, kõrvaldades eesmärkide, hindamismeetodite ja teadlaste töötingimuste killustatuse.

3.5. Konkreetset poliitilised ja tugimeetmed

Eesmärkide tõhusaks saavutamiseks on edusammude jälgimine äärmiselt tähtis. Programm toetab näitajate väljatöötamist ja teadlaste liikuvuse, oskuste ja karjääridega seotud andmete analüüsimist eesmärgiga tuvastada puudused Marie Curie nimelistes meetmetes ning suurendada veelgi enam nende meetmete mõju. Nende meetmete rakendamisel otsitakse sünergiaid ning tihedat kooskõlastatust teadlasi, nende tööandjaid ja rahastajaid puudutavate poliitiliste tugimeetmetega, mida viiakse ellu seoses eesmärgiga saavutada kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond. Rahastatakse konkreetseid meetmeid, et toetada algatusi teadlikkuse suurendamiseks teaduskarjääri tähtsusest ning et levitada Marie Curie nimeliste meetmetega toetatud tööst tulenevaid teadusuuringute ja innovatsiooni tulemusi.

Marie Curie nimeliste meetmete mõju edasiseks suurendamiseks täiendatakse Marie Curie programmis osalevate (praeguste ja kunagiste) teadlaste vahelisi võrgustikke vilistlastele suunatud teenuste strateegia abil. Need teenused hõlmavad muu hulgas nii teadlastevahelise foorumi toetamist kontaktide loomiseks ning teabevahetamiseks, mis annab võimalusi koostöö- ja töövõimalustega tutvumiseks, kui ka ühisürituste korraldamist ja liikmete kaasamist teavitustegevuses Marie Curie nimeliste meetmete ja Euroopa teadusruumi saadikutena.

3.6. Rakenduslikud eriaspektid

Marie Curie nimelised meetmed on avatud koolitus- ja karjääriarenduse tegevusele kõigis asutamislepinguga hõlmatud teadustegevuse ja innovatsiooni valdkondades alates alusuuringutest kuni turustamise ja innovatsiooniteenusteni. Taotlejad valivad uurimis- ja innovatsioonivaldkonnad ning samuti sektorid ise.

Selleks et saada kasu ülemaailmsest teadmistebaasist, on Marie Curie nimelised meetmed avatud kõikide riikide, kaasa arvatud kolmandate riikide teadlastele ja innovatsioonitöötajatele, ülikoolidele, teadusinstituutidele, ettevõtetele ning muudele sotsiaalmajanduslikele osalistele vastavalt määruses (EL) nr XX/2012 (Osalemiseeskirjad) kindlaksmääratud tingimustele.

Iga eespool nimetatud tegevuse puhul pööratakse tähelepanu sellele, et innustatakse tugevat ettevõtete, eeskätt VKEde, kuid samuti teiste sotsiaalmajanduslike osaliste osalemist, et tagada Marie Curie nimeliste meetmete edukas rakendamine ja mõju. Kõikide Marie Curie nimeliste meetmetega edendatakse kõrgharidus- ja teadusasutuste ning erasektori pikaajalist koostööd, milles võetakse arvesse intellektuaalomandi õiguste kaitsmist.

Kui peaks tekkima konkreetne vajadus, jäetakse alles võimalus keskenduda programmis teatavale tegevusele, mis on seotud konkreetsete ühiskonnaprobleemide, teadus- ja innovatsiooniinstituutide tüüpidega või geograafilise asukohaga, et reageerida Euroopa muutuvatele vajadustele oskuste, teadustöötajate koolituse, karjääriarenduse ja teadmiste jagamise osas.

Kõikide talendiallikate avamiseks on olemas üldmeetmed, et saada üle võimalikest moonutustest seoses juurdepääsuga toetustele, näiteks edendades võrdseid võimalusi kõikides Marie Curie nimelistes meetmetes ning jälgides osalejate soolist jaotust. Lisaks sellele aitavad Marie Curie nimelised meetmed kindlustada teadlastele stabiilsemad karjäärivõimalused ning selle, et neil oleks olenevalt nende perestruktuurist võimalik saavutada tasakaal töö- ja pereelu vahel ning jätkata pärast tööpauzi hõlpsamini teadlasekarjääri. Kõik rahalist toetust saavad

osalised peavad toetama ja rakendama Euroopa teadlaste harta ning teadlaste töölevõtmise juhendi põhimõtteid, mis edendavad avatud töölevõtmist ning ahvatlevaid töötingimusi.

Levitamise ja avalikkuse kaasamise suurendamiseks on Marie Curie nimeliste meetmete kasutajatel kohustus kavandada sobivat tegevust üldsuse teavitamiseks. Seda kava hinnatakse hindamisprotsessi käigus ning samuti projekti järelmeetmete käigus.

4. TEADUSTARISTU

Tegevuse eesmärk on arendada Euroopa teadustaristut aastaks 2020 ja pärast seda, edendada selle innovatsioonipotentsiaali ning inimkapitali ja tugevdada Euroopa poliitikat. Tuleb tagada kooskõlastatus ühtekuuluvuse rahastamiseks ette nähtud rahastamisallikatega, et luua sünergiad ning sidus lähenemisviis teadustaristu arendamiseks.

4.1. Euroopa teadustaristu arendamine aastaks 2020 ja pärast seda

4.1.1. Maailmatasemel teadustaristu arendamine¹⁸

Eesmärk on tagada Euroopa teadustaristu strateegiafoorumi (ESFRI) poolt kindlakstehtud teadustaristu ning muu maailmatasemel teadustaristu rakendamine, pikaajaline jätkusuutlikkus ja tõhus toimimine, mis aitaks Euroopal lahendada suuri probleeme nii teaduses, tööstuses kui ka ühiskonnas. Selle eesmärgi all käsitletakse konkreetselt sellist taristut, mille juhtimist pannakse paika või mille juhtimine on paika pandud, võttes aluseks näiteks Euroopa teadustaristu konsortsiumi (ERIC) või mõne muu samaväärse struktuuri Euroopa või rahvusvahelisel tasandil.

Liidu rahastamine aitab olenevalt vajadusest kaasa järgmisele:

- (a) tulevase taristu *ettevalmistav etapp* (nt üksikasjalikud ehitusprojektid, õiguslikud meetmed, mitmeaastased kavad);
- (b) *rakendamise etapp* (nt teadus- ja arendustegevus ning ehitustööd koostöös tööstuse ja kasutajatega, piirkondlike partnerite rajatiste arendamine eesmärgiga tagada Euroopa teadusruumi tasakaalustatud areng) ja/või
- (c) *käitamisetapp* (nt juurdepääs, andmetöötlus, teavitustegevus, koolitused ja rahvusvaheline koostöö).

Selle tegevusega toetatakse ka uue teadustaristu *projekteerimisuuringuid* alt üles lähenemisviisi kasutades.

¹⁸ ESFRI teekaart sisaldab ligikaudu 50 Euroopa jaoks keskse tähtsusega taristut (mille iga-aastased tegevuskulud on hinnanguliselt kaks miljardit eurot), mis hõlmavad kõiki teadusvaldkondi. Muude Euroopa maailmatasemel vahendite hulka kuuluvad sellised taristud nagu GÉANT või CERNi osakestefüüsika Euroopa strateegias kindlakstehtud taristud. Kõikide nende puhul on vaja liikmesriikide partnerlust ja pikaajalist pühendumust nende rakendamiseks.

4.1.2. Kogu Euroopale huvipakkuvate olemasolevate riiklike teadustaristute integreerimine ja kättesaadavaks tegemine

Eesmärk on teha tähtsaimad riiklikud teadustaristud kättesaadavaks kõikide Euroopa teadlaste jaoks nii akadeemilisest kui ka tööstusringkonnast ning tagada nende optimaalne kasutus ja ühine arendamine.

Liit toetab võrgustikke, mis ühendavad ja integreerivad Euroopa tasandil tähtsaimad riiklikud teadustaristud. Eraldatakse rahalised vahendid, et toetada eeskätt riikidevahelise ja virtuaalse juurdepääsu andmist teadlastele ning ühtlustada ja täiustada taristute teenuseid. Sellist toetust vajab ligikaudu sada taristuvõrgustikku kõikides teadus- ja tehnoloogiavaldkondades ning juurdepääsust nendele rajatistele on kasu kuni 20 000 teadlasele aastas.

4.1.3. IKT-le toetava e-taristu arendamine, kasutuselevõtmine ja käitamine¹⁹

Eesmärk on saavutada 2020. aastaks ühtne ja avatud Euroopa ruum teadusuuringute jaoks internetis, kus teadlased saavad kasutada tiptasemel kõikjale jõudvaid ja töökindlaid võrgu- ja arvutiteenuseid ning kus neile on tagatud katkematu ja avatud juurdepääs e-teaduse keskkondadele ja ülemaailmsetele andmeressurssidele.

Selle eesmärgi saavutamiseks toetatakse ülemaailmseid teadusuuringute ja haridusvõrgustikke, mis pakuvad tellitavaid täiustatud, standarditud ja laiendamiskõlblikke valdkondadevahelisi teenuseid; võrgu- ja pilvandmetöötluse taristut, mis tagab peaaegu piiramatut arvutus- ja andmetöötlusvõimsust; üliarvutite rajatiste ökosüsteemi, mis areneb eksatasandini; tarkvara- ja teenuste taristut, näiteks simulatsioonideks ja visualiseerimiseks; reaajas kasutatavaid koostöövahendeid ning koostalitlusvõimelist, avatud ja usaldusväärset teadusandmete taristut.

4.2. Teadustaristu ja selle inimkapitali innovatsioonipotentsiaali edendamine

4.2.1. Teadustaristu innovatsioonipotentsiaali kasutamine

Eesmärk on stimuleerida innovatsiooni nii taristus kui ka seda pakkuvates ja kasutavates sektorites.

Selle eesmärgi saavutamiseks antakse toetust järgmisele/järgmisel eesmärgil:

- (a) teadus- ja arendustegevusega seotud partnerlusele tööstusega, et arendada liidu suutlikkust ja tööstuslikku varustatust kõrgtehnoloogilistes valdkondades, nagu teaduslikud instrumendid või IKT;
- (b) teadustaristu osaliste kommertskasutusele eelnevatele hangetele, et edendada innovatsiooni ning võtta tehnoloogialahendusi varakult kasutusele;

¹⁹ Kuna igat liiki teadustegevuses kasutatakse järjest rohkem arvuteid ja andmeid, on juurdepääs nüüdisaegsele e-taristule väga tähtis kõikide teadlaste jaoks. Näiteks GÉANT ühendab 40 miljonit kasutajat üle 8 000 institutsioonist 40 riigis, Euroopa taristuvõrgustik kujutab endast aga maailma suurimat hajutatud arvutitaristut, milles on üle 290 saidi 50 riigis. Järeleandmatu progress IKT valdkonnas ja teadusuuringute üha kasvav vajadus massiivsete andmehulkade arvutamise ja töötlemise järele kujutavad endast suuri katsumusi rahastamise ja korraldamise poolest, kui on vaja tagada teadlaste jaoks katkematu teenuse pakkumine.

- (c) selleks et stimuleerida teadustaristu kasutust tööstuses, nt katserajatised või teadmistepõhised keskused; ning
- (d) selleks et edendada teadustaristu integreerimist kohalikesse, piirkondlikesse ja ülemaailmsesse innovatsiooni ökosüsteemidesse.

Liidu meetmed mõjutavad ka teadustaristu, eelkõige e-taristu kasutust avalike teenuste, sotsiaalse innovatsiooni, kultuuri- ja haridusvaldkonnas.

4.2.2. Teadustaristu inimkapitali tugevdamine

Teadustaristu komplekssuse tõttu ja selle täie potentsiaali kasutamiseks vajavad selle haldajad, insenerid ja tehnikud ning samuti nende kasutajad asjakohaseid oskusi.

Liidu rahastamisega toetatakse kogu Euroopale huvi pakkuvate teadustaristute haldamise ja käitamisega seotud töötajate koolitamist, töötajate ning parimate tavade vahetust rajatiste vahel ning tagatakse piisavate inimressursside olemasolu tähtsamates valdkondades, kaasa arvatud spetsiaalsete õppekavade loomine.

4.3. Euroopa teadustaristut käsitleva poliitika ja rahvusvahelise koostöö tugevdamine

4.3.1. Euroopa teadustaristut käsitleva poliitika tugevdamine

Eesmärk on kasutada riiklike ja liidu algatuste sünergiaid, luues partnerluse asjaomaste poliitikute ja rahastamisasutuste vahel (nt ESFRI, E-taristute analüüsirühm (e-IRG), EIROforumi organisatsioonid, riigiasutused), et arendada vastastikust täiendavust ja koostööt teadustaristu ning liidu ülejäänud poliitika (regionaal-, ühtekuuluvus-, tööstus-, tervishoiu-, tööhõive- või arengupoliitika) rakendamisega seotud tegevuse vahel ning tagada liidu eri rahastamisvahendite kooskõla. Liidu meetmetega toetatakse ka teadustaristu vaatlemist, seiret ja hindamist liidu tasandil ning samuti asjaomaseid poliitikauuringuid ja teabevahetusmeetmeid.

4.3.2. Strateegilise rahvusvahelise koostöö hõlbustamine

Eesmärk on aidata arendada ülemaailmselt teadustaristut, st teadustaristut, mis nõuab rahastamist ja kokkuleppeid ülemaailmsel tasandil. Eesmärk on hõlbustada Euroopa teadustaristu koostööt samasuguse teadustaristuga väljaspool Euroopat, tagada nende koostalitlusvõime ja ulatus ülemaailmsel tasandil ning sõlmida rahvusvahelisi kokkuleppeid taristu vastastikuse kasutamise, avatuse või kaasrahastamise jaoks. Sel puhul võetakse asjakohaselt arvesse töörühma „Carnegie Group of Senior Officials on Global Research Infrastructures” soovitusi. Tähelepanu pööratakse ka sellele, et tagada piisav liidu osalemine kooskõlastamisel selliste rahvusvaheliste organitega nagu ÜRO või OECD.

4.4. Rakenduslikud eriaspektid

Rakendamise ajal konsulteeritakse sõltumatute eksperdirühmadega ning samuti sidusrühmadega ja nõuandenasutustega, nagu ESFRI ja e-IRG.

Rakendamisel kasutatakse kolmeharulist lähenemisviisi: alt üles lähenemisviis, kus projektide täpne sisu ja partnerlus ei ole teada; suunatud lähenemisviis, kus asjaomased konkreetset teadustaristud ja/või teadusringkonnad on selgelt määratletud; ja nimetatud kasusaajate

lähenemisviis, kui toetatakse näiteks taristu käitajat või käitajate konsortsiumi tegevuskulude suhtes.

Viimase kahe tegevuse juurde kuuluvate eesmärkide saavutamiseks kasutatakse nende jaoks ette nähtud konkreetseid meetmeid ning vajaduse korral esimese tegevuse juurde kuuluvaid meetmeid.

II osa

Juhtpositsioon tööstuses

1. JUHTPOSITSIOON PROGRESSI VÕIMALDAVAS JA TÖÖSTUSTEHNOLOOGIAS

Üldised märkused

Selleks et tugevdada Euroopa tootmis- ja innovatsioonisuutlikkust, tagada, et Euroopa majandus on arenenud, jätkusuutlik ja konkurentsivõimeline ning et Euroopa on kõrgtehnoloogiliste rakenduste sektorites maailmas juhtpositsioonil ja suuteline leidma ainulaadseid lahendusi ühiskonnaprobleemidele, peab Euroopa tööstus edukalt omandama ja kasutusele võtma progressi võimaldava tehnoloogia. Rahastamise lahutamatu osana kombineeritakse innovatsiooni teadus- ja arendustegevusega.

Integreeritud lähenemisviis progressi võimaldavale tehnoloogiale

Progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia juhtpositsiooni tähtis komponent on progressi võimaldav tehnoloogia, mis on määratletud kui mikro- ja nanoelektronika, fotoonika, nanotehnoloogia, biotehnoloogia, kõrgtehnoloogilised materjalid ja tootmissüsteemid²⁰. Paljud uuenduslikud tooted sisaldavad endas korraga mitut sellist tehnoloogiat kas siis eraldiseisvate või integreeritud osadena. Kui iga tehnoloogia pakub tehnoloogilist innovatsiooni, võib mitme progressi võimaldava tehnoloogia kasutamisest tuleneva koondunud kasu tulemusena toimuda tehnoloogiline hüpe. Valdkonnaülese progressi võimaldava tehnoloogia kasutuselevõtt suurendab toodete konkurentsivõimet ja mõju. Selle tehnoloogia mitmesuguseid vastasmõjusid saab seega ära kasutada. Ulatuslikumate katseliinide ja näidisprojektide jaoks pakutakse spetsiaalset toetust.

See hõlmab valdkonnaülest tegevust, mis koondab ja integreerib paljusid üksikuid tehnoloogialahendusi, mille tulemuseks on tehnoloogia katsetamine tööstuskeskkonnas, et saada täielik ja kvalifitseeritud süsteem, mis on valmis turustamiseks. Eelduseks on tugev erasektori osalus selles tegevuses ning rakendamine toimub seega eelkõige avaliku ja erasektori partnerlussuhete kaudu. Selleks töötatakse spetsiaalse juhtimisstruktuuri kaudu välja valdkonnaülese progressi võimaldava tehnoloogiaga seotud tegevuse ühine tööprogramm. Turuvajadusi ja ühiskonnaprobleemide lahendamise tulenevaid vajadusi arvesse võttes on programmi eesmärk tagada üldised alustalad progressi võimaldava tehnoloogia arendamiseks eri rakendusvaldkondades, sh ühiskonnaprobleemide lahendamise seoses.

Rakenduslikud eriaspektid

Innovatsioonitegevus hõlmab üksikute tehnoloogialahenduste integratsiooni, uuenduslike toodete ja teenuste valmistamise ning tarnimise suutlikkuse tutvustamist, kasutaja- ja kliendikatseid, et tõestada teostatavust ja lisandväärtust ning ulatuslikke esitlusi, et hõlbustada uurimistulemuste turule viimist.

²⁰

KOM(2009) 512.

Integreeritakse mitmesuguseid üksiktehnoloogiaid, mille tulemuseks on tehnoloogia valideerimine tööstuskeskkonnas, et saada täielik ja kvalifitseeritud süsteem, mis on valmis turustamiseks. Eelduseks on tugev erasektori osalus selles tegevuses, eelkõige avaliku ja erasektori partnerlussuhete kaudu.

Nõudlusega seotud meetmed täiendavad teadus- ja arendustegevuse algatuste tehnoloogilist tõuget. Need hõlmavad innovatsiooniga seotud riigihangete parimat kasutust, asjakohaste tehniliste standardite väljatöötamist, erasektori nõudlust ning kasutajate kaasamist innovatsioonisõbralikumate turgude loomisesse.

Eelkõige nano- ja biotehnoloogia puhul on sidusrühmade ja avalikkuse kaasamise eesmärk tõsta teadlikkust kasulikkusest ja riskidest. Kõnealuse tehnoloogia kasutamisel tegeletakse süsteemselt ohutuse hindamise ja üldiste riskide juhtimisega.

See tegevus täiendab progressi võimaldava tehnoloogiaga seotud teadustegevuse ja innovatsiooni toetust, mida võivad ühtekuuluvuspoliitika fondide raames pakkuda riiklikud ja piirkondlikud asutused aruka spetsialiseerumise strateegiate raamistikus.

Vastastikust huvi ja kasu pakkuvates valdkondades tegeletakse koos juhtivate partnerriikidega strateegiliste rahvusvahelise koostöö algatustega. Erilise, kuid mitte ainsa tähelepanu all progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vallas on:

- ülemaailmsete standardite väljatöötamine;
- tööstusliku kasutamise ja kauplemise tingimuste kitsaskohtade kaotamine;
- nano- ja biotehnoloogial põhinevate toodete ohutus;
- materjalide ja meetodite väljatöötamine, et vähendada energia- ja ressursitarbimist;
- tööstuse juhitud rahvusvahelised koostööalgatused tootjate vahel ning
- süsteemide koostalitlusvõime.

1.1. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT)

Paljude tegevuste sihiks on *IKT tööstusliku ja tehnoloogilise juhtpositsiooniga seotud katsumused* ning need hõlmavad üldisi IKT uuringute ja innovatsiooni kavasad, sealhulgas eelkõige järgmisi osi.

1.1.1. Komponentide ja süsteemide uus põlvkond: kõrgtehnoloogiliste ja arukate manuskomponentide ja -süsteemide tehnoloogia

Eesmärk on säilitada ja tugevdada Euroopa juhtpositsiooni tehnoloogias, mis on seotud arukate manuskomponentide ja -süsteemidega. See hõlmab ka mikro-nano-biosüsteeme, orgaanilist elektroonikat, mastaapintegratsiooni, asjade interneti (*Internet of Things*, IoT)²¹ alustehnoloogiat, sealhulgas platvorme, mis toetavad kõrgtehnoloogiliste teenuste tarnimist, arukaid integreeritud süsteeme, süsteemide süsteeme ja kompleksüsteemide tehnoloogiat.

²¹ Asjade interneti koordineeritakse kui valdkonnaülest teemat.

1.1.2. Uue põlvkonna andmetöötlus: arenenud andmetöötlussüsteemid ja tehnoloogiad

Eesmärk on kasutada Euroopa vahendeid protsessori- ja süsteemiarhitektuuris, ühildamise ja andmete lokaliseerimise tehnoloogias, pilvandmetöötluses, paralleelandmetöötluses ja simulatsioonitarkvaras kõigi andmetöötluse turusegmentide jaoks.

1.1.3. Tuleviku internet: taristu, tehnoloogia ja teenused

Eesmärk on tugevdada Euroopa tööstuse konkurentsivõimet uue põlvkonna interneti arendamisel, omandamisel ja kujundamisel. See peaks järk-järgult asendama praegused veebi, püsi- ja mobiilivõrgud ja teenuste taristu ning võimaldama triljonite seadmete (asjade interneti) vastastikust sidumist paljude operaatorite ja domeenide vahel, muutes viisi, kuidas me suhtleme, teadmiste juurde pääsme ja neid kasutame. See hõlmab teadus- ja arendustegevust tulevaste võrkude, tarkvara ja teenuste, küberturvalisuse, privaatsuse ja usalduse, traadita²² suhtluse ning kõigi optiliste võrkude, süüviva interaktiivse multimeedia ja ühendatud ettevõtte valdkonnas.

1.1.4. Infosu tehnoloogia ja infohaldus: IKT digitaalse infosu ja loovuse jaoks

Eesmärk on anda spetsialistidele ja kodanikele uued tööriistad, et luua, kasutada ja säilitada igas vormis digitaalset infosu igas keeles ning kujundada, analüüsida ja visualiseerida suuri andmehulki, sealhulgas seotud andmeid. See hõlmab uut tehnoloogiat keele, õppe, suhtluse, digitaalse säilitamise, infosu kättesaadavuse ja analüüsi jaoks ning arukaid infohaldussüsteeme, mis põhinevad kõrgetasemelisel andmete hankimisel, masinõppel, statistilisel analüüsil ja visuaalsel andmetöötlustehnoloogial.

1.1.5. Kõrgetasemelised liidesed ja robotid: robotika ja arukad ruumid

Eesmärk on tugevdada Euroopa teaduse ja tööstuse juhtpositsiooni tööstuslike ja teenindusrobotite, kognitiivsete süsteemide, kõrgetasemeliste liideste ja arukate ruumide ning tajumisvõimeliste masinate vallas, toetudes andmetöötluse ja võrkude tulemuslikkuse kasvule ja arengule suutlikkuses luua süsteeme, mis suudavad õppida, kohaneda ja reageerida.

1.1.6. Mikro- ja nanoelektronika ja fotoonika

Eesmärk on kasutada ära Euroopa silmapaistvust selles progressi võimaldavas tehnoloogias ning toetada selle tööstuse konkurentsivõimet ja turu juhtpositsiooni. Samuti hõlmab tegevus disaini teadus- ja innovatsioonitegevust, kõrgeltarenenud protsesse, tootmise katseliine, seotud tootmistehnoloogiat ja tutvustamist, et valideerida tehnoloogilist arengut ja uuenduslikke ärimudeleid.

Eeldatavasti katavad need kuus peamist tegevussuunda kõik vajadused. Need peaksid hõlmama tööstuslikku juhtpositsiooni üldistes IKT-põhistes lahendustes, toodetes ja teenustes, mida on vaja peamiste ühiskonnaprobleemide lahendamiseks ja ka rakenduspõhisteks IKT teadus- ja innovatsiooni arengukavadeks, mida toetakse koos vastava ühiskonnaprobleemi lahendamisega.

Need kuus tegevussuunda hõlmavad ka *IKTga seotud teadustaristut*, nagu eluslaborid *suuremahulisteks katseteks*, ning taristu progressi võimaldava alustehnoloogia jaoks ning selle

²² Sealhulgas kosmosepõhised võrgud.

integreerimiseks arenenud toodetesse ja uuenduslikesse arukatesse süsteemidesse (sh seadmed, abivahendid, tugiteenused, puhtad ruumid ja prototüübi loomise võimalused).

1.2. Nanotehnoloogia

1.2.1. Uue põlvkonna nanomaterjalide, nanoseadmete ja nanosüsteemide väljatöötamine

Teadmiste arendamine ja integreerimine eri teadusvaldkondade ristumiskohtades, mille eesmärk on jõuda põhjapanevate uute toodeteni, mis võimaldavad jätkusuutlikke lahendusi mitmesugustes sektorites.

1.2.2. Nanotehnoloogia ohutu väljatöötamise ja rakendamise tagamine

Teadusteabe arendamine selle kohta, kuidas nanotehnoloogia mõjutab tervist või keskkonda, et ohjata nanotehnoloogiat ennetavalt ja teaduspõhiselt ning pakkuda kontrollitud teaduslikke vahendeid ja platvorme ohu-, kokkupuute- ja riskihindamiseks ning ohjamiseks kogu nanomaterjalide ja nanosüsteemide olemasoleva tsükli jooksul.

1.2.3. Nanotehnoloogia ühiskondliku mõõtme arendamine

Tegelemine nanotehnoloogia kasutamise inimeste ja füüsilise taristu vajadustega ning keskendumine nanotehnoloogia kasutamisele ühiskondliku kasu saamiseks.

1.2.4. Nanomaterjalide, -komponentide ja -süsteemide tõhus süntees ning tootmine

Keskendumine uutele paindlikele, laiendamiskõlblikele ja korratavatele käitamisüksustele, uute ja olemasolevate protsesside arukale integreerimisele ning toodete ja mitmeotstarbeliste tehaste masstootmise mastaabi saavutamisele, mis tagab teadmiste tõhusa ülekandmise tööstusinnovatsiooni.

1.2.5. Võimsust suurendavate tehnikalahenduste, mõõtmismeetodite ja varustuse väljatöötamine

Keskendumine alustehnoloogiale, komplekssete nanomaterjalide ja nanosüsteemide väljatöötamise ja turule viimise toetamisele, sealhulgas nanotasandi aine iseloomustamisele ja sellega manipuleerimisele, modelleerimisele, arvutuslikule disainile ning kõrgetasemelisele projekteerimisele aatomi tasemel.

1.3. Kõrgtehnoloogilised materjalid

1.3.1. Valdkonnaülene ja progressi võimaldav materjalitehnoloogia

Funktsionaalsete ja mitmeotstarbeliste materjalide (nagu isehoolduvad või bioühilduvad materjalid ja struktuuralsed materjalid) uurimine innovatsiooni nimel kõigis tööstussektorites, eriti kõrgväärtuslike turgude jaoks.

1.3.2. Materjalide väljatöötamine ja ümbertöötamine

Teadus- ja arendustegevus, et tagada tõhus ja jätkusuutlik mahtude suurendamine, et võimaldada tulevikutoodete tööstuslikku valmistamist nt metalli- või keemiatööstuses.

1.3.3. Materjalide komponentide haldamine

Uute ja uuenduslike tehnikalahenduste ning süsteemide teadus- ja arendustegevus, liitmine, ühendamine, eraldamine, koondamine, koondumine ning lahtiühendamine, ümberkujundamine ja lammutamine.

1.3.4. Jätkusuutliku tööstuse materjalid

Uute toodete ja rakenduste väljatöötamine ning sellise tarbijakäitumise soodustamine, mis vähendab energianõudlust ja hõlbustab nii vähese CO₂-heitega tootmist kui ka protsesside intensiivistamist, ringlussevõttu, saastuse vähendamist ning suure lisandväärtusega materjalide tootmist jäätmetest ja ümbertöötlemise abil.

1.3.5. Loovtööstuse materjalid

Rakendusdisain ja lähedaste tehnoloogialahenduste arendamine, et luua uusi ärivõimalusi, sealhulgas Euroopa ajaloolise või kultuurilise väärtusega materjalide säilitamine.

1.3.6. Metroloogia, iseloomustamine, standardimine ja kvaliteedikontroll

Tehnoloogia – nagu iseloomustamine, mittepurustavad hindamistehnikad ja ennustav tulemuslikkuse modelleerimine – soodustamine, et teha edusamme materjaliteaduses ja -tehnoloogias.

1.3.7. Materjalikasutuse optimeerimine

Teadus- ja arendustegevus, et uurida alternatiive materjalide kasutusele ja uuenduslikke ärimudeleid.

1.4. Biotehnoloogia

1.4.1. Tiptasemel biotehnoloogia kui tuleviku innovatsiooni liikumapaneva jõu edendamine

Eesmärk on panna alus sellele, et Euroopa tööstus püsib innovatsiooni esirinnas ning seda nii keskpikas kui ka pikas perspektiivis. See hõlmab arenevate vahendite, nagu sünteetilise bioloogia, bioinformaatika ja süsteemibioloogia väljatöötamist ning muu progressi võimaldava tehnoloogiaga, nagu nanotehnoloogia (nt bionanotehnoloogia) ja IKT (nt bioelektroonika), puutepunktide ärakasutamist. Need ja teised tiptasemel valdkonnad väärivad asjakohaseid meetmeid teadus- ja arendustegevuse vallas, et hõlbustada teadmiste tõhusat üleminekut uutesse rakendustesse ning nende rakendamist (ravimivormid, biosensorid, biokiibid jne).

1.4.2. Biotehnoloogial põhinevad tööstusprotsessid

Eesmärk on kaheosaline: esiteks võimaldada Euroopa tööstusel (nt keemiatööstusel, tervishoiul, mäetööstusel, energeetikal, paberimassi- ja paberitootmisel, tekstiilitööstuse tärklise tootmisel, toiduainetööstusel) välja töötada uusi tooteid ja protsesse, mis vastavad tööstuslikele ja ühiskondlikele nõudmistele; ning võimaldada konkurentsivõimelistel ja täiustatud biotehnoloogial põhinevatel alternatiividel asendada traditsioonilisi protsesse; teiseks rakendada biotehnoloogia potentsiaali saastuse avastamisel, seirel, ennetamisel ja eemaldamisel. See hõlmab teadus- ja arendustegevust ensümaatiliste ja ainevahetusradade,

bioprotsesside disaini, uudsete kääritamisviiside, üles- ja allavoolu töötlemise vallas ning ülevaate saamist mikroobide kogukondade dünaamikast. Samuti hõlmab see prototüüpide väljatöötamist, et hinnata väljatöötatud toodete ja protsesside tehnilis-majanduslikku teostatavust.

1.4.3. Uuenduslik ja konkurentsivõimeline platvormtehnoloogia

Eesmärk on välja töötada platvormtehnoloogiat (nt genoomika, metagenoomika, proteoomika, molekulaarvahendid), mis tooks kaasa juhtpositsiooni ja konkurentsieelise paljudes majandussektorites. See hõlmab selliseid aspekte nagu optimeeritud omadustega bioressursside ja konventsionaalsetest alternatiividest kaugemale ulatuvate rakenduste väljatöötamise toetamine; maismaa ja mere elurikkuse uurimise, mõistmise ja jätkusuutliku kasutamise võimaldamine uudsete rakenduste jaoks ning biotehnoloogial põhinevate tervishoiulahenduste (nt diagnostika, bioloogiliste ainete, biomeditsiiniliste seadmete) arendamise toetamine.

1.5. Kõrgtehnoloogiline tootmine ja töötlemine

1.5.1. Tulevikutehaste tehnoloogia

Jätkusuutliku tööstuskasvu edendamine, hõlbustades Euroopas strateegilist nihet kulupõhiselt tootmiselt lähenemisviisile, mis põhineb kõrge lisandväärtuse loomisel. Selleks tuleb suuta toota rohkem, samal ajal tarbides vähem materjali, kasutades vähem energiat ning tekitades vähem jäätmeid ja saastet. Keskendutakse tuleviku kohanduvate tootmissüsteemide väljatöötamisele ja integreerimisele, pöörates sealjuures erilist tähelepanu Euroopa VKEde vajadustele, et saavutada kõrgetasemeliste ja jätkusuutlike tootmissüsteemide ja protsesside kasutamine.

1.5.2. Energiatõhusaid hooneid võimaldav tehnoloogia

Energiatarbimise ja CO₂-heite vähendamine, arendades ja võttes kasutusele säästvat ehitustehnoloogiat, rakendades ja muutes sagedamaks meetmeid energiatõhusate süsteemide ja materjalide suuremaks kasutuselevõtuks uutes, renoveeritud ja moderniseeritud hoonetes. Olelusringi hindamine ja projekteerimise-ehitamise-käitamise kontseptsioonide üha suurem tähtsus on põhitegurid üleminekul liginullenergiahoonetele Euroopas 2020. aastaks ning energiatõhusate piirkondade saavutamisel ulatuslike sidusrühmade kaasamise abil.

1.5.3. Säästev ja vähese CO₂-heitega tehnoloogia energiamahukas töötlevas tööstuses

Konkurentsivõime suurendamine töötlevas tööstuses (nagu keemiatööstus, pabermassi- ja paberitootmine, klaasitootmine või värvilised metallid ja teras), parandades oluliselt ressursi- ja energiatõhusust ning vähendades sellise tööstustegevuse keskkonnamõju. Keskendutakse uuenduslike aineid, materjale ja tehnoloogilisi lahendusi võimaldava tehnoloogia väljatöötamisele ning valideerimisele selle kasutamiseks vähese CO₂-heitega toodetes ja vähem energiamahukates protsessides ning teenustes kogu väärtusahela ulatuses, nagu ka äga vähest CO₂-heidet tekitava tootmistehnoloogia ja -tehnika kasutuselevõtule, et saavutada konkreetne kasvuhoonegaaside heitemahukuse vähendamine.

1.5.4. Uued jätkusuutlikud ärimudelid

Valdkonnaülene koostöö teadmispõhise ja spetsialiseeritud tootmise kontseptsioonide ja meetodite vallas võib suurendada loovust ja innovatsiooni, keskendudes kohandatud

lähenemiste ärimudelitele, mis suudavad kohaneda ülemaailmsete väärtusahelate ja võrgustike nõuetele, muutuvatele turgudele ning tärkavatele ja tulevastele tööstustele.

1.6. Kosmos

1.6.1. Euroopa konkurentsivõime, sõltumatuse ja innovatsiooni võimaldamine kosmosetööstuses

Eesmärk on püsida maailmas kosmosevaldkonna juhtpositsioonil, kindlustades ja arendades konkurentsivõimelist kosmosetööstust ja teadusringkonda ning soodustades kosmosepõhist innovatsiooni.

1.6.1.1. Konkurentsivõimelise kosmosetööstuse ja teadusringkonna kindlustamine

Euroopal on kosmoseuuringutes ja kosmosetehnoloogia arendamises juhtpositsioon ning Euroopa on välja töötanud oma kosmosetaristu (nt Galileo). Ka on Euroopa tööstus end tõestanud esmaklassiliste satelliitide eksportijana. Selle positsiooni hoidmiseks tuleb tegeleda selliste probleemidega nagu Euroopa turgude ja teadusasutuste killustatus, konkurents suurte kosmosejõudude poolt, kes saavad tugineda suurele kodumaisele turule, ning piiratud süsteemsed investeeringud kosmoseuuringutesse ja tehnoloogiaarendusse ning võimekuse arendamisse Euroopas. Teadusbaasi arendamine, tagades kosmoseuuringute programmide jätkumise, näiteks korraldades väiksemate ja sagedamate kosmoses toimuvate näidisprojektide sarja. See aitab Euroopal arendada oma tööstusbaasi ja kosmose teadusuuringute ja tehnoloogiaarenduse ringkonda, andes sellega panuse sõltumatusse otsustava tähtsusega tehnoloogia impordist.

1.6.1.2. Innovatsiooni edendamine kosmosesektori ja muude sektorite vahel

Paljud kosmosetehnoloogia arendamist nõudvad valdkonnad on seotud maapealsete valdkondadega, näiteks energia, telekommunikatsioon, loodusvarade uurimine, robotika, ohutus ja tervishoid. Need kokkupuutepunktid pakuvad võimalusi kosmosetööstuse ja muude teadusringkondade tehnoloogia varase etapi ühisarendamiseks eriti VKEde poolt, mille tulemuseks võib olla kiirem innovatsiooniläbimurre kui hilisemas etapis teadusasutuse baasil tegutsevate ettevõtete kaudu saavutatav. Euroopa olemasoleva kosmosetaristu kasutamist tuleks soodustada, edendades uuenduslike kaugseirele ja geopositsioneerimisele tuginevate toodete ning teenuste arendamist. Euroopa peaks hästisuunatud meetmetega veelgi enam tugevdama tekkivat kommertskosmosesektori arengut.

1.6.2. Edasimineku võimaldamine kosmosetehnoloogias

Eesmärk on tagada võime pääseda kosmosesse ja käitada järgmistel kümnenditel kosmosesüsteeme Euroopa ühiskonna kasuks.

Võime pääseda kosmosesse ning säilitada ja käitada Euroopa või rahvusvahelisi kosmosesüsteeme Maa orbiidil ja kaugemal on Euroopa ühiskonna tuleviku jaoks äärmiselt tähtis. Vajalik suutlikkus nõuab pidevat investeerimist paljudesse kosmosetehnoloogia lahendustesse (nt kanderaketid, satelliidid, robotika, instrumendid ja sensorid) ja tegevuskontseptsioonidesse alates ideest kuni tutvustamiseni kosmoses. Euroopa on praegu üks kolmest juhtivast kosmosejõust, kuid võrreldes Ameerika Ühendriikide investeeringutega kosmose teadus- ja arendustegevusse (nt umbes 20 % NASA kogueelarvest), ei ole investeeringud Euroopa tuleviku kosmosetehnoloogiasse piisavad (alla 10 % kogu kosmosevaldkonna kulutustest) ning neid tuleb suurendada kogu ahela ulatuses:

- (a) põhjanevad tehnoloogilised uuringud, mis tuginevad sageli olulisel määral progressi võimaldavale tehnoloogiale, millel on potentsiaali jõuda maismaarakendustes tehnoloogiliste läbimurreteni;
- (b) olemasoleva tehnoloogia parandamine, nt miniaturiseerimise, suurema energiatõhususe ja parema sensoritundlikkuse kaudu;
- (c) uute tehnoloogialahenduste ja kontseptsioonide tutvustamine ja valideerimine kosmoses ning maapealsetes analoogkeskkondades;
- (d) missiooni kontekst, nt kosmosekeskkonna analüüs, maapealsed jaamad, kosmosesüsteemide kaitsmine prahiga kokkupõrgete ja päikeselaikude mõju eest (kosmose olukorrast ülevaate saamise programm (*Space Situational Awareness*)), uuenduslike andmete ja arhiveerimise näitliku taristu soodustamine;
- (e) kõrgetasemeline navigeerimise ja kaugseire tehnoloogia, mis hõlmab liidu kosmosesüsteemide tulevasteks põlvkondadeks (nt Galileo) vajalikku teadustegevust.

1.6.3. Kosmoseandmete kasutamise võimaldamine

Eesmärk on tagada, et olemasolevatest ja tulevastest Euroopa missioonidest saadavaid kosmoseandmeid kasutatakse laialdasemalt teadus-, avalikus ja ärivaldkonnas.

Kosmosesüsteemidest saadakse teavet, mida sageli muul viisil koguda ei saa. Euroopa maailmatasemel missioonidest hoolimata näitavad avaldamise andmed, et Euroopa missioonidel kogutud andmeid ei kasutata nii tõenäoliselt kui USA missioonidel kogutud andmeid. Märkimisväärselt suurema andmete kasutamise võib saavutada sellega, kui teha ühtseid pingutusi Euroopa missioonidel saadud kosmoseandmete töötlemise, hindamise ja standardimise koordineerimiseks ja organiseerimiseks. Andmete hankimise ja töötlemise uuendused, andmete ühildamine ja edastamine, kasutades samuti uuenduslikke IKT võimaldatud koostööviise, võivad tagada suurema kasu kosmosetaristusse investeerimisest. Kosmoseandmete kalibreerimine ja valideerimine (üksikute seadmete puhul, seadmete ja missioonide vahel ning kohapealsete objektide suhtes) on väga tähtis kosmoseteabe tõhusaks kasutamiseks kõigis valdkondades, kuid liidu tasandil ohustab seda tegevust asjaolu, et puuduvad kosmosest saadud andmete ja viiteraamistiku standardimise eest vastutavad asutused või instituudid. Juurdepääs andmetele ja kosmosemissioonide kasutamine on küsimus, mis nõuab ülemaailmselt koostööd. Maa seireandmete puhul on ühtlustatud lähenemisviisid ja parimad tavad osalised saavutatud tänu koostööle valitsustevahelise organisatsiooniga Maa Jälgimise Grupp, mille eesmärk on toetada Maa jälgimise süsteemide süsteemi, milles liit osaleb.

1.6.4. Euroopa teaduse võimaldamine, toetades rahvusvahelisi kosmosevaldkonna partnerlussuhteid

Eesmärk on toetada Euroopa teaduse ja innovatsiooni panust pikaajalistes rahvusvahelistes kosmosevaldkonna partnerlussuhetes.

Kuigi kosmoseteave pakub suurt kohalikku kasu, on kosmosetegevustel eelkõige ülemaailmse olemus. See on eriti selge kosmosest tuleneva ohu puhul Maale ja kosmosesüsteemidele. Kosmilise ilma ja kosmoseprahi tõttu kaotatud satelliitidega seotud kulu hinnatakse suurusjärku 100 miljonit eurot aastas. Samavõrd ülemaailmsed on sellised meetmed nagu rahvusvaheline kosmosejaam (ISS), mida ehitavad ja käitavad Euroopa, Ameerika

Ühendriigid, Kanada, Jaapan ja Venemaa, ning ka robootiline kosmoseteadus ja -uurimine. Tipptasemel kosmosetehnoloogia väljatöötamine toimub järjest enam sellistes rahvusvahelistes raamistikes, muutes juurdepääsu sellistele rahvusvahelistele projektidele Euroopa teadlaste ja tööstuse jaoks väga oluliseks eduteguriks. Liidu panus sellistesse ülemaailmsetesse kosmoseprojektidesse tuleb kindlaks määrata pikaajalistes (kümme aastat ja rohkem) strateegilistes tegevuskavades ning olema vastavuses liidu kosmosepoliitika prioriteetidega ja kooskõlastatud Euroopa sisepartnerite, nt Euroopa Kosmoseagentuuriga, rahvusvaheliste partneritega, nagu COSPAR ja UNOOSA ning kosmoseriikide kosmoseagentuuridega, nagu NASA ja ROSCOSMOS.

1.6.5. Rakenduslikud eriaspektid

Kosmoseuuringute ja -innovatsiooni rakendamise prioriteetidid raamprogrammi Horisont 2020 raames vastavad liidu kosmosepoliitika prioriteetidele, mis on kindlaks määratud kosmosenõukogul ja teatises „Kodanike teenistuses oleva Euroopa Liidu kosmosestrateegia väljatöötamine”²³. Rakendamine töötatakse välja konsulteerides sidusrühmadega Euroopa kosmosetööstusest, VKEdega, teadusringkondadega ja tehnoloogiainstituutidega, mida esindab kosmose nõuanderühm, ning tähtsate partneritega, nagu Euroopa Kosmoseagentuur ja riiklikud kosmoseagentuurid. Rahvusvahelistes ettevõtmistes osalemise aspektist tehakse teaduse ja innovatsiooni arengukava koostamisel koostööd rahvusvaheliste partneritega (nt NASA, ROSCOSMOS, JAXA).

2. RISKIKAPITALI KÄTTESAADAVUS

Programmiga Horisont 2020 luuakse kaks mitmest komponendist koosnevat vahendit (omakapitalivahend ja võlavahend). Omakapitalivahend ja võlavahendi VKEde komponent on osa ELi kahest rahastamisvahendist, mille kaudu pakutakse VKEde teadusuuringute ja innovatsiooni ning kasvu toetamiseks omakapitali ja laene.

Omakapitalivahend ja võlavahend võimaldavad vajaduse korral rahaliste vahendite ühiskasutust liikmesriikidega, kes on nõus panustama osa neile struktuurifondidest kooskõlas nõukogu struktuurifonde käsitleva määruse artikli 31 lõike 1 punktiga a eraldatud vahenditest.

Selle asemel et anda lõplikele abisaajatele otse laene, tagatise või väärtvõla, annab komisjon finantsasutustele volitused pakkuda tuge eelkõige riskijagamise, garantiiskeemide ning omakapitali ja kvaasikapitali investeringute kaudu.

2.1. Võlavahend

Võlavahendiga antakse laenu üksikutele abisaajatele, et investeerida teadusesse ja innovatsiooni; tagatise finantsvahendajatele, kes annavad abisaajatele laenu; laenu ja tagatise kombinatsioone ning tagatise ja/või vastutagatise riiklike või piirkondlike laenurahastamiskavade jaoks. Võlavahendi kaudu viiakse ellu lõpptähtaja pikendamise tegevusi ning toetatakse VKEdele ettenähtud vahendit (vt käesoleva lisa II osa 3. jagu „Innovatsioon VKEdes”). Võlavahendist saadud eraldisi võib kombineerida eraldistega omakapitali rahastamisvahendist ühe või mitme integreeritud kava raames ning lisaks võib kasutada toetusi (sealhulgas ühekordseid). Samuti on võimalikud soodus- ja konverteeritavad laenud.

²³ KOM(2011) 152.

Lisaks turupõhiselt, sooviavalduste laekumise järjekorras antavatele laenudele ja tagatistele on võlavahend suunatud mitme üksuse raames konkreetsetele tegevuspõhimõtetele ja sektoritele. Selleks eesmärgiks eraldatud eelarvetoetused võivad pärineda

- (a) Horisont 2020 muudest osadest, eelkõige III osast „Ühiskonnaprobleemid”;
- (b) muudest raamistikest, programmidest ja liidu eelarve ridadest;
- (c) konkreetsetelt piirkondadelt ja liikmesriikidelt, kes soovivad ühtekuuluvuspoliitika vahendite raames kasutatavaid vahendeid eraldada;
- (d) eraldiseisvatelt üksustelt (nagu Eureka või ühised tehnoloogiaalgatused) või algatustelt.

Selliseid eelarvetoetusi võib teha või lisada igal ajal programmi Horisont 2020 jooksul.

Riskijagamine ja muud parameetrid võivad tegevuspõhimõtte või sektoriüksuse lõikes varieeruda, kui nende väärtused või olekud vastavad võlainstrumentide ühiseeskirjadele. Lisaks võib üksustel olla konkreetseid kommunikatsioonistrateegiaid võlavahendi üldise reklaamikampaania raames. Ka võib liikmesriikide tasandil kasutada erialaspetsialistidest vahendajate abi, kui konkreetse üksuse valdkonnas on tulevaste laenude hindamiseks vaja erialaseid kogemusi.

Võlavahendi VKEde komponendi kaudu antakse esmajoones teadusuuringute ja innovatsiooniga tegelevatele VKEdele ja keskmise kapitalisatsiooniga väikeettevõtetele üle 150 000 euro suurusi laene, täiendades seega VKEde rahastamist ettevõtete ja VKEde konkurentsivõime programmi laenu tagamisvahendi kaudu.

Võlavahendi oodatav finantsvõimendus – mille all peetakse silmas kogurahastust (st liidu rahastus koos muude finantsasutuste toetusega) jagatuna liidu rahalise toetusega – jääb keskmiselt 1,5 ja 6,5 vahele, olenevalt kaasatud tehingu liigist (riski tase, sihtabisajaajad ja konkreetne võlavahend, mida kasutati). Oodatav mitmekordistav mõju – mille all peetakse silmas kõiki toetatud abisaajate tehtud investeeringuid jagatuna liidu rahalise toetusega – jääb 5 ja 20 vahele, jällegi olenevalt kaasatud tehingu liigist.

2.2. Omakapitalivahend

Omakapitalivahend on suunatud varajase kasvuetapi riskikapitalifondidesse ning sellest antakse riskikapitali ja/või *mezzanine*-kapitali individuaalsetele ettevõtetele. Need ettevõtted võivad lisaks taotleda võlgade rahastamist võlavahendit rakendavatelt finantsvahendajatelt.

Kõnealune vahend võimaldab ka kasvuetapi ja laienemisinvesteeringuid koos vahenditega ettevõtete ja VKEde konkurentsivõime programmi juurde kuuluvast kasvuetapi omakapitalivahendist (sh investeeringud fondifondidesse, millel on lai investoribaas ning mis hõlmavad erainstitutsioonilisi ja strateegilisi investoreid, aga ka riiklikke avalik-õiguslikke ja segaomandis olevaid finantsasutusi). Viimasel juhul ei ületa Horisont 2020 omakapitalivahendist tehtud investeeringud 20 % ELi koguinvesteeringust, välja arvatud mitme etapi fondide puhul, mille korral kasvuetapi omakapitalivahendist ja teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni omakapitalivahendist eraldatakse vahendeid *pro rata*, lähtuvalt fondide investimispoliitikast. Sarnaselt kasvuetapi omakapitalivahendile välditakse omakapitalivahendi puhul väljaostmis- või asendusinvesteeringuid, mis on

mõeldud omandatud ettevõtte koost lahutamiseks. Komisjon võib otsustada muutuvaid turutingimusi arvestades 20 % määra muuta.

Investeeringuparameetrid määratakse nii, et suudetakse saavutada konkreetset poliitilised eesmärgid, sealhulgas suunatus konkreetsetele potentsiaalsete abisaajarühmadele, ent samal ajal säilitatakse selle instrumendi turule orienteeritud ja nõudlusest sõltuv olemus.

Omakapitali finantsinstrumenti võib toetada eelarvetoetustega muudest Horisont 2020 osadest, muudest raamistikest, programmidest ja liidu eelarve ridadest ning konkreetsete piirkondade ja liikmesriikide ning eraldiseisvate üksuste või algatuste poolt.

Omakapitalivahendi oodatav finantsvõimendus – mille all peetakse silmas kogurahastust (st liidu rahastust koos muude finantsasutuste toetusega) jagatuna liidu rahalise toetusega – on umbes 6, olenevalt turu iseärasustest, ning oodatav mitmekordistav mõju – kõik toetatud abisaajate tehtud investeeringud jagatuna liidu rahalise toetusega – on keskmiselt 18.

2.3. Rakenduslikud eriaspektid

Nende kahe vahendi rakendamise volitused antakse Euroopa Investeeringupanga gruppide (EIB, EIF) ja/või muudele finantsasutustele, kellele võidakse anda vastutus rahastamisvahendite rakendamise eest kooskõlas finantsmäärusega. Nende kujundamine ja rakendamine viiakse vastavusse rahastamisvahendite üldsätetega, mis on sätestatud finantsmääruses, ja konkreetsemate kasutusnõuetega, mis sätestatakse komisjoni suunistes.

Nende elemente võib kombineerida ning lisaks on võimalik kasutada toetusi (sh ühekordseid) ühe või mitme integreeritud kava raames, mis toetab konkreetset abisaajate kategooriat või eriotstarbega projekti, nagu VKEd ja kasvupotentsiaaliga keskmise kapitalisatsiooniga ettevõtted või laiaulatuslikud uuendusliku tehnoloogia tutvustused.

Nende rakendamist toetatakse mitme lisameetmega. Sellised meetmed võivad muude meetmete hulgas sisaldada tehnilist abi finantsvahendajatele, kes on seotud laenuotluste abikõlblikkuse või teadmisel põhinevate varade väärtuse hindamisega; investeeringuvalmiduse kavasad, mis hõlmavad VKEde inkubatsiooni, juhendamist ja nõustamist ning nende suhtluse edendamist potentsiaalsete investoritega; meetmeid, et tõsta teadlikkust riskikapitaliettevõtetest ja äriinglitest ning liidu rahastamisprogrammides osalevate uuenduslike VKEde kasvupotentsiaalst; kavasad, mille eesmärk on meelitada erainvestoreid toetama uuenduslike VKEde ja keskmise kapitalisatsiooniga ettevõtete kasvu; kavasad, mille eesmärk on soodustada heategevuslikke fonde ja eraisikuid toetama teadust ja innovatsiooni; ning kavasad, mille eesmärk on soodustada ettevõtete riskikavasad ning innustada perekonnapankade ja äriinglite tegevust.

Tagatakse vastastikune täiendavus ettevõtete ja VKEde konkurentsivõime programmi vahenditega.

3. INNOVATSIOON VKEDES

3.1. VKEde toetuse laiendamine

VKEsid toetatakse kogu programmi Horisont 2020 raames. Selleks on loodud VKEdele ettenähtud vahend, mis on suunatud igat liiki uuenduslikele VKEdele, kelle puhul võib märgata tugevat soovi areneda, kasvada ja rahvusvaheliseks muutuda. Vahend tehakse

kättesaadavaks igat liiki innovatsiooni jaoks, sealhulgas mittetehnoloogiline ja teenuste innovatsioon. Eesmärk on aidata täita lünka varase staadiumi kõrge riskiga teadusuuringute ja innovatsiooni rahastamises, stimuleerida uuenduslikku läbimurret ja teadusuuringute tulemuste kommersialiseerimist erasektori poolt.

Kõik ühiskonnaprobleemide ning progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia programmid rakendavad VKEdele ettenähtud vahendit ja eraldavad sellele teatava summa.

Vaid VKEdele lubatakse rahastamist ja toetust taotleda. Nad võivad teha koostööd olenevalt oma vajadustest, sealhulgas teha allhanget teadus- ja arendustegevusteks. Projektid peavad olema selgelt VKEde huvides ja tooma neile potentsiaalset kasu ning neil peab olema tuntav Euroopa mõõde.

VKEde vahend hõlmab kõiki teaduse, tehnoloogia ja innovatsiooni valdkondi alt üles lähenemisviisi kaudu konkreetse ühiskonnaprobleemi või progressi võimaldava tehnoloogia raames, et jätta piisavalt rahastamisruumi igat liiki lootustandvatele ideedele, eelkõige valdkonnaülestele ja interdistsiplinaarsetele projektidele.

VKEde vahend pakub lihtsustatud ja etapiviisilist tuge. Selle kolm etappi katavad kogu innovatsioonitsükli. Üleminek ühest etapist teise on sujuv tingimusel, et eelmises etapis on tõestatud, et VKE projekt väärib edasist rahastamist. Samas on kõik etapid kättesaadavad kõigile VKEdele.

- 1. etapp: kontseptsiooni ja teostatavuse hinnang.

VKEd saavad raha, et uurida uue idee teaduslikku või tehnilist teostatavust ja kommersspotentsiaali (lahenduse kontroll), et töötada välja innovatsiooniprojekt. Selle hinnangu positiivne tulemus võimaldab rahastamist järgmis(t)e etapi (etappide) raames.

- 2. etapp: teadus- ja arendustegevus, tutvustamine, turule viimine.

Teadus- ja arendustegevuse toetamisel on erilise tähelepanu all tutvustustegevus (katsetamine, prototüüp, laiendamise uurimine, disain, uuenduslike protsesside, toodete ja teenuste katsetamine, tulemuslikkuse kontrollimine jne) ja turule viimine.

- 3. etapp: turustamine.

Selles etapis ei anta muud otserahastust kui toetustegevus, kuid selle eesmärk on hõlbustada ligipääsu erakapitalile ja innovatsiooni võimaldavale keskkonnale. Ette on nähtud sidumine rahastamisvahenditega (vt käesoleva lisa II osa 2. jagu „Riskikapitali kättesaadavus”), näiteks andes VKEdele, kes on edukalt lõpule viinud 1. ja/või 2. etapi, prioriteedi eraldatud finantsressursside mahu raames. VKEd saavad kasu ka abimeetmetest, nagu koostöövõrkude loomine, koolitus, juhendamine ja nõustamine. Lisaks võib see osa olla seotud meetmetega, millega edendatakse kommerskasutusele eelnevat hanget ja uuenduslike lahenduste hanget.

Ühtne VKEde vahendi edendamine, rakendamine ja seire kogu programmi Horisont 2020 raames tagab VKEde jaoks hõlpsa kättesaadavuse. Tuginedes olemasolevatele VKEde toetamise võrgustikele, luuakse toetust saavatele VKEdele nõustamiskava, et kiirendada pakutava toetuse mõju.

Luuakse sidusrühmadest ning VKEde teadustegevuse ja innovatsiooni asjatundjatest koosnev eriotstarbeline organ, mille eesmärk on edendada ja täiendada VKEde erimeetmeid Horisont 2020 raames.

3.2. Eritoetus

3.2.1. Toetus teadusmahukatele VKEdele

Erimeede soodustab teadus- ja arendustegevusega tegelevate VKEde turule suunatud innovatsiooni. See on suunatud teadusmahukatele VKEdele kõrgtehnoloogilistes sektorites, kes peavad samuti tutvustama oma võimekust projekti tulemusi kaubanduslikult kasutada.

Meede hõlmab alt-üles lähenemisviisiga kogu teadus- ja tehnoloogiavaldkonda, et vastata teadus- ja arendustegevusega seotud VKEde vajadustele.

Meedet rakendatakse Euroopa Liidu toimimise lepingu artikli 185 algatuse raames, mis tugineb *Eurostarsi* ühisprogrammile ja selle ümberkorraldamisele olenevalt selle vahelhinnangu järeldustest.

3.2.2. VKEde innovatsioonisuutlikkuse tõstmine

Toetatakse tegevust, mis aitab rakendada ja täiendada VKEdele suunatud meetmeid programmi Horisont 2020 raames, eelkõige selleks, et tõsta VKEde innovatsioonisuutlikkust. Tegevus võib hõlmata teadlikkuse tõstmist, teavitamist ja teabe levitamist, koolitus- ja liikuvustegevust, võrgustike loomist ja parimate tavade vahetust, selliste kvaliteetsete innovatsiooni toetamise mehhanismide ja teenuste väljatöötamist, millel on suur liidu tasandi lisandväärtus VKEde jaoks (nt intellektuaalne omand ja innovatsiooni juhtimine, teadmiste ülekanne, IKT ja e-oskuste uuenduslik kasutamine VKEdes), nagu ka VKEde aitamist teadus- ja arendustegevuse partneritega ühenduse võtmisel kogu liidus, võimaldades neil tehnoloogiavallas tegevust alustada ja enda innovatsioonisuutlikkust arendada. Vahendavatel organisatsioonidel, kes esindavad uuenduslike VKEde rühmi, palutakse ellu viia sektoriülest ja piirkonnaülest innovatsioonitegevust koos VKEdega, kellel on vastastikku toetavad pädevused, et arendada uusi tööstuslikke väärtusahelaid.

Riiklikes ja piirkondlikes aruka spetsialiseerumise innovatsioonistrateegiate kontekstis otsitakse sünergiaid liidu ühtekuuluvuspoliitikaga.

Plaanitakse tugevdatud sidumist võrgustikuga Enterprise Europe (ettevõtete ja VKEde konkurentsivõime programmi raames). Toetus võiks ulatuda parematest teabe- ja nõuandeteenustest kuni nõustamise, juhendamise ja partnerite otsingu tegevuseni nende VKEde jaoks, kes soovivad arendada piiriüleseid innovatsiooniprojekte, kuni innovatsiooni tugiteenuste pakkumiseni. See tugevdab võrgustiku Enterprise Europe universaalteenistuse lähenemisviisi VKEde toetamisel koos tugeva piirkondliku ja kohaliku panusega võrgustiku tegevusse.

3.2.3. Turupõhise innovatsiooni toetamine

Toetatakse turupõhist innovatsiooni, et parandada ettevõtete innovatsioonisuutlikkust, parandades innovatsiooni eeltingimusi ning kaotades konkreetset tõkkesid uuenduslike ettevõtete, eelkõige VKEde ja keskmise suuruse ja kiire kasvupotentsiaaliga ettevõtete kasvult. Samuti toetatakse spetsialiseeritud innovatsiooni toetamist (nt intellektuaalomandi

kasutamine, pakujate võrgustik, tugi tehnosiirdekeskustele, strateegiline disain) ja innovatsiooniga seotud riikliku poliitika läbivaatamist.

III osa

Ühiskonnaprobleemid

1. Tervishoid, demograafilised muutused ja heaolu

Tõhus tervise edendamine, mida toetab tugev tõendite baas, ennetab haigusi, parandab heaolu ja on kulutõhus. Tervise edendamine ja haiguste ennetamine sõltuvad ka tervist määravate tegurite mõistmisest, tõhusatest ennetusvahenditest, nagu vaktsiinid, tõhusast tervise ja haiguste järelevalvest ja valmisolekust ning tõhusatest sõeluuringuprogrammidest.

Edukad jõupingutused haigusi, puudeid ja vähenenud funktsionaalsust ennetada, ohjata, ravida ja välja ravida toetuvad nende põhjuste, protsesside ja mõju põhjalikule mõistmisele ning ka tervise ja heaolu alusteguritele. Väga tähtis on ka tõhus andmevahetus ja nende andmete sidumine tegelike ulatuslike kohordiuuringutega, nagu ka teadustulemuste ülekanne kliinikusse, eelkõige kliiniliste katsete korraldamise kaudu.

Suurenev haiguste ja puute koormus vananeva elanikkonna kontekstis paneb tervishoiu- ja hoolekandesektorile veelgi suuremad nõudmised. Kui kõikide vanuserühmade jaoks soovitakse säilitada tõhus tervishoid ja hoolekanne, on vaja teha jõupingutusi otsustamise parandamiseks ennetuses ja hoolekandes, et teha kindlaks parimad tavad ja toetada nende levimist tervishoiusektoris ning toetada integreeritud hooldust ning tehnoloogilise, organisatsioonilise ja sotsiaalse innovatsiooni kasutuselevõttu, mis annaks rohkem võimalusi eakamatele eelkõige selleks, et püsida aktiivne ja iseseisev. See toetab nende suuremat ja pikaajalisemat füüsilist, ühiskondlikku ja vaimset heaolu.

Kõiki neid tegevusi tehakse viisil, mis pakub tuge kogu teadus- ja innovatsioonitsükli jooksul, tugevdab Euroopas asuva tööstuse konkurentsivõimet ja uute turuvõimaluste arengut.

Konkreetne tegevus on järgmine.

1.1. Tervist määravate tegurite mõistmine ning tervise edendamise ja haiguste ennetuse parandamine

Tervist määravate tegurite parem mõistmine on vajalik selleks, et pakkuda tõendeid tõhusaks tervise edendamiseks ja haiguste ennetamiseks ning see võimaldab liidus välja töötada ka kõikehõlmavaid tervise ja heaolu näitajaid. Uuritakse keskkondlikke, käitumuslikke (sh elutsükli), sotsiaalmajanduslikke ja geneetilisi tegureid kõige laiemas tähenduses. Käsitlused hõlmavad pikaajalisi kohordiuuringuid ja nende seost nn -oomika teadusest saadud andmetega ning teisi meetodeid.

Eelkõige keskkonna kui tervist määrava teguri parem mõistmine nõuab integreeritud molekulaarbioloogilist, epidemioloogilist ja toksikoloogilist lähenemisviisi, et uurida tervise ja keskkonna suhet, sealhulgas kemikaalide toime uurimist, kombineeritud kokkupuute uurimist saastuse ja muude keskkondlike ja kliimaga seotud stressiteguritega, integreeritud toksikoloogilist testimist ning alternatiive loomkatsetele. Vaja on uuenduslikke lähenemisviise kokkupuute hindamisele, kasutades uue põlvkonna biomarkereid, mis põhinevad -oomika teadustel ja epigeneetikal, inimeste bioseirel, isikliku kokkupuute

hinnangutel ja modelleerimisel, et mõista kombineeritud, kuhjuvaid ning tekkivaid kokkupuuteid, integreerides sotsiaalmajanduslikke ja käitumuslikke tegureid. Toetatakse paremaid seoseid keskkonnaandmetega, kasutades kõrgelt arenenud infosüsteeme.

Sel viisil saab hinnata olemasolevaid ja kavandatavaid tegevuspõhimõtteid ja programme ning antavat poliitilist toetust. Samuti saab välja töötada paremaid käitumuslikke meetmeid, ennetus- ja haridusprogramme, sealhulgas selliseid, mis suurendavad teadlikkust toitumisest, vaksineerimisest ja muudest esmatasandi arstiabi meetmetest.

1.2. Tõhusate sõeluuringuprogrammide väljatöötamine ja haigustele vastuvõtlikkuse hindamise parandamine

Sõeluuringuprogrammide väljatöötamine sõltub riskide ja haiguse ilmnemise varaste biomarkerite kindlaksmääramisest ning nende kasutamine omakorda sõltub sõeluuringu meetodite ja programmide katsetamisest ning valideerimisest. Kõrge haigusriskiga inimeste ja kogukondade kindlaksmääramine võimaldab personaliseeritud, kihistatud ja kollektiivseid strateegiaid tulemusliku ja kulutõhusa haiguste ennetamise väljatöötamiseks.

1.3. Järelevalve ja valmisoleku parandamine

Inimkogukondi ohustavad uued ja tekkivad (sealhulgas kliimamuutustest tulenevad) nakkused, ravimiresistentsus olemasolevate patogeenide suhtes ning muud kliimamuutuste otsesed ja kaudsed tagajärjed. Vaja on paremaid järelevalvemeetodeid, varase hoiatuse võrgustikke, tervishoiuteenuste organiseerimist ja valmisolekukampaaniaid, et olla valmis epideemiateks, suuta tõhusalt reageerida pandeemiatele ning reageerida kliimamuutuste mittenakkuslikele tagajärgedele, ning vaja on ka jõupingutusi, et säilitada ja parandada suutlikkust võidelda ravimresistentsete nakkushaigustega.

1.4. Haiguste mõistmine

Vaja on paremat tervise ja haiguste mõistmist igas vanuses inimeste puhul, nii et oleks võimalik välja töötada uusi ja paremaid ennetusmeetmeid, diagnoose ja raviviise. Haiguste patofüsioloogia uurimise interdistsiplinaarsus ja tulemuste ülekantavus on väga vajalik, et parandada haigusprotsesside kõigi aspektide mõistmist; sealhulgas molekulaarandmetele tuginedes reklassifitseerida normaalne variatsioon ja haigused ning valideerida ja kasutada uurimistulemusi kliinilistes rakendustes.

Toetav uurimine hõlmab ja soodustab uute tööriistade ja käsitluste arendamist ja kasutamist biomeditsiiniliste andmete loomiseks ning kaasab nn -oomika teadusi, kõrget tootlikkust ja süsteemimeditiini käsitlusi. See tegevus nõuab tihedat sidet fundamentaalsete ja kliiniliste uuringutega ning pikaajaliste kohordiuuringutega (ja vastavate uurimisvaldkondadega), nagu kirjeldatud eespool. Tihedad sidemed meditsiiniliste ja teadustaristutega (andmebaasid, biopangad jne) on samuti olulised, et andmeid standardida, säilitada, jagada ja neile ligipääsu anda, mis on kõik väga oluline andmete kasutatavuse maksimeerimiseks ning uuenduslikemate ja tõhusamate analüüsi- ja andmekogude kombineerimise viiside soodustamiseks.

1.5. Paremate preventiivsete vaktsiinide väljatöötamine

Vaja on tõhusamaid preventiivseid vaktsiine (või alternatiivseid preventiivseid meetodeid) ja tõenduspõhiseid vaksineerimiskavasid rohkemate haiguste jaoks. See sõltub haiguse ja

haigusprotsesside ning nendest tuleva epidemioloogia paremast mõistmisest ning kliiniliste katsete ja seotud uuringute tegemisest.

1.6. Diagnoosimise parandamine

Tervise, haiguste ja haigusprotsesside parem mõistmine kõigis vanuserühmades on vajalik uue ja tõhusama diagnostika väljatöötamiseks. Arendatakse uuenduslikku ja olemasolevat tehnoloogiat, et märkimisväärselt vähendada haiguste tagajärgi tänu varasemale ja täpsemale diagnoosile ning võimaldada paremini patsiendile kohandatud ravi.

1.7. *In-silico* ravi kasutamine, et parandada haigustega võitlemist ja nende ennetamist

Arvutisimulatsioon võib patsiendispetsiifilisi andmeid kasutades ja süsteemimeditiini käsitlelele ja füsioloogilisele modelleerimisele toetudes aidata ennustada haigusele vastuvõtlikkust, haiguse arengut ja ravi edukuse tõenäosust. Mudelil põhinevat simulatsiooni saab kasutada, et toetada kliinilisi katseid, ravi reaktsiooni ennustatavust ning ravi personaliseerimist ja optimeerimist.

1.8. Haiguste ravi

Tuleb toetada valdkonnaülestes tugitehnoloogiate parandamist ravimite, vaktsiinide ja muude terapeutiliste käsitlete jaoks, sealhulgas siirdamine, geeni- ja rakuteraapia; suurendada ravimite ja vaktsiinide väljatöötamise edukust (sealhulgas alternatiivseid meetodeid, et asendada klassikaline ohutuse ja tõhususe kontrollimine, nt uute meetodite väljatöötamise abil); arendada regeneratiivseid meditsiinikäsitleid, sealhulgas tüvirakkudel põhinevaid lähenemisi; arendada tõhustatud meditsiinilisi ja abistavaid seadmeid ja süsteeme; säilitada ja parandada meie võimet võidelda nakkuslike, haruldaste, laialtlevinud ja krooniliste haigustega ning võtta meditsiinilisi meetmeid, mis sõltuvad tõhusate antimikroobsete ravimite kättesaadavusest; ning välja töötada kõikehõlmavad käsitled, et tegeleda kaasnevate haigustega kõigis vanuserühmades ja vältida polüfarmaatsiat. Need uuendused aitavad hõlbustada uute, tõhusamate, tulemuslikumate ja jätkusuutlikumate raviviiside ning puuete ohjamise viiside arendamist.

1.9. Teadmiste kasutuselevõtt kliinilises töös ja laiendamiskõlblikus innovatsioonitegevuses

Kliinilised katsed on viis, kuidas viia biomeditsiinilisi teadmisi üle patsiendirakendustesse, mistõttu neid toetatakse, nagu toetatakse ka nende praktiseerimise parandamist. Näiteks tuleb välja töötada paremad meetodid, et võimaldada katsetel keskenduda asjakohastele elanikerühmadele, sealhulgas neile, kes põevad muid kaasuvaid haiguseid ja/või keda juba ravitakse, määrata sekkumiste ja lahenduste võrreldavat tõhusust ning parandada andmebaaside ja elektrooniliste terviseandmete kasutamist andmeallikatena katsetes ja teadmuse ülekandmiseks. Samuti toetatakse muud liiki sekkumiste, näiteks iseseisva eluga seotud sekkumiste ülekandmist päris elukeskkonda.

1.10. Tervishoiuandmete parem kasutamine

Toetatakse taristute ja infostruktuuride ning allikate (sh kohordiuuringutest saadud andmete, protokollide, andmekogude, näitajate jne) integreerimist ja andmete standardimist, koostalitlusvõimet, säilitamist, jagamist ning neile ligipääsu, et võimaldada selliste andmete

nõuetekohast kasutamist. Tähelepanu tuleks pöörata andmetöötlemisele, teadmiste haldusele, modelleerimisele ja visualiseerimisele.

1.11. Teadusvahendite ja meetodite parandamine, et toetada poliitikakujundamist ja regulatiivseid vajadusi

Tuleb toetada teadusvahendite, meetodite ja statistika arengut, et kiiresti, täpselt ja ennetavalt hinnata tervishoiutehnoloogiat, sh uute ravimite, bioloogiliste ainete, kõrgtehnoloogiliste teraapiate ja meditsiinivahendite ohutust, tulemuslikkust ja kvaliteeti. See on eriti asjakohane uuenduste puhul sellistes valdkondades, mis puudutavad vaktsiine, raku/koe- ja geeniteraapiat, organeid ja siirdamist, spetsialiseerunud tootmist, biopanku, uusi meditsiiniseadmeid, diagnostilisi/raviprotseduure, geneetilisi teste, koostalitusvõimet ja e-tervist, sealhulgas privaatsuse küsimusi. Samuti on vaja toetada parandatud riskihindamismeetodeid, testimislahendusi ja strateegiaid, mis on seotud keskkonna ja tervisega. Toetada tuleb ka asjakohaste meetodite arendamist, mis toetaksid eelmainitud valdkondade eetiliste aspektide hindamist.

1.12. Aktiivne vananemine, iseseisev ja toetatud elu

Vajalik on multidistsiplinaarne kõrgetasemeline rakendusteadus ja innovatsioon koos käitumis-, gerontoloogiliste, digitaalsete ja muude teadustega, et leida kulutõhusaid kasutajasõbralikke lahendusi vananeva elanikkonna ja puutega inimeste aktiivse, iseseisva ja abistatud igapäevaelu jaoks kodus, tööl jne. Selle juures tuleb silmas pidada väga erinevaid keskkondi ning töötada välja tehnoloogiat, süsteeme ja teenuseid, mis tõstavad elukvaliteeti ja inimfunktsionaalsust, sealhulgas liikuvust, arukaid personaalseid tugitehnoloogiaid, teenindus- ja sotsiaalroboteid ning arukaid elukeskkondi. Toetatakse uurimise ja innovatsiooni katseprojekte, et hinnata lahenduste rakendamist ja laialdast kasutuselevõttu.

1.13. Inimeste mõjuvõimu suurendamine oma tervise eest hoolt kandmisel

Inimeste mõjuvõimu suurendamine selleks, et nad parandaksid ja juhiksid oma tervist kogu elu jooksul ise, toob kaasa kokkuhoiu tervishoiusüsteemides, võimaldades hallata kroonilisi haigusi väljaspool tervishoiuasutusi ning parandada tervishoiu tulemusi. See nõuab käitumuslike ja ühiskondlike mudelite, ühiskondlike suhtumiste ja püüdluste uurimist seoses isikliku tervisetehnoloogia, mobiilsete ja/või kaasaskantavate vahendite, uute diagnostikavahendite ning isiklike teenustega, mis soodustavad tervet eluviisi, heaolu, enda eest hoolitsemist, paremat kodaniku-meditšiinitöötaja suhtlust, isiklikustatud programme haiguste ja puute ohjamiseks ning ka tuge teadmiste taristule.

1.14. Integreeritud hoolduse edendamine

Krooniliste haiguste ohjamise toetamine väljaspool tervishoiuasutusi sõltub ka paremast koostööst tervishoiutöötajate ning sotsiaal- ja mitteametliku hoolekande vahel. Uuenduslikke ja teadusrakendusi toetatakse jagatud teabe põhjal otsuste tegemiseks ning tõendite saamiseks ulatusliku kasutuselevõtu ja uuenduslike lahenduste, sealhulgas koostalitusvõimeliste kaugtervishoiu ja kaughoolekandeteenuste turustamise jaoks. Samuti toetatakse teadust ja innovatsiooni, et parandada pikaajalise hoolduse korraldamist.

1.15. Tervishoiusüsteemide kujundamine võimalikult tõhusaks ja tulemuslikuks ning erinevuste vähendamine tõenditele tugineva otsustamise, parimate tavade vahetamise, uuendusliku tehnoloogia ja uuenduslike meetmete abil

Tuleb toetada tervishoiutehnoloogia hindamise ja tervishoiuökonomika arendamist ning tõendite kogumist ja parimate tavade levitamist ning uuenduslikku tehnoloogiat ja käsitlusi tervishoiusektoris, sealhulgas IKT ja e-tervise rakendused. Toetatakse Euroopa ja kolmandate riikide tervishoiusüsteemide reformi võrdlevat analüüsi ning nende keskmiste kuni pikaajaliste majandusliku ja ühiskonnamõju hindamist. Toetatakse tervishoiutööjõu tulevaste vajaduste analüüsi nii arvuliselt kui ka nõutavate oskuste osas seoses uute hooldustavade ja Toetatakse tervishoiu ebavõrdsuse kujunemise, ebavõrdsuse koosmõju muude majanduslike ja sotsiaalsete erinevustega ning nende kaotamisele suunatud tegevuspõhimõtete tõhususe uurimist Euroopas ja mujal. Samuti on tarvis toetada patsiendiohutuse lahenduste ja kvaliteeditagamise süsteemide hindamist, sh patsientide osa ohutuse ja hoolduse kvaliteedi tagamisel.

1.16. Rakenduslikud eriaspektid

Pakutav tugi hõlmab kogu tegevuste spektrit alates teadmiste ja tehnoloogia siirdest kuni laialdase tutvustustegevuseni, mille tulemuseks on laiendamiskõlblikud lahendused Euroopas ja mujal.

2. TOIDUGA KINDLUSTATUS, SÄÄSTEV PÕLLUMAJANDUS, MERE- JA MERENDUSUURINGUD NING BIOMAJANDUS

2.1. Säστεv põllumajandus ja metsandus

On vaja asjakohaseid teadmisi, vahendeid, teenuseid ja innovatsiooni, et toetada tootvamaid, ressursitõhusamaid ja vastupanuvõimelisemaid põllumajandus- ja metsandussüsteeme, mis tagavad piisava toidu, sööda, biomassi ja muu tooraine varu ning tagavad ökosüsteemi teenused, toetades samas hästitoimivate maapiirkondade tuluallikate arendamist. Teadusuuringud ja innovatsioon loovad võimalusi integreerida põllumajandus- ja keskkonnaeesmärgid ning säästva tootmise ning seega suurendada põllumajanduse tootlikkust ja ressursitõhusust; vähendada põllumajanduslike kasvuhoonegaaside heidet; vähendada toitainete uhtumist haritavatelt maadelt maismaa- ja veekeskkonda; vähendada sõltuvust taimse proteiini rahvusvahelisest impordist Europasse; suurendada elurikkust esmatootmissüsteemides.

2.1.1. Tootmistõhususe suurendamine ja kliimamuutuste mõju leevendamine ning samal ajal jätkusuutlikkuse ja vastupanuvõime tagamine

Selle tegevuse kaudu tõstetakse taimede, loomade ja tootmissüsteemide tootlikkust ja suurendatakse kohanemisvõimet kiiresti muutuvates keskkonna- ja kliimatingimustes ning üha süveneva loodusvarade nappuse juures. Uuenduslikud lahendused aitavad liikuda energiat säästva, väikeste heite- ja jäätmekogustega majanduse poole toidu ja sööda turustusahela kogu ulatuses. Peale toiduga kindlustatuse toetamise luuakse ka uusi võimalusi, kuidas põllumajandusest ja metsandusest saadavat biomassiressurssi ja kõrvalsaadusi kasutada mitmel muul kui tööstuslikul otstarbel.

Püütakse leida valdkondadevahelisi lähenemisviise, et suurendada taimede, loomade ja mikroorganismide toodangut ning samal ajal tagada ressursi (vesi, toitained, energia) tõhus

kasutamine ja maapiirkondade ökoloogiline terviklikkus. Suurt tähelepanu pööratakse integreeritud ja mitmekesistele tootmissüsteemidele ning põllumajandustavadele, sealhulgas täppistehnoloogia kasutamisele ja ökoloogilist intensiivsust käsitlevatele lähenemisviisidele, mis on kasulikud nii tavapärases kui ka mahepõllumajanduses. Taimede ja loomade kohandamise ja tootlikkusega seotud tunnuste geneetilise kvaliteedi parandamiseks on tarvis kasutusele võtta kõik tavapärased ja nüüdisaegsed tõuaretusviisid ning paremini kasutada geneetilisi ressursse. Nõuetekohast tähelepanu pööratakse mullaharimisele põllumajandusettevõtetes, et suurendada mullaviljakust, mis on saagikuse alus. Edendatakse loomade ja taimede tervist ning arendatakse edasi haiguste/kahjurite tõrje integreeritud meetmeid. Loomahaiguste, sealhulgas zoonooside tõrje strateegiaid käsitletakse koos antimikroobse resistentsuse uuringutega. Loomade heaoluga seotud tavade mõju uurimine aitab lahendada ühiskonna mureküsimusi. Eespool loetletud valdkondi tuleb toetada põhjalikumate teadusuuringutega, et käsitleda asjakohaseid bioloogilisi küsimusi ning toetada liidu poliitika väljatöötamist ja rakendamist.

2.1.2. Ökosüsteemi teenuste ja avalike hüvede tagamine

Põllumajandus ja metsandus on ainulaadsed süsteemid, mis pakuvad peale kaubandustoodete ka laialdasemaid avalikke hüvesid (sealhulgas kultuurilisi ja meelelahutuslikke) ning olulisi ökoloogilisi teenuseid, näiteks funktsionaalne ja *in-situ* elurikkus, tolmeldamine, veeregulatsioon, maastik, erosiooni vähendamine ja CO₂ sidumine / kasvuhoonegaaside mõju leevendamine. Teadustöö toetab kõnealuste avalike hüvede ja teenuste osutamist halduslahenduste, otsustamist toetavate vahendite ja nende mitteturundusväärtuse hindamise kaudu. Käsitlemist vajavad konkreetsed küsimused hõlmavad selliste põllumajandusliku tootmise / metsandussüsteemide ning maastikualade kindlakstegemist, mille puhul on nimetatud eesmärkide saavutamine tõenäoline. Muutused põllumajandussüsteemide aktiivses juhtimises, sealhulgas tehnoloogia kasutamine ja tavade muutmine, aitavad paremini leevendada kasvuhoonegaaside mõju ning suurendada põllumajandussektori kohanemisvõimet kliimamuutuste tagajärgedega.

2.1.3. Maapiirkondade mõjuvõimu suurendamine ning poliitikameetmete ja maapiirkondade innovatsiooni toetamine

Kasutatakse ära arenguvõimalused maapiirkondades, tugevdades esmatootmise arendamise ja ökosüsteemiteenuste pakkumise suutlikkust ning luues avarad võimalused uute ja mitmekesiste toodete (toit, sööt, materjalid, energia) tootmiseks, mis vastavad suurenevale nõudlusele vähese CO₂-heite ja lühikese tarneahelaga süsteemide järele. Selleks et tagada maapiirkondade ühtekuuluvus ning ära hoida majanduslik ja sotsiaalne tõrjutus, tugevdada majandustegevuse mitmekesistamist (kaasa arvatud teenindussektor), tagada asjakohased suhted linna- ja maapiirkondade vahel, soodustada teadmiste vahetamist ja levitamist, tutvustamistegevust, innovatsiooni ning tugevdada ressursside osalusmajandamist, on vaja teha sotsiaalmajanduslikke uuringuid, töötada välja uusi kontseptsioone ja teha institutsioonilisi uuendusi. On vaja leida viise, kuidas avalikud hüved maapiirkondades muuta kohaliku/piirkondlikku sotsiaalmajanduslikku kasu toovateks. Piirkonna ja kohalikul tasandil määratletud uuendustegevuse vajadusi täiendavad valdkonnaülesed teadusuuringud piirkondadevahelisel ja Euroopa tasandil. Teadusuuringud pakuvad vajalikke analüüsivahendeid, näitajaid, mudeleid ja ettenägelikke meetmeid. Uurimisprojektid toetavad poliitikakujundajaid ja muid isikuid asjakohaste strateegiate, poliitikameetmete ja õigusaktide rakendamisel, jälgimisel ning hindamisel mitte ainult maapiirkondades, vaid kogu biomajanduses. Vaja on ka vahendeid ja andmeid, et oleks võimalik nõuetekohaselt hinnata võimalikke kompromisse ressursside (maa, vee ja muu) erinevate kasutuste ja biomajanduse

toodete vahel. Käsitletakse põllumajandusliku tootmise / metsandussüsteemide ja nende jätkusuutlikkuse sotsiaalmajanduslikku ja võrdlevat hindamist.

2.2. Säστεev ja konkurentsivõimeline põllumajandus- ja toiduainesektor ohutu ja tervisliku toidu nimel

Käsitleda tuleb tarbijate vajadusi ohutu, tervisliku ja mõistliku hinnaga toidu järele, võttes samal ajal arvesse toidutarbimise ning toidu- ja söödatootmise mõju inimeste tervisele ning kogu ökosüsteemile. Käsitletakse küsimusi, mis hõlmavad toidu ja söödaga kindlustatust, toidu ja sööda ohutust, Euroopa põllumajandusliku toidutööstuse konkurentsivõimet ning toidu tootmise ja toiduga varustamise säästvust kogu toiduahela ja seotud teenuste ulatuses alates esmatootmisest kuni tarbimiseni olenemata sellest, kas tegemist on tavapärase või mahetootmisega. See lähenemisviis aitab a) kindlustada ohutu toiduga kõik eurooplased ning kaotada näljahäda maailmas; b) vähendada toidu ja toitumisega seotud haigustest tingitud koormust, edendades teavitust tervisliku ja säästva toitumise kohta, tarbijate harimist ja innovatsiooni toiduainetööstuses; c) vähendada vee- ja energiakulu toidu töötlemisel, transportimisel ja turustamisel ning d) vähendada 2030. aastaks toidujäätmete kogust 50 %.

2.2.1. Tarbijate teadlikud valikud

Käsitletakse tarbijate eelistusi, hoiakuid, vajadusi, käitumist, eluviisi ja haritust, tugevdatakse teabevahetust tarbijate ja toiduahela uurimisringkonna ja ettevõtjate vahel, et suurendada teadliku valiku võimalusi, säästvat tarbimist ja nende mõju tootmisele, kaasavale majanduskasvule ning elukvaliteedile, pidades silmas eeskätt haavatavaid elanikkonnarühmi. Sotsiaalne innovatsioon reageerib ühiskonnaprobleemidele ning tarbijaid käsitlevates uuringutes sisalduvate uuenduslike mudelite ja meetodite abil saadakse võrreldavad andmed ning luuakse liidu poliitilistele vajadustele reageerimise tingimused.

2.2.2. Tervislik ja ohutu toit ning toitumine kõigile

Käsitletakse samuti toitumisvajadusi ja toidu mõju füsioloogilistele funktsioonidele, füüsilisele ja vaimsele suutlikkusele ning seoseid toitumise, vananemise, krooniliste haiguste ja tervisehäirete ning toitumistavade vahel. Selgitatakse välja tervist edendavad ja heaolu suurendavad toitumislahendused ja -uuendused. Hinnatakse, kontrollitakse ja jälgitakse toidu ning sööda saastumist, ohte ja kokkupuuteid kogu toidu ja joogivee turustusahela ulatuses tootmisest ja ladustamisest kuni töötlemise, pakendamise, turustamise, toitlustamise ja kodus valmistamiseni. Uuenduslikkus toiduohutuse valdkonnas, täiustatud riskiteavitusvahendid ja kõrgemad toiduohutusstandardid suurendavad tarbijate usaldust ja kaitset Euroopas. Maailma ulatuses kõrgemad toiduohutusstandardid aitavad samuti tugevdada Euroopa toiduainetööstuse konkurentsivõimet.

2.2.3. Jätkusuutlik ja konkurentsivõimeline põllumajanduslik toidutööstus

Käsitletakse toidu- ja söödatööstuse vajadusi, mis on seotud kohalike ja ülemaailmsete sotsiaalsete, keskkonna-, kliima- ja majandusmuutustega toidu ja sööda tootmisahela kõikides etappides, sealhulgas toidu väljatöötamine, töötlemine, pakendamine, tootmiskontroll, jäätmete vähendamine, kõrvalsaaduste väärtustamine ning loomsete kõrvalsaaduste ohutu kasutamine või kõrvaldamine. Luuakse uuenduslikud, säästvad ja ressursitõhusad protsessid ning mitmekülgsemad, ohutud, mõistliku hinna ja kõrge kvaliteediga tooted. See tugevdab Euroopa toiduturustusahela innovatsioonipotentsiaali, suurendab toiduainetööstuse konkurentsivõimet, soodustab majanduskasvu ja suurendab tööhõivet ning võimaldab

Euroopa toiduainetööstusel muutustega kohaneda. Muud käsitletavat aspektid hõlmavad jälgitavust, logistikat ja teenuseid, sotsiaalmajanduslikke tegureid, toiduahela vastupidavust ilmastikust ja keskkonnast tingitud ohtudele ning toiduahela toimimise ning toitumisharjumuste ja tootmissüsteemide muutumise tõttu keskkonnale avalduva negatiivse mõju piiramist.

2.3. Vee-elusressursside potentsiaali rakendamine

Üks vee-elusressursside olulistest omadustest on võime uueneda. Nende jätkusuutlik kasutamine oleneb põhjalikest teadmistest, veeökosüsteemide kvaliteedist ja tootlikkusest. Üldeesmärk on vee-elusressursside säästlik kasutamine, mis võimaldab Euroopa ookeanidelt ja meredelt saada võimalikult suurt sotsiaalset ja majanduslikku kasu/tulu. See hõlmab vajadust optimeerida kalanduse ja vesiviljeluse jätkusuutlik panus toiduga kindlustatusse maailma majanduses ning vähendada liidu suurt sõltuvust mereandide impordist (ligikaudu 60 % mereandide kogutarbimisest Euroopas tugineb impordile ning liit on suurim kalandustoodete importija maailmas) ja arendada hoogsalt merebiotehnoloogiat nn sinise kasvu käivitamiseks. Olenevalt kehtivatest poliitikaraamistikest toetub loodusvarade majandamise ja kasutamise ning asjaomaste sektorite keskkonnahoidlikuks muutmise ökosüsteemne lähenemisviis teadusuuringutele.

2.3.1. Jätkusuutliku ja keskkonnasäästliku kalanduse arendamine

Uus ühine kalanduspoliitika, merestrateegia raamdirektiiv ja liidu elurikkuse strateegia näevad ette Euroopa kalanduse muutumist säästvamaks, konkurentsivõimelisemaks ja keskkonnasäästlikumaks. Ökosüsteemse lähenemisviisi poole liikumine kalavarude majandamisel nõuab mereökosüsteemide põhjalikku tundmist. Töötatakse välja uued lähenemisviisid, vahendid ja mudelid, mis võimaldavad paremini mõista, mis muudab mereökosüsteemid terveks ja tootlikuks, ning juurde pääseda, hinnata ja leevendada kalanduse mõju mere (sealhulgas süvamere) ökosüsteemidele. Töötatakse välja uued püügistrateegiad, mis tagavad ühiskonnale teenused, kuid ei riku mereökosüsteemide tervist. Mõõdetakse majandamisviiside sotsiaalmajanduslikku mõju. Keskkonnamuutuste (sh kliimamuutused) mõju ja sellega kohanemist uuritakse samuti koos riski ning ebakindlust ohjavate uute vahenditega. Tegevusega toetatakse teadusuuringuid järgmistes valdkondades: kalapopulatsioonide bioloogia, geneetika ja dünaamika, põhiliikide osatähtsus ökosüsteemides, püügitegevus ja selle seire, toimimisviisid kalanduses ja kohanemine uute turgudega, näiteks ökomärgised ja kalandussektori osalemine otsuste tegemisel. Käsitletakse samuti mereruumi jagamist muude tegevusvaldkondadega, eelkõige rannikualal, ning selle sotsiaalmajanduslikku mõju.

2.3.2. Konkurentsivõimelise Euroopa vesiviljeluse arendamine

Vesiviljeluses sisalduvad suured võimalused välja arendada tarbijavajadustele ja -eelistustele vastavad tervislikud, ohutud ja konkurentsivõimelised tooted, pakkuda keskkonnateenuseid (biotervendus, maa- ja veemajandus jne) ning toota energiat, kuid see kõik peab toimuma Euroopas. Tugevdatakse teadmisi ja tehnoloogiat tuntud liikide kohanemise ja uute liikide mitmekesistamise kõigis aspektides, võttes arvesse vesiviljeluse ja veeökosüsteemide omavahelist mõju, kliimamuutuse mõju ning seda, kuidas sektor suudab nendega kohaneda. Innovatsiooni edendatakse ka sisemaa, rannikuala ja avamere jätkusuutlikes tootmissüsteemides. Suurt tähelepanu pööratakse ka sektori sotsiaalse ja majandusliku mõõtmise mõistmisele, sest sellele tugineb turu ja tarbija nõudmistele vastav kulu- ja

energiatõhus tootmine, kusjuures tagatakse konkurentsivõimelisus ning atraktiivsed väljavaated investoritele ja tootjatele.

2.3.3. Innovatsiooni edendamine merenduses biotehnoloogia abil

Üle 90 % mere elurikkusest on kasutamata; see tähendab tohutut potentsiaali uute liikide avastamiseks ja rakenduste leidmiseks merebiotehnoloogia valdkonnas, mis moodustab prognoosi kohaselt 10 % kõnealuse sektori aastasest majanduskasvust. Toetatakse mere elurikkuses ja biomassis sisalduva suure potentsiaali edasist uurimist ja kasutamist, mis võimaldab turule viia uusi uuenduslikke protsesse, tooteid ja teenuseid, mida oleks võimalik rakendada sellistes valdkondades nagu keemia- ja materjalitööstus, farmaatsia, kalandus ja vesiviljelus, energiavarustus ning kosmeetika.

2.4. Jätkusuutlikud ja konkurentsivõimelised biotehnoloogia tööstusvaldkonnad

Üldeesmärk on kiirendada fossiilsetel energiaallikatel põhinevate Euroopa tööstusvaldkondade ümberkujundamine vähese CO₂-heitega ressursitõhusateks ja jätkusuutlikeks tööstusvaldkondadeks. Teadusuuringud ja innovatsioon tagavad vahendid, mis vähendavad liidu sõltuvust fossiilkütustest ning aitavad saavutada energiapoliitika ja kliimamuutuse 2020. aasta eesmärke (10 % transpordikütustest taastuvenergiaallikatest ning 20 % väiksemad kasvuhoonegaaside heitkogused). Hinnangute kohaselt oleks bioloogilistele toorainetele ja bioloogilistele töötlemisviisidele ülemineku korral võimalik 2030. aastaks säästa kuni 2,5 miljardi tonni CO₂-ekvivalenti aastas, suurendades mitmekordselt bioloogiliste toorainete turge ning luues uusi tarbekaupu. Nende potentsiaalide kasutamiseks on vaja luua ulatuslik teadmiste kogu ning töötada välja asjakohane (bio)tehnoloogia, keskendudes peamiselt kolmele olulisele tegevusele: a) kujundada praegused fossiilsetel energiaallikatel põhinevad protsessid ümber ressursi- ja energiatõhusateks biotehnoloogilisteks protsessideks; b) luua usaldusväärsed ja asjakohased biomassi turustusahelad ning jäätmevood ning kogu Euroopat hõlmav ulatuslik biorafineerimistehaste võrk ja c) toetada biotoodete ja -protsesside turu arengut. Taotletakse sünergiaid erieesmärgiga saavutada progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia juhtpositsioon.

2.4.1. Biomajanduse edendamine biotehnoloogia tööstusvaldkondades

Suuri edusamme vähese CO₂-heitega, ressursitõhusate ja säästvate tööstusvaldkondade poole toetab vees ja maismaal asuvate bioloogiliste ressursside avastamine ja kasutamine, samal ajal ebasoodsa keskkonnamõju minimeerimine. Uurida tuleks võimalikke kompromisse biomassi eri kasutusviiside vahel. Eesmärgiks seatakse uudse kvaliteedi ja uudsete funktsioonidega ning säästvamate biotoodete ja bioloogilise toimega ühendite väljatöötamine tööstustele ja tarbijaile. Uued ja ressursitõhusad protsessid maksimeerivad taastuvressursside, biojäätmete ja kõrvalsaaduste majandusliku väärtuse.

2.4.2. Integreeritud biorafineerimistehaste arendamine

Toetatakse tegevust, mis suurendab biotoodete, vahetoodete ja bioenergia/biokütuste tootmist, keskendudes valdavalt mitmeosalisele lähenemisviisile ning eelistades suurt lisandväärtust andvaid tooteid. Töötatakse välja tehnoloogiat ja strateegiaid toorainevaru tagamiseks. Eri biomassiliikide, sealhulgas metsanduse, biojäätmete ja tööstuse kõrvalsaadused, laiem kasutamine teise ja kolmanda põlvkonna biorafineerimistehastes aitab ära hoida toidu-/kütusekonflikte ning toetab maapiirkondade ja rannikualade majanduse arengut liidus.

2.4.3. *Biotoodete ja -protsesside turu arengu toetamine*

Nõudlusega seotud meetmed avavad uued turud biotehnoloogia innovatsioonile. Standardimine liidu ja rahvusvahelisel tasandil on vajalik muu hulgas biosisu, toote funktsioonide ja biolagunevuse määramiseks. Tuleb edasi arendada olulusringi analüüsi käsitlevaid meetodeid ja lähenemisviise ning kohandada neid jätkuvalt teaduse ja tööstuse arenguga. Toote ja protsessi standardimist käsitlevaid teadusuuringuid ning reguleerivaid meetmeid biotehnoloogia valdkonnas peetakse oluliseks, sest need toetavad uute turgude loomist ning aitavad rakendada liidu kaubavahetusvõimalusi.

2.5. **Rakenduslikud erimeetmed**

Lisaks üldistele välistele nõuannetele taotletakse erinõuandeid alalise põllumajandusuuringute komiteelt mitmesugustes küsimustes, sh strateegiliste aspektide kohta selle visiooniuringute kaudu ning põllumajandusuuringute kooskõlastamise kohta liikmesriikide ja liidu vahel. Luuakse asjakohased seosed Euroopa innovatsioonipartnerluse „Põllumajanduse tootlikkus ja jätkusuutlikkus” meetmetega.

Teadusuuringute tulemuste mõju ja levitamist toetatakse aktiivselt teabe- ja teadmistevahetuse erimeetmetega ning erimeetmetega mitmesuguste osalejate kaasamiseks projektide kõigis etappides. Rakendamisel kombineeritakse mitmesuguseid tegevusi, sh ulatuslikud tutvustamismeetmed ja katseprojektid. Edendatakse hõlpsat ja avatud juurdepääsu teadusuuringute tulemustele ja parimaid tavasid, vajaduse korral andmebaaside kaudu.

Konkreetne VKEdele antav toetus võimaldab põllumajandusettevõtetal, kaluritel ja muud liiki mikroettevõtetal osaleda rohkem uurimis- ja tutvustustegevuses. Võetakse arvesse esmatootmissektori erivajadusi innovatsiooni tugiteenuste ja teavitusstruktuuride järele. Rakendamine hõlmab suurt hulka meetmeid, sealhulgas teadmiste vahetamist, kusjuures tagatakse põllumajandustöötajate ja vahendajate aktiivne osalemine, et teha kokkuvõtte lõppkasutajate jaoks vajalikest teadusuuringutest. Edendatakse hõlpsat ja avatud juurdepääsu teadusuuringute tulemustele ja parimaid tavasid.

Toetused standardite kehtestamiseks aitavad kiirendada uudsete biokaupade ja -teenuste turulejõudmist.

Võidakse kaaluda ühise kavandamise algatuste, nende hulgas algatuste „Põllumajandus, toiduga kindlustatus ja kliimamuutused”, „Tervislik toitumisviis täisväärtuslikuks eluks” ja „Terved ja tulutoovad mered ja ookeanid” toetamist, ning võimalike avaliku ja erasektori partnerlussuhete rakendamist biotehnoloogia tööstusvaldkondades.

Püütakse luua koostoimet liidu selle ühiskonnaprobleemiga seotud muude rahastamisvahenditega, näiteks maaelu arengu fondide ja kalandusfondidega, ja seda veelgi edendada.

Võetakse tulevikku suunatud meetmeid kõigis biomajanduse sektorites, sealhulgas arendatakse ülemaailmseid, Euroopat, liikmesriike ja piirkondi hõlmavaid andmebaase, näitajaid ja mudeleid. Arendatakse Euroopa biomajanduse vaatluskeskust liidu ja kogu maailma teadustöö ja innovatsiooni jälgimiseks ja kaardistamiseks, tulemuslikkuse põhinäitajate väljatöötamiseks ning innovatsioonipoliitika jälgimiseks biomajanduses.

3. TURVALINE, PUHAS JA TÕHUS ENERGIA

3.1. Energiatarbimise ning CO₂-jalajälje vähendamine aruka ja säästva kasutuse abil

Energiaallikad ja tarbimisharjumused Euroopa tööstustes, transpordis, ehitustel ja linnades ei ole peaaegu üldse säästlikud ning mõjutavad märkimisväärselt keskkonda ja kliimamuutusi. Peaaegu saastevabade hoonete ehitamiseks, ülitõhusate tööstusettevõtete loomiseks ning äriühingute, üksikisikute, kogukondade ja linnade massiliseks toimimiseks energiatõhusate lähenemisviiside kohaselt ei piisa ainult tehnoloogiaarengust, vaid on vaja ka tehnoloogiaväliseid lahendusi, näiteks uusi nõustamis-, rahastamis- ja nõudluse juhtimise teenuseid. Sellisel moel võib energiatõhusus osutuda üheks tõhusaimaks viisidest, kuidas vähendada energiavajadust ning samal ajal suurendada energiavarustuse kindlust, vähendada keskkonna- ja kliimamõju ning suurendada konkurentsivõimet.

3.1.1. Aruka ja tõhusa energiakasutuse tehnoloogia ja teenuste massiturule toomine

Energiatarbimise vähendamiseks ja energiaraiskamise lõpetamiseks ning samas ühiskonnale ja majandusele vajalike teenuste tagamiseks ei piisa üksnes sellest, et massiturule tuuakse rohkem, tõhusaid, kulude suhtes konkurentsivõimelisi, keskkonnasäästlikke ning arukamaid tooteid ja teenuseid, vaid tuleb integreerida komponendid ja seadmed viisil, mis koostöös optimeeriks hoonete, teenuste ning tööstuse üldise energiakasutuse.

Tarbijate täieliku heakskiidu ja kasu eesmärgil (sealhulgas tarbijate võimalus jälgida oma energiatarbimist) vajab kõnealuste tehnoloogialahenduste ja teenuste energiatõhusus kohandamist ja optimeerimist keskkondadele ja keskkondades, milles neid kasutatakse. Selleks ei piisa ainult teadusuuringuist, uuendusliku info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) arendamisest ja katsetamisest ning seire- ja kontrollimeetodeist, vaid on tarvis ka ulatuslikke esitlusprojekte ning turustuseelseid kasutusnäiteid koostalitluse ja laiendamiskõlblikkuse tagamiseks. Taolised projektid peaksid seadma eesmärgiks ühiskorra väljatöötamise, mille kohaselt kogutakse, võrreldakse ja analüüsitakse energiatarbimise ja heitkoguste andmeid, et parandada energiakasutuse mõõdetavust, läbipaistvust, sotsiaalset vastuvõetavust, planeerimist ja nähtavust ning selle keskkonnamõju.

3.1.2. Tõhusate ja taastuvate kütte-jahutussüsteemide potentsiaali vallandamine

Kogu liidu ulatuses tarbitakse märkimisväärne osa energiast kütteks ja jahutuseks ning kulutasuv ja tõhus tehnoloogia ja süsteemi integratsioonimeetodid, näiteks võrgu ühenduvus standarditud keelte ja teenustega selles valdkonnas, mõjutaksid oluliselt energiavajaduse vähendamist. Selleks on vaja teha uuringuid ning tutvustada nii tööstuse kui ka elamumajanduse uusi süsteeme ja komponente, näiteks detsentraliseeritud ja kaug-soojaveevarustus, ruumi kütmine ning jahutamine. See hõlmaks mitmesuguseid tehnoloogialahendusi: päikese soojusenergia, geotermiline energia, biomass, soojuspumbad, soojuse ja elektri koostootmine jne ning vastaks liginullenergiahoonete ja -aladega seotud nõuetele. Täiendavaid läbimurdeid on vaja eelkõige termilises salvestamises taastuvatest energiaallikatest ning selleks, et soodustada kütte ja jahutuse hübriidsüsteemide tõhusate kombinatsioonide arendamist ning kasutuselevõttu tsentraliseeritud ja detsentraliseeritud rakendustes.

3.1.3. *Algatuse „Euroopa arukad linnad ja ühendused” edendamine*

Linnapiirkonnad on üks suurimaid energiatarbijaid liidus ning paiskavad seega atmosfääri suure osa kasvuhoonegaase, tekitades märkimisväärse koguse õhusaasteaineid. Samal ajal kahjustavad linnu õhukvaliteedi halvenemine ja kliimamuutused, mis sunnivad neid välja töötama oma leevendus- ja kohanemisstrateegiad. Sellest tulenevalt on linnakeskkonna uuenduslikud energialahendused (energiatõhusus, elektri- ning kütte- ja jahutussüsteemid), integreerituna transpordi, jäätmekäitluse ja veepuhastuse ning IKT lahendustega, otsustavalt olulised ühiskonna kujundamisel vähese CO₂-heitega ühiskonnaks. Tuleb kavandada sihtotstarbelisi algatusi energia-, transpordi- ja IKT-sektori tööstuslike väärtusahelate puutepunktide loomiseks arukate linnarakenduste jaoks. Samal ajal on tarvis välja töötada uued tehnoloogilised, organisatsioonilised, planeerimis- ja ärimudelid ning katsetada neid täies mahus, võttes arvesse linnade ja ühenduste vajadusi ning vahendeid. Vaja on ka uuringuid, mis aitavad mõista sotsiaalseid, majandus- ja kultuuriküsimusi, mida kõnealune ümberkujundamine sisaldab.

3.2. **Madala hinna ja vähese CO₂-heitega elektrivarustus**

Elektril on keskne osa looduskeskkonda säästva, vähese CO₂-heitega majanduse loomisel. Vähese CO₂-heitega elektri tootmine edeneb liiga aeglaselt suurte kulude tõttu. On tungivalt vaja leida lahendusi, mis märkimisväärselt vähendavad kulusid ning suurendavad tõhusust ja säästvust, et kiirendada vähese CO₂-heitega elektrienergia turule jõudmist. Seda tuleb teha eelkõige alloleva jaoks.

3.2.1. *Arendada tuuleenergia täielikku potentsiaali*

Tuuleenergiaga seotud eesmärgi kohaselt tuleb 2020. aastaks alandada maismaa- ja avameretuuleenergia tootmiskulusid kuni 20 % võrreldes 2010. aastaga, kasutada rohkem avamerd ning luua võimalused nõuetekohaseks liitumiseks elektrivõrguga. Keskendutakse teise põlvkonna tuuleenergia suuremahuliste muundamissüsteemide arendamisele, katsetamisele ja tutvustamisele, suuremale muundamise kasutegurile ning suuremale kättesaadavusele nii maismaal kui ka avamerel (sealhulgas kauged piirkonnad ja karmide ilmaoludega kohad) ning uutele järjekordsetele tootmisprotsessidele.

3.2.2. *Arendada tõhusaid, usaldusväärseid ja kulude suhtes konkurentsivõimelisi päikeseenergiasüsteeme*

Päikeseenergia maksumus, sealhulgas fotogalvaanilised ja kontsentreeritud päikeseenergiat kasutavad süsteemid, peaks 2020. aastaks langema 2010. aastaga võrreldes poole võrra, juhul kui sellest saab elektrituru osa.

Fotogalvaanika puhul on vaja uusi kontseptsioone ja süsteeme käsitlevat pikaajalist uuringut ja masstootmise katsetamist, pidades silmas laialdast kasutamist.

Kontsentreeritud päikeseenergia puhul keskendutakse tõhususe suurendamisele ning kulude ja keskkonnamõju vähendamisele, tutvustatud tehnoloogia viimisele tööstuslikku mastaapi, milleks tuleb rajada esimene omalaadne jõujaam. Katsetatakse lahendusi, mis võimaldavad tõhusalt ühendada päikeseenergia tootmise ja vee soolatustamise.

3.2.3. Arendada konkurentsivõimelist ja keskkonnale ohutut tehnoloogiat CO₂ kogumiseks, transportimiseks ja säilitamiseks

CO₂ kogumine ja säilitamine on põhivõimalus, mida tuleb laialdaselt kasutada kommertseesmärgil ülemaailmsel tasandil, et lahendada vähese CO₂-heitega energia tootmise ja vähese CO₂-heitega tööstuse rajamise probleem 2050. aastaks. Eesmärk on viia elektrisektoris kivisöökütel ja gaasikütel töötavates jõujaamades CO₂ kogumise ja säilitamise lisakulud miinimumini võrreldes sama laadi elektrijaamadega, kus CO₂ kogumist ja säilitamist ei toimu, ning energiamahukates tööstusrajatistes.

Toetatakse eelkõige kogu CO₂ kogumise ja säilitamise ahela toimivuse tõendamist tööstuslikul tasandil, kasutades erinevaid tüüpilisi kogumise, transpordi ja säilitamise võimalusi. Sellega kaasnevad teadusuuringud eesmärgiga arendada kõnealust tehnoloogiat edasi ning töötada välja konkurentsivõimelisem kogumistehnoloogia, täiustatud komponendid, integreeritud süsteemid ja protsessid, ohutu geoloogiline säilitamine, otstarbekad lahendused kogutud CO₂ ulatuslikuks korduskasutamiseks, et muuta CO₂ kogumine ja säilitamine kaubanduslikult teostatavaks pärast 2020. aastat avatavates fossiilkütusel töötavates jõujaamades ja muus palju CO₂-heidet tekitavas tööstuses.

3.2.4. Arendada geotermilise, hüdro-, mereenergia ja muudest taastuvallikatest toodetud energia lahendusi

Geotermiline energia, hüdro- ja mereenergia ning muud taastuvenergia liigid saavad vähendada CO₂-heidet Euroopa energiavarustuses, suurendada paindlikkust muutuvtootmises ja energiakasutuses. Eesmärk on saavutada kulutasuva ja säästva tehnoloogia turuküpsus ning võimaldada selle kasutamist tööstuslikus täismahus, sealhulgas võrkudega sidumist. Ookeanil toodetav energia, nagu loode-, hoovuse- või laineenergia võimaldab täiesti heitevaba ja prognoositavat energiavarustust. Teadustöö peaks hõlmama innovatiivseid laboriuuringuid seoses usaldusväärsete ja madalate kuludega komponentide ning materjalidega väga söövitavas ja bioloogiliste organismide kogunemist soodustavas keskkonnas ning nende materjalide tutvustamist Euroopa vete erinevates tingimustes.

3.3. Alternatiivkütused ja liikuvad energiaallikad

Euroopa energiapoliitika ja CO₂-heite vähendamise eesmärkide täitmiseks tuleb välja töötada uued kütused ja liikuvad energiaallikad. See on eriti oluline aruka, keskkonnahoidliku ja integreeritud transpordi probleemi lahendamisel. Kõnealuse tehnoloogia ja alternatiivkütuste väärtusahelad ei ole piisavalt välja töötatud ning nende tõendamist tuleb kiirendada.

3.3.1. Muuta bioenergeetika konkurentsivõimeliseks ja säästvaks

Bioenergeetika eesmärk on viia kõige paljulubavamad tehnoloogialahendused äriküpsuseni, et võimaldada teise põlvkonna erinevate väärtusahelate biokütuste laialdast säästvat tootmist ning soojuse ja energia ülitõhusat koostootmist biomassist, sealhulgas CO₂ kogumist ja säilitamist. Eesmärk on välja töötada bioenergia mitmesugused kasutusvõimalused eri arenguastmes ja neid tutvustada, võttes arvesse erinevaid geograafilisi ja ilmastikutingimusi ning logistilisi kitsaskohti. Säästva bioenergeetikatööstuse arengut 2020. aastale järgnevatel aastatel hakkab toetama pikaajaline uurimisprogramm. Need meetmed täiendavad eelmiste etappide teadusuuringuid (lähteaine, bioressursid) ning järgmiste etappide teadusuuringuid (integreerimine sõidukiparkidesse), mida tehakse seoses muude asjakohaste ühiskonnaprobleemidega.

3.3.2. *Vähendada vesinikutehnoloogia ja kütuseelemenditehnoloogia turustamisele kuluvat aega*

Kütuseelemendi- ja vesinikutehnoloogial on suur potentsiaal aidata kaasa Euroopa energiaprobleemide lahendamisele. Kõnealuse tehnoloogia muutmine turul konkurentsivõimeliseks nõuab märkimisväärset kulude vähendamist. Näiteks transpordis tuleb kütuseelemendisüsteemi kulusid vähendada järgmise kümne aasta jooksul kümme korda. Sel eesmärgil toetatakse ulatuslikke esitlusi ja turustuseelseid kasutusnäiteid teisaldate, paiksete ja transpordirakenduste ning seotud teenuste kohta, samuti pikaajalist uurimistööd ja tehnoloogiat, et luua üleeuroopaline konkurentsivõimeline kütuseelemendiahel ja püsiv vesinikutehnoloogia tootmine ning taristu. Piisavalt suurteks läbimurreteks turul ning asjakohaste standardite väljatöötamiseks on tarvis tugevat riiklikku ja rahvusvahelist koostööd.

3.3.3. *Uued alternatiivkütused*

On olemas palju uusi pikaajalise potentsiaaliga valikuid, näiteks pulbrist koosnev metalliline kütus, fotosünteesivate mikroorganismide toodetav kütus (vees ja maismaal) ning kunstliku fotosünteesi abil saadud kütused. Need uued suundumused võivad sisaldada tõhusama energiamuundamise võimalust, kulude suhtes konkurentsivõimelisemat ja säästvat tehnoloogiat ning kasvuhoonegaaside heite osas peaaegu neutraalseid protsesse, mis ei konkureeri põllumajandusmaadega. Toetust antakse eelkõige nende uute ja muude võimalike tehnoloogialahenduste viimiseks laborist turustamisele esitlusele 2020. aastaks.

3.4. **Ühtne arukas Euroopa elektrivõrk**

Tarbijasõbraliku ja üha väiksema CO₂-heitega elektrisüsteemi loomiseks tuleb elektrivõrkudega seoses täita kolm omavahel seotud ülesannet: luua üleeuroopaline turg, integreerida suurel hulgal uusi taastuvaid energiaallikaid ning tulla toime miljonite tarnijate ja tarbijate (üha rohkem majapidamisi on nii tarnijad kui ka tarbijad), sealhulgas elektrisõidukiomanike vastastikmõjuga. Tulevastel elektrivõrkudel on otsustav tähtsus üleminekul CO₂-heite vabale elektrisüsteemile, kusjuures tarbijaile on tagatud täiendav paindlikkus ja kulutõhusus. Olulisim eesmärk on aastaks 2020 üle kanda ja jaotada 35 % hajutatud ja kontsentreeritud taastuvatest energiaallikatest toodetud elektrit.

Hästi seostatud teadusuuringud ja tutvustustegevus toetab uute komponentide ja tehnoloogialahenduste väljatöötamist, mis vastavad nii ülekande- ja jaotusvõrgu kui ka salvestuse eripäradele.

Kõigi energianõudlust ja -pakkumist edukalt tasakaalustavate valikute puhul tuleb arvesse võtta võimalikult vähese heite ja madala maksumuse vajadust. Uus elektrisüsteemide tehnoloogia ja kahesuunalise digitaalside taristu vajavad uurimist ja elektrivõrku integreerimist. See aitab parandada kavandamist, seiret, kontrolli ja võrkude turvalist käitamist tavalistes ja hädaolukordades, tulla toime tarnijate ja klientide vastastikmõjuga ning transportida ja korraldada energiavoogu ning sellega kaubelda. Tulevase taristu kasutuselevõtmiseks tuleks näitajates ja kulude-tulude analüüsis arvesse võtta kogu energiasüsteemi hõlmavad kaalutlused. Peale selle luuakse maksimaalne sünergia arukate võrkude ja telekommunikatsioonivõrkude vahel, et vältida investeeringute dubleerimist ja kiirendada arukate energiateenuste kasutuselevõttu.

Uued energiasäilitusvahendid (sealhulgas nii ulatuslikud vahendid kui ka akud) ja sõidukisüsteemid tagavad vajaliku paindlikkuse tootmise ja nõudluse vahel. Täiustatud IKT-tehnoloogia suurendab elektrinõudluse paindlikkust, tagades tarbijaile (tööstus-, äri- ja elamuvaldkond) vajalikud automaatikavahendid.

Uued kavandamis-, turustamis- ja reguleerimissüsteemid peavad tagama elektritarneahela üldise tõhususe ja kulutasuvuse, taristu koostalitlusvõime ning arukate võrkude tehnoloogia, toodete ja teenuste avatud ja konkurentsile rajatud turu tekkimise. On tarvis suuri näidisprojekte, et katsetada ja kinnitada lahendusi ning hinnata nende süsteemisobivust ja kasulikkust eri sidusrühmadele enne nende kasutuselevõttu üle Euroopa. Sellega peaksid kaasnema teadusuuringud, et selgitada välja, kuidas tarbijad ja äriettevõtted reageerivad majanduslikele stiimulitele, käitumismuutustele, teabeteenustele ja muudele arukate võrkudega seotud uuenduslikele võimalustele.

3.5. Uus teave ja tehnoloogia

On tarvis uusi pikaajalist tõhusamat ja kulude suhtes konkurentsivõimelisemat tehnoloogiat. Arengut tuleb kiirendada multidistsiplinaarsete uuringute abil, et saavutada teadusele tuginevaid läbimurdeid energiatõhususega seotud käsitusviisides ja edumeelses tehnoloogias (näiteks nanoteadus, materjaliteadus, tahkete kehade füüsika, IKT, bioteadused, andmetöötlus ja kosmos) ning arendada innovatsiooni tulevastes ja kujunemisjärgus tehnoloogiates.

Kõrgetasemelisi uuringuid on vaja ka lahenduste leidmiseks, mis võimaldavad energiasüsteemidel kohaneda muutuvate kliimatingimustega. Prioriteedid on kohandatavad uute teaduslike ning tehnoloogiliste vajaduste ja võimalustega või hiljuti ilmnunud nähtustega, millega seoses võib esile kerkida ühiskonnale olulise tähtsusega riske ning mis võivad ilmnedu raamprogrammi Horisont 2020 rakendamise käigus.

3.6. Jõuline otsustamine ja avalikkuse kaasamine

Energiauuringud peaksid toetama energiapoliitikat ja olema sellega ranges kooskõlas. Poliitikakujundajaile põhjalike analüüside tagamiseks on tarvis põhjalikku teavet energiatehnoloogia ja -teenuste, taristu, turgude (sealhulgas reguleerivad raamistikud) ning tarbijate käitumise kohta. Toetust antakse eeskätt Euroopa Komisjoni SET-kava infosüsteemi raames, et arendada põhjalikke ja läbipaistvaid vahendeid, meetodeid ja mudeleid, mille abil hinnatakse peamisi energiaga seotud majanduslikke ja sotsiaalküsimusi; et luua andmekogusid ja stsenaariume laienenud liidu jaoks ning selleks et hinnata energiaga seotud ja energiapoliitika mõju varustuskindlusele, keskkonnale ja kliimamuutustele, ühiskonnale ning energiatööstuse konkurentsivõimele; ning et teha sotsiaalmajanduslikke uuringuid.

Kasutades võimalusi, mida pakub veebi- ja suhtlustehnoloogia, uuritakse tarbijate, nende hulgas tundlike tarbijarühmade (nt puudega isikud) käitumist ja käitumisharjumuste muutumist avatud innovatsiooniplatvormidel, näiteks eluslaborid ja innovatiivsete teenuste ulatuslikud tutvustused.

3.7. Energiauuenduste turuletoomine, suurendades turgude ja tarbijate mõjujõudu

Lahendused uuendusliku tehnoloogia turuletoomise ja turustusprojektide valdkonnas aitavad uue energiatehnoloogia aegsasti kasutusele võtta ja seda kulutõhusal viisi rakendada. Peale tehnoloogiale suunatud teadusuuringute ja esitluste nõuab see ka selget liidu lisandväärtust andvaid meetmeid eesmärgiga arendada, rakendada, jagada ja korrata muid kui

tehnoloogiauuendusi, millel on suur võimendustegur liidu säästva energia turgudel kõigis valdkondades ja kõigil haldamistasandil.

Sellised uuenduslikud lahendused keskenduvad turul soodsatele reguleerimis-, haldus- ja rahastamistingimuste loomisele vähe CO₂-heidet tekitavate, taastuvenergiaga seotud ning energiatõhusust võimaldavate tehnoloogiate ja lahenduste jaoks. Toetust antakse meetmetele, mis soodustavad energiapoliitika rakendamist, ettevalmistusi investeeringute kasutuselevõtuks ning toetavad suutlikkuse suurendamist ja on üldiselt omaksvõetavad.

Uuringud ja analüüsid on korduvalt kinnitanud, et inimteguril on otsustav osa säästva energia poliitika edukuses ja ebaõnnestumistes. Toetatakse uuenduslikke organisatsioonilisi struktuure, heade tavade levitamist ja vahetamist, konkreetseid suutlikkust suurendavaid ja koolitusmeetmeid.

3.8. Rakenduslikud eriaspektid

Prioriteetide kindlaksmääramisel kõnealuse ülesandega seotud meetmete rakendamiseks lähtutakse vajadusest tugevdada energiavaldkonna uuringute ja innovatsiooni Euroopa mõõdet. Põhieesmärk on toetada strateegilise energiatehnoloogia kava (SET-kava)²⁴ teadusuuringute ja innovatsiooni tegevuskava rakendamist, et täita liidu energia- ja kliimamuutuste poliitikas ettenähtud eesmärke. SET-kava tegevus- ja rakenduskavad annavad seega väärtusliku panuse tööprogrammide väljatöötamisse. SET-kava haldamisstruktuuri kasutades tehakse kindlaks prioriteetid ja kooskõlastatakse energiavaldkonna teadusuuringud ja innovatsioon kogu liidu ulatuses.

Mittetehnoloogilises tegevuskavas juhendatakse liidu energiapoliitikast ja asjakohaste õigusaktide sätetest. Toetatakse keskkonna loomist, mis soodustab esitletud tehnoloogiliste ja teenustega seotud lahenduste, protsesside ning vähese CO₂-heitega tehnoloogiat ja energiatõhusust käsitlevate poliitiliste algatuste laialdast kasutamist kogu liidus. See võib hõlmata energiatõhususe ja taastuvenergia investeeringute arendamise ja täiustamisega seotud tehnilise abi toetamist.

Partnerlus Euroopa sidusrühmadega on oluline ressursside jagamise ja ühise rakendamise seisukohast. Võidakse iga juhtumi puhul eraldi ette näha, et SET-kavas sisalduvad Euroopa tööstusalgatused tuleb vajaduse korral muuta ametlikuks avaliku ja erasektori partnerluseks eesmärgiga tõsta riikliku rahastamise taset ja suurendada nende koostoimet ning stimuleerida ühiseid teadusuuringuid ja innovatsioonimeetmeid liikmesriikide vahel. Koostöös liikmesriikidega tuleks kaaluda võimalusi toetada riiklikesse teadusasutuste liitudesse, esmajoonel SET-kava alusel loodud Euroopa Energiaalaste Teadusuuringute Liitu kuuluvaid teadlasi, et koondada riiklikud uurimisressursid ja taristud Euroopa huvide seisukohalt pakiliste teadusuuringute tegemiseks. Rahvusvahelised kooskõlastusmeetmed toetavad SET-kava prioriteete muutuva geomeetria põhimõtte kohaselt, võttes arvesse riikide võimalusi ja eripära.

Eesmärgiga jälgida rakendamise kulgu, töötatakse Euroopa Komisjoni SET-kava infosüsteemi ja sidusrühmade koostöö põhjal välja tulemuslikkuse põhinäitajad, mis viimaste arengusuundade arvessevõtmiseks korrapäraselt läbi vaadatakse. Laiemas tähenduses püütakse kõnealuse probleemiga seotud rakendusmeetmete abil saavutada paremat kooskõla liidu asjakohaste programmide, algatuste ja poliitika, näiteks ühtekuuluvuspoliitika vahel,

²⁴ KOM(2007) 723.

toetudes eelkõige arukat spetsialiseerumist hõlmavatele riiklikele ja piirkondlikele strateegiatele ning heitkogustega kauplemise süsteemile, näiteks seoses esitlusprojekte toetavate mehhanismidega.

4. ARUKAS, KESKKONNAHOIDLIK JA INTEGREERITUD TRANSPORT

4.1. Ressursitõhus ja keskkonnasäästlik transport

Euroopa on seadnud poliitiliseks eesmärgiks vähendada 2050. aastaks CO₂-heidet 60 %. Eesmärk on vähendada tavakütusel töötavate autode osakaalu linnaliikluses poole võrra ning luua suuremates linnakeskustes 2030. aastaks CO₂-heiteta logistikasüsteem. Vähest CO₂-heidet tekitavate kütuste osakaal peaks lennunduses 2050. aastaks suurenema 40 %-ni ning merendussektoris tuleks punkrikütustega kaasnevat CO₂-heidet 2050. aastaks vähendada 40 %.

Teadusuuringud ja innovatsioon aitavad olulisel määral välja töötada ja kasutusele võtta vajalikke lahendusi kõigi transpordiliikide jaoks. See vähendab märkimisväärselt transpordist tulenevat keskkonnakahjulikku heidet (näiteks CO₂, NO_x ja SO_x), vähendab sõltuvust fossiilkütustest ja selle kaudu transpordi mõju elurikkusele ning säilitab loodusvarasid.

See saavutatakse järgmise konkreetse tegevuse kaudu.

4.1.1. Õhusõidukite, sõidukite ja laevade muutmine keskkonnahoidlikumaks ja vaiksemaks parandab keskkonnatoimet ning vähendab tajutavat müra ja vibratsiooni

Selle valdkonna tegevuses keskendutakse lõpptoodetele, kuid käsitletakse ka lihtsat ja ökodisaini ning tootmisprotsesse, milles ringlussevõtt on integreeritud projekteerimisetaapi.

- (a) Keskkonnahoidlikuma käivitustehnoloogia väljatöötamine ja kasutuselevõtu kiirendamine on oluline transpordist tuleneva CO₂-heite ja saaste vähendamiseks või selle tekke lõpetamiseks. Vajalikud on elektrimootoritel ja akudel, kütuseelementidel või hübriidajamitel põhinevad uued ja uuenduslikud lahendused. Tehnoloogilised läbimurded aitavad ka parandada tavapäraste käivitussüsteemide keskkonnatoimet.
- (b) Väheste heitega alternatiivsete energialiikide kasutusvõimaluste uurimine aitab vähendada fossiilkütuste tarbimist. See hõlmab säästvate kütuste ja taastuvatest energiaallikatest toodetava elektri kasutamist kõigis transpordiliikides, sealhulgas lennunduses, vähendab kütusetarbimist energia kogumise või mitmekesistatud energiavarustuse ning muude uuenduslike lahenduste abil. Arendatakse uusi terviklikke lähenemisviise, mis hõlmavad sõidukeid, energia salvestamise ja energiavarustuse taristut, sealhulgas sõiduki-jaotusvõrgu liideseid ja uuenduslikke lahendusi alternatiivkütuste kasutamiseks.
- (c) Õhusõidukite, laevade ja sõidukite massi vähendamine ning aerodünaamika, hüdrodünaamika ja veretakistusjõu alandamine kergemate materjalide, lihtsamate struktuuride ja uuendusliku disaini abil aitab vähendada kütusetarbimist.

4.1.2. Arukate seadmete, taristu ja teenuste arendamine

See aitab optimeerida transporditoiminguid ja vähendada ressursside tarbimist. Keskendutakse lennuväljade, sadamate, logistikaplatvormide ning maismaa- ja

meretranspordi taristu tõhusale kasutamisele ja haldamisele ning autonoomsele ja tõhusale hooldusele ning inspekteerimissüsteemidele. Eriti pööratakse tähelepanu taristu vastupidavusele kliima suhtes, olemusringipõhisele lähenemisele tuginevatele kulutasuvatele lahendustele ning uute materjalide laialdasemale kasutusele, mis võimaldab tõhusamat ja madalamate kuludega hooldust. Tähelepanu pööratakse ka kättesaadavusele ja sotsiaalsele kaasatusele.

4.1.3. Transpordi ja liikuvuse parandamine linnaruumis

See toob kasu suurele ja üha suuremale osale elanikkonnast, kes elab ja töötab linnades või käib linnades tööl ja vaba aega veetmas. Arendamist ja katsetamist vajavad uued liikuvuskontseptsioonid, transpordikorraldus, logistika- ja planeerimislahendused, mis aitavad vähendada õhusaastet ja müra ning suurendada tõhusust. Tuleks arendada ühis- ja kergtranspordi ning muid ressursitõhusaid transpordivalikuid, käsitades neid eramootorsõidukite tegeliku alternatiivina, ning toetada arukate transpordisüsteemide sagedasemat kasutamist ning uuenduslikku nõudluse juhtimist.

4.2. Parem liikuvus, vähem liiklusummikuid, suurem ohutus ja turvalisus

Asjakohased Euroopa transpordipoliitika eesmärgid näevad ette toimimise ja tõhususe optimeerimist, sest liikuvusvajadus kasvab, Euroopa ohutuimaks lennupiirkonnaks muutmist ning maanteeliikluses hukkunute arvu 2050. aastaks enam-vähem nullini viimist. 30 % maantee-kaubavedudest, mis on pikemad kui 300 km, tuleks 2030. aastaks asendada raudtee- ja veetranspordiga. Pideva ja tõhusa üleeuroopalise inimeste ja kaubaveo tagamiseks, ent ka väliskulude arvessevõtmiseks on vaja uut Euroopa mitmeliigilise transpordi korraldus-, teabe- ja maksesüsteemi.

Teadusuuringud ja innovatsioon annavad olulise panuse nende ambitsioonikate poliitiliste eesmärkide saavutamisse järgmise konkreetse tegevuse abil.

4.2.1. Liiklusummikute oluline vähendamine

See eesmärk on saavutatav, kui rakendatakse täielikult transpordiliikidevaheline rändvedude süsteem ning välditakse tarbetut transpordikasutust. See tähendab suuremat transpordiliikidevahelist integreeritust, transpordiahelate optimeerimist ning paremini integreeritud transporditeenuseid. Sellised uuenduslikud lahendused hõlbustavad muu hulgas vananeva elanikkonna ja vähem kaitstud liiklejate juurdepääsu.

4.2.2. Inimeste ja veoste liikuvuse märkimisväärne parandamine

See eesmärk on saavutatav arukate transpordirakenduste ja haldamissüsteemide väljatöötamise ja ulatusliku kasutamise teel. Selleks on vaja: kogu Euroopat hõlmavaid koostoimivaid kavandamise, nõudluse juhtimise, teabe- ja maksesüsteeme ning teabevoogude, haldussüsteemide, taristuvõrkude ja liikuvusteenuste täielikku integreeritust uude ühisesse ühendvedude raamistikku, mis põhineb avatud platvormidel. See tagab paindlikkuse ja kiire reageerimise kriisilukordades ja äärmuslikes ilmastikuoludes, kujundades ümberreisimise veoliikide lõikes. Uued positsioneerimis-, navigeerimis- ja ajamääratlemisseadmed, mille kasutamine sai võimalikuks satelliitnavigatsiooni süsteemide Galileo ja EGNOS rakendamise tulemusena, on vahendid, mis aitavad kõnealust eesmärki saavutada.

- (a) Uuenduslik lennuliikluse juhtimise tehnoloogia aitab järsult suureneva nõudluse juures radikaalselt muuta ohutustingimusi ja tõhusust, suurendada täpsust, lühendada

lennuväljadel reisikorraldusele kuluvat aega ning muuta õhustranspordisüsteem vastupidavamaks. Algatuse „Ühtne Euroopa taevas” rakendamist ja arendamist toetatakse lahendustega, mis pakuvad suuremat automatiseerimist ja autonoomsust lennuliikluse ning õhusõidukite juhtimises, õhus ja maal asuvate komponentide paremat integreerimist ja uuenduslikke lahendusi reisijate ning veoste tõhusaks ja tõrgeteta käitlemiseks kogu transpordisüsteemis.

- (b) Parem ja integreeritud planeerimis- ja liikluskorraldustehnoloogia võimaldab veetranspordis kujundada sinise vööndi Euroopat ümbritsevatest meredest, parandada sadamatoiminguid ning luua sobiva raamistiku siseveetranspordile.
- (c) Raudtee- ja maanteetranspordis muudab võrguhalduse optimeerimine taristu kasutamise tõhusamaks ning hõlbustab piiriüleste toimingute korraldamist. Töötatakse välja terviklik ja koostööl põhinev liikluskorraldus- ja teabesüsteem, mis tugineb sõiduki ja sõiduki ning sõiduki ja taristu vahelisele sidepidamisele.

4.2.3. Kaubaveo ja logistika valdkonna uute kontseptsioonide väljatöötamine ja rakendamine

Selle abil on võimalik vähendada survet transpordisüsteemile ning parandada ohutust ja kaubaveomahtu. Nende kontseptsioonide abil on võimalik näiteks kombineerida kõrgtehnoloogilised ja keskkonda vähe mõjutavad sõidukid ning arukad, turvalised, sõidukitesse paigaldatud ja taristupõhised süsteemid (nt autorongid). Tegevusega toetatakse ka e-kaubaveo ehk paberkandjate kaubaveo idee arendamist, mille kohaselt seotakse veoliikideüleselt kaubavoogude elektroonilised ja füüsilised infovood, teenused ja maksed.

4.2.4. Õnnetusjuhtumite ja surmaga lõppevate õnnetuste arvu vähendamine ning turvalisuse parandamine

Selle eesmärgi saavutamiseks käsitletakse transpordisüsteemide korralduse, haldamise, tulemuslikkuse ja riskitegurite järelvalve aspekte ning keskendutakse õhusõidukite, sõidukite ja laevade konstruktsioonile ja käitamisele, taristule ja terminalidele. Tähelepanu koondatakse passiivsetele ja aktiivsetele ohutusmeetmetele, ennetavale ohutusele ning tõhustatud automatiseerimis- ja koolitusprotsessidele, et vähendada inimlike eksimuste mõju. Ilmastiku mõju ja loodusõnnetuste paremaks prognoosimiseks, hindamiseks ja leevendamiseks töötatakse välja konkreetsed vahendid ja meetodid. Tegevuses keskendutakse ka turvalisuse aspektidele reisijate- ja kaubavoogude planeerimisel ning juhtimisel, õhusõidukite, sõidukite ja laevade kontseptsioonile, liiklusele ja süsteemijuhtimisele ning terminalide projekteerimisele.

4.3. Euroopa transporditööstuse juhtpositsioon maailmas

Aidates säilitada edumaad uue tehnoloogia valdkonnas ning võimaldades alandada olemasolevate tootmisprotsesside maksumust, toetavad teadusuuringud ja innovatsioon majanduskasvu ning kõrget kvalifikatsiooni nõudvate töökohtade säilimist Euroopa transporditööstuses üha tugevneva konkurentsi tingimustes. Kaalul on konkurentsivõime säilitamine olulises majandussektoris, mis vahetult moodustab 6,3 % liidu SKPst ning annab tööd 13 miljonile töötajale Euroopas. Erieesmärkide hulgas on järgmise põlvkonna uuenduslike transpordivahendite väljatöötamine ning aluse loomine ülejäägmisele, mis tähendab tööd uudsete kontseptsioonide ja projektidega ning arukate kontrollisüsteemide ja

tõhusate tootmisprotsesside loomiseks. Euroopa eesmärk on tõusta maailmas juhtpositsioonile kõigi transpordiliikide tõhususe ja ohutuse valdkonnas.

Teadusuuringutes ja innovatsioonis keskendutakse järgmisele konkreetsele tegevusele.

4.3.1. Järgmise põlvkonna transpordivahendite väljatöötamine kui tulevase turuosa kindlustamise viis

See eesmärk aitab suurendada Euroopa juhtpositsiooni õhusõidukite, kiirrongide, linna- ja linnalähedase raudteetranspordi, maanteeõidukite, elektrisõidukite, merematkelaevade, parvlaevade ja spetsialiseeritud kõrgtehnoloogiliste laevade ja mereplatvormide valdkonnas. See hoogustab Euroopa tööstuse konkurentsivõimet seoses tulevaste tehnoloogiate ja süsteemidega ning toetab nende mitmekesistamist uute turgude hõlvamisel ka muudes kui transpordisektoris. See tähendab, et töötatakse välja ka uuenduslikud ja ohutud õhusõidukid, sõidukid ja laevad, millesse on paigaldatud tõhusad käivitusseadmed ning kõrgtehnoloogilised ja arukad kontrollisüsteemid.

4.3.2. Arukad kontrollisüsteemid transpordivahendites

Need on vajalikud kõrge suutlikkuse saavutamiseks ja süsteemide integreerimiseks transpordis. Töötatakse välja vajalikud andmesideliidesed õhusõidukite, sõidukite, laevade ja taristu vahel kõigis asjakohastes kombinatsioonides eesmärgiga määratleda ühised toimimisstandardid.

4.3.3. Täiustatud tootmisprotsessid

See võimaldab kohandamist, olulusringi madalamat maksumust, lühemat väljatöötamisperioodi ning hõlbustab õhusõidukite, sõidukite ja laevade ning seotud taristu standardimist ja sertifitseerimist. Kõnealuse valdkonna tegevuse kaudu abil töötatakse välja kiired ja kulutasuvad projekteerimis- ja tootmismeetodid, sealhulgas montaaž, ehitus, hooldus ning ringlussevõtt digitaalsete vahendite ja automatiseerimise abil ning komplekssüsteemide integreerimise suutlikkus. See edendab konkurentsivõimelisi tarneahelaid, mis toimivad lühema aja ning väiksemate kuludega enne turustamist.

4.3.4. Uute transpordikontseptsioonide uurimine

See aitab suurendada Euroopa konkurentsieeliseid pikemas perspektiivis. Strateegilised uuringud ja lahenduse kontroll käsitlevad uuenduslikke transpordisüsteeme ja -teenuseid, sealhulgas täisautomaatseid ning muid uut tüüpi õhusõidukeid, sõidukeid ja laevu pikaajalise potentsiaaliga.

4.4. Sotsiaalmajanduslikud teadusuuringud ja tulevikku suunatud tegevus poliitikakujundamise tarbeks

Meetmeid, mis toetavad poliitika analüüsimist ja väljatöötamist, sealhulgas transpordi sotsiaalmajanduslikes aspektides, on vaja innovatsiooni edendamiseks ning transpordivaldkonnas tekkivate probleemide lahendamiseks. Tegevus on suunatud Euroopa transpordivaldkonna teadusuuringuid ja innovatsiooni käsitleva poliitika väljatöötamisele ja rakendamisele, tuleviku-uuringutele ja tehnoloogiaproгноosidele ning Euroopa teadusruumi tugevdamisele.

Kasutaja käitumise, sotsiaalse vastuvõetavuse, poliitiliste meetmete mõju, liikuvusvõimaluste ja ärimudelite ning nende tagajärgede mõistmine on ülioluline Euroopa transpordisüsteemi arengu seisukohast. Viiakse ellu võimalikud stsenaariumid, milles võetakse arvesse ühiskondlikke suundumusi, poliitilisi eesmärgesid ning tehnoloogiaprognose 2050. aasta perspektiivi kohaselt. Territoriaalarengu ja Euroopa transpordisüsteemi vaheliste seoste paremaks mõistmiseks on tarvis konkreetseid mudeleid, mis võimaldavad vastu võtta põhjendatud poliitilisi otsuseid.

Teadusuuringud keskenduvad küsimusele, kuidas vältida sotsiaalset ebavõrdsust juurdepääsul liikuvusvõimalustele ning kuidas parandada vähem kaitstud liiklejate olukorda. Käsitleda tuleb ka majandusküsimusi, keskendudes viisidele, kuidas võtta arvesse transpordi välismõjusid veoliikide lõikes, ning maksustamis- ja hinnakujundusmudeleid. Selleks et hinnata oskuste ja töökohtade vajadust tulevikus, tuleb teha tuleviku-uuringuid.

4.5. Rakenduslikud eriaspektid

Prioriteetide määratlemisel tööprogrammis võetakse lisaks sõltumatute väliste nõuannete ja Euroopa mitmesuguste tehnoloogiaplatformide sisendile arvesse transpordi strateegilise tehnoloogiakava raames tehtud tööd.

5. KLIIMAMEETMED, RESSURSITÕHUSUS JA TOORAINED

5.1. Kliimamuutuste vastu võitlemine ja nendega kohanemine

Praegune CO₂-kontsentratsioon atmosfääris on peaaegu 40 % kõrgem kui tööstusrevolutsiooni alguses ning viimase kahe miljoni aasta kõrgeimal tasemel. Muudel kasvuhuonegaasidel kui CO₂ on samuti oma osa kliimamuutustes ning see suureneb pidevalt. Kui otsustavaid meetmeid ei võeta, võivad kliimamuutustest tingitud kulud moodustada vähemalt 5 % maailma aastasest SKPst ning mõne stsenaariumi kohaselt kuni 20 %. Kui varakult võetakse tõhusad meetmed, võiksid netokulud piirduda umbes 1 %-ga SKPst aastas. 2 °C eesmärgi saavutamiseks ja kliimamuutuste halvimate tagajärgede vältimiseks tuleb arenenud riikidel 2050. aastaks vähendada kasvuhuonegaaside heitkoguseid 80–95 % võrreldes 1990. aasta tasemega.

Eesmärk on teadlikuks, varaseks ja tõhusaks tegutsemiseks vajalike andmete kogumise ning vajalike pädevuste ühendamise kaudu arendada ja hinnata uuenduslikke, kulutasuvaid ja jätkusuutlikke kohanemis- ja leevendamismeetmeid, mis on suunatud nii CO₂ kui ka muu kui CO₂ kujul esinevatele kasvuhuonegaasidele ning milles asetatakse rõhk nii tehnoloogilistele kui ka mittetehnoloogilistele keskkonnahoidlikele lahendustele.

Selle saavutamiseks keskendutakse teadusuuringutes ja uuendustegevuses järgmisele.

5.1.1. Parandada kliimamuutustest arusaamist ning teha usaldusväärseid kliimaprognoose

Parem arusaamine kliimamuutuste põhjustest ja arengust ning täpsemad kliimaprognoosid on ühiskonnas otsustavalt olulised, sest tagavad elu, kaupade ja taristu kaitse ning otsuste tegemise tõhususe. On oluline suurendada teaduslikku teadmusbasi kliimat mõjutavate tegurite, protsesside, mehhanismide ja tagasiside kohta ookeanide, maismaa ökosüsteemide ja atmosfääri toimimisega seoses. Paremaid kliimaprognoose asjakohaste aja- ja ruumiskaalade alusel toetatakse täpsemate stsenaariumide ning mudelite väljatöötamisega, sealhulgas täielikult ühtsete Maa süsteemi mudelitega.

5.1.2. Hinnata mõju ja nõrkusi ning töötada välja uuenduslikud kulutõhusad kohanemis- ja riskiennetusmeetmed

Teadmised ühiskonna ja majanduse kliimamuutustega kohanemisvõime kohta ei ole täielikud. Kliimamuutustele vastupanuvõimelise keskkonna ja ühiskonnaga seotud tõhusad, tasakaalustatud ja sotsiaalselt vastuvõetavad meetmed vajavad kliimamuutustest ja kliimatingimuste varieerumisest tulenevate praeguste ja tulevaste mõju, nõrkuste, elanikkonna kokkupuudete, ohtude, kulude ning võimaluste integreeritud analüüsi, võttes arvesse äärmuslikke juhte ja kliimast ajendatud seotud ohte ning nende kordumise vältimist. Kõnealusel viisil analüüsitakse ka kliimamuutuste negatiivset mõju elurikkusele, ökosüsteemidele ja ökosüsteemi teenustele, taristule ning majandusele ja loodusvaradele. Tähelepanu pööratakse kõige väärtuslikumatele looduslikele ökosüsteemidele ja tehiskeskkonnale ning peamistele sotsiaalvaldkondadele ja kultuuri- ja majandussektoritele üle kogu Euroopa. Meetmete kohaselt uuritakse mõju ja kasvavat ohtu inimeste tervisele, mis tuleneb kliimamuutustest ja kasvuhoonegaaside kontsentratsioonist atmosfääris. Teadusuuringutes hinnatakse uuenduslikke õiglaselt jaotatud ja kulutõhusaid kohanemisvõimalusi kliimamuutustega, sealhulgas loodusressursside ja ökosüsteemide kaitset ja kohandamist ning seotud mõju, et teavitada ning toetada nende väljatöötamist ja rakendamist kõigil tasanditel ja skaaladel. See hõlmab ka geotehniliste valikute potentsiaalset mõju, kulusid ja riske. Uuritakse kohanemis- ja riskiennetuspoliitikast tulenevate valikute ning kliima- ja muude valdkondlike poliitikate keerulisi omavahelisi seoseid, konflikte ja sünergiaid, kaasa arvatud mõju ohustatud rühmade tööhõivele ja elatustasemele.

5.1.3. Toetada leevendusmeetmeid

Liidu eesmärk 2050. aastaks üle minna konkurentsivõimelisele, ressursitõhusale ja kliimamuutustele vastupidavale majandusele vajab tõhusate, pikaajaliste, vähese heite strateegiate väljatöötamist ning oluliselt edukamat uuendussuutlikkust. Teadusuuringutes hinnatakse keskkonna- ja sotsiaal-majanduslikke riske, võimalusi ja kliimamuutuste mõju leevendamise võimalusi. Teadusuuringud toetavad uute kliima-energia-majandus-mudelite väljatöötamist ja valideerimist, võttes arvesse majandushoobasid ja asjakohast välismõju. Eesmärk on katsetada leevendusmeetmete ja vähese CO₂-heitega tehnoloogia kasutusvõimalusi eri tasanditel ning peamistes majandus- ja sotsiaalvaldkondades liidus ja kogu maailmas. Meetmed soodustavad tehnoloogilist, institutsioonilist ja sotsiaalmajanduslikku innovatsiooni, tugevdades uuringute ja rakenduste ning ettevõtjate, lõppkasutajate, teadlaste ja teadusasutuste vahelisi seoseid.

5.2. Loodusvarade ja ökosüsteemide jätkusuutlik haldamine

Ühiskond peab toime tulema olulise probleemiga, nimelt kuidas luua püsiv tasakaal inimeste vajaduste ja keskkonna vahel. Keskkonnaressursid, sealhulgas vesi, õhk, biomass, viljakas muld, elurikkus, ökosüsteemid ja osutatavad teenused, on alus, millele toetub Euroopa ja maailma majandus ning elukvaliteet. Loodusvaradel põhinevad ülemaailmsed ettevõtlusvõimalused ulatuvad 2050. aastaks eelduste kohaselt kahe miljardi euronini²⁵. Sellest olenemata kahjustatakse ökosüsteeme Euroopas ja üle maailma nii suurel määral, et loodus ei

²⁵ Pricewaterhouse Coopersi prognoosid, mis käsitlevad jätkusuutlikkuspõhiseid loodusressurssidega (energia, metsandus, toit ja põllumajandus, vesi ja metallid) seotud ülemaailmseid ettevõtlusvõimalusi ning WBCSD (2010) Vision 2050: The New Agenda for Business, World Business Council for Sustainable Development: http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050-FullReport_Final.pdf.

suuda neid taastada ning keskkonnaressursse kasutatakse üle. Liidus kaotatakse näiteks igal aastal 1 000 km² suurune osa kõige viljakandvamaast mullast ja väärtuslikest ökosüsteemidest ning veerand mageveevarudest raisatakse ära. Sellist tegevust ei ole enam võimalik jätkata. Teadusuuringud peavad aitama muuta keskkonda kahjustavad suundumused vastupidiseks ning tagama, et ökosüsteem suudaks pidevalt pakkuda heaolu ja majandusliku õitsengu jaoks olulisi vahendeid, kaupu ja teenuseid.

Kõnealune tegevus peab seega tagama teadmised loodusvarade selliseks haldamiseks, mis loob püsiva tasakaalu piiratud ressursside ning ühiskonna ja majanduse vajaduste vahel.

Selle saavutamiseks keskendutakse teadusuuringutes ja uuendustegevuses järgmisele.

5.2.1. Lisateadmisi ökosüsteemide toimimisest, nende ja sotsiaalsüsteemide vastasmõjust ning nende osast majanduse toimimise ja inimeste heaolu säilitamisel

Ühiskonna tegevus ähvardab vallandada muutused keskkonnas, mis on pöördumatud ning muudavad ökosüsteemide laadi. Äärmiselt oluline on neid riske ette näha, hinnata, kontrollida ning prognoosida inimtegevuse mõju keskkonnale ja keskkonnamuutuste mõju inimeste heaolule. Merd (rannikualadest süvamereni), magevett ning maismaa ja linna ökosüsteeme (sh põhjaveest sõltuvad ökosüsteemid) käsitlevad teadusuuringud aitavad paremini aru saada loodusvarade ning sotsiaal-, majandus- ja ökosüsteemide, kaasa arvatud looduse murdepunktide keerulisest vastastikmõjust, ning mõista, kui suur on inimese ja bioloogiliste süsteemide vastupanuvõime või haprus. Uuritakse, kuidas ökosüsteemid toimivad ja reageerivad inimtekkelisele mõjule, kuidas neid saab taastada ning kuidas see mõjutab majandust ja inimeste heaolu. Uuritakse ka lahendusi ressursiprobleemidele. Soodustatakse meetmeid ja tavasid, mis tagavad, et sotsiaalne ja majandustegevus toimub ökosüsteemide ja elurikkuse püsivuse ning kohanemisvõime piirides.

5.2.2. Tagada teadmised ja vahendid tõhusaks otsustamiseks ja üldsuse kaasamiseks

Sotsiaal-, majandus- ja valitsemissüsteemid peavad endiselt tegelema ressursside kahanemise ja ökosüsteemide kahjustumise küsimustega. Teadusuuringud ja innovatsioon toetavad poliitilisi otsuseid, mis peavad kindlustama loodusvarade ja ökosüsteemide haldamise viisil, mis ei tekita häirivat kliima- ega keskkonnamuutust või mis võimaldab sellega kohaneda, ning edendama institutsioonilist, majanduslikku, käitumis- ja tehnoloogilist muutust jätkusuutlikkuse tagamiseks. Rõhuasetus on esmatähtsatel, poliitiliselt olulistel ökosüsteemidel ja ökosüsteemiteenustel, näiteks joogivesi, mered ja ookeanid, õhu kvaliteet, elurikkus, maakasutus ja muld. Selleks et toetada ühiskondade ja ökosüsteemide vastupanuvõimet katastroofidele, sealhulgas loodusõnnetustele, parandatakse prognoosimise ja varajase hoiatamise võimekust ning hinnatakse nõrkusi ja mõju, k.a mitut riski hõlmavaid olukordi. Teadusuuringud ja innovatsioon toetavad seega keskkonda ning ressursitõhusust käsitlevat poliitikat ja tõenditel põhinevat tõhusat valitsemist ohutu tegutsemise piires. Töötatakse välja uuenduslikud viisid, kuidas suurendada poliitilist ühtsust, lahendada kompromisse, ohjata vastuolulisi huve, tõsta üldsuse teadlikkust uuringute tulemustest ning kaasata kodanikke otsuste tegemisse.

5.3. Energia tootmiseks mittekasutatava ja mittepõllumajandusliku tooraine jätkusuutliku varu tagamine

Ehitussektor, kemikaalide, mootorsõidukite, õhusõidukite, masinate ja seadmete sektor, mille kombineeritud lisandväärtus ulatub üle ühe triljoni euro ning mis tagavad töö umbes 30

miljonile inimesele, sõltuvad kõik toorainete kättesaadavusest. Liit katab oma ehitusmaterjalina kasutatavate mineraalide vajadused. Kuigi liit on üks suurimaid teatavate tööstuslike mineraalide tootjaid maailmas, jääb ta siiski nendest enamiku netoimportijaks. Peale selle sõltub liit suurel määral metallimaakide ning täielikult teatavate esmatähtsate toorainete impordist.

Viimased suundumused näitavad, et nõudlust tooraine järele mõjutab taas tõrka majandusega riikide areng ja progressi võimaldava tehnoloogia kiire levik. Euroopa peab tagama kõigile toorainetele juurdepääsust sõltuvatele sektoritele toorainete jätkusuutliku haldamise ning nende jätkusuutliku tarnimise ELi ja mujalt. Esmatähtsate toorainetega seotud poliitilised eesmärgid on esitatud komisjoni tooraineid käsitlevas algatuses²⁶.

Kõnealuse tegevuse eesmärk on seega täiustada teadmusbaasi toorainete kohta ning töötada välja uuenduslikud lahendused toorainete kulutasuvaks ja keskkonnasäästlikuks uurimiseks, kaevandamiseks, töötlemiseks, ringlussevõtuks ja taaskasutamiseks ning nende asendamiseks majanduslikult atraktiivsete alternatiividega, mille keskkonnamõju on väiksem.

Selle saavutamiseks keskendutakse teadusuuringutes ja uuendustegevuses järgmisele.

5.3.1. Täiustada teadmusbaasi toorainete kättesaadavuse kohta

Täiustatakse hinnanguid, mis käsitlevad maailma ja liidu ressursside pikaajalist kättesaadavust, sealhulgas juurdepääsu linnades asuvatele kaevandustele (prügilad ja kaevandusjäätmed) ja süvamereressurssidele (nt haruldaste muldmetallide süvamerekaevandamine), ning seotud ebakindlust. Need teadmised aitavad ühiskonnas tõhusamalt kasutada, ringlusse võtta ja korduvkasutada haruldasi või keskkonnakahjulikke tooraineid. Teadmiste põhjal töötatakse välja üldeskirjad, tavad ja standardid ressursside uurimiseks, kaevandamiseks ja töötlemiseks, seejuures ka maa kasutamiseks ja mereruumi planeerimiseks majanduslikult elujõulisel, keskkonnohutul ja sotsiaalselt vastuvõetaval viisil.

5.3.2. Edendada toorainete jätkusuutlikku tarnimist ning kasutamist (uurimine, kaevandamine, töötlemine, ringlussevõtt ja korduskasutus)

Teadusuuringuid ja innovatsiooni on vaja materjalide kogu olelusringi ulatuses, et kindlustada Euroopa tööstusele oluliste toorainete sobiva hinnaga, usaldusväärne ja jätkusuutlik tarnimine ja haldamine. Majanduslikult elujõulise, sotsiaalselt vastuvõetava ning keskkonnasäästliku uurimis-, kaevandamis- ja töötlemistehnoloogia arendamine ja kasutuselevõtmine edendab ressursside tõhusat kasutamist. Sel viisil kasutatakse ära ka linnakaevanduste potentsiaal. Uued ja majanduslikult elujõulised ringlussevõtu- ja materjalide korduskasutuse tehnoloogialahendused, ärimudelid ja -protsessid aitavad samuti vähendada liidu sõltuvust esmaste toorainete tarnetest. See hõlmab pikema kasutuse ning kvaliteetse ringlussevõtu ja korduskasutuse vajadust, samuti tarvidust vähendada märkimisväärselt ressursi raiskamist. Lähtutakse lähenemisviisist, mis võtab minimaalsete energia- ja ressurssidega seotud nõuete alusel arvesse kogu olelusringi toorainete tarnimisest kuni nende olelusringi lõpuni.

5.3.3. Leida esmatähtsate toorainete alternatiive

Eeldades, et teatavate materjalide üldine kättesaadavus võib väheneda näiteks kaubanduspiirangute tõttu, uuritakse ja arendatakse esmatähtsate toorainete jätkusuutlikke

²⁶ KOM(2008) 699.

asendajaid ja alternatiive, millel on samalaadne funktsionaalne toime. See vähendab liidu sõltuvust esmastest toorainetest ning parandab keskkonnamõju.

5.3.4. Suurendada ühiskonna teadlikkust ja oskusi toorainete vallas

Üleminekuks iseseisvamale ja ressursitõhusamale majandusele on tarvis kultuurilisi, käitumuslikke, sotsiaalmajanduslikke ja institutsioonilisi muudatusi. Liidu toorainesektoris (k.a Euroopa kaevandustööstuses) suureneb oskustööjõu nappus ning selle probleemiga tegelemiseks tuleb soodustada tõhusamate partnerlussuhete loomist ülikoolide, geoloogiliste uuringutega tegelevate asutuste ja tööstusettevõtete vahel. Oluline on toetada ka uuenduslike keskkonnahoidlike oskuste arendamist. Peale selle ei ole ikka veel piisav üldsuse teadlikkus sellest, kui tähtis on Euroopa majanduse jaoks oma toorainevaru olemasolu. Vajalike struktuurimuudatuste soodustamiseks püütakse teadusuuringute ja innovatsiooni abil suurendada kodanike, poliitikakujundajate, praktikute ja institutsioonide mõjuvõimu.

5.4. Ökoinnovatsiooni abil keskkonnahoidlikule majandusele ülemineku võimaldamine

Liidus ei saa olla heaolu, kui ressursside tarbimine maailmas üha suureneb, keskkond halveneb ja elurikkus väheneb. Majanduskasvu lahutamine loodusvarade kasutamisest nõuab strukturealseid muudatusi selles, kuidas selliseid ressursse kasutatakse, korduvkasutatakse ja hallatakse, kaitstes ühtlasi keskkonda. Ökoinnovatsioon võimaldab vähendada keskkonnale avalduvat survet, suurendada ressursitõhusust ning panna liidu majandust liikuma ressursi- ja energiatõhususe suunas. Ökoinnovatsioon tekitab suuri võimalusi majanduskasvuks ja töökohtade loomiseks ning suurendab Euroopa konkurentsivõimet ülemaailmsel turul, mille arvestuslik kasv ulatub pärast 2015. aastat miljardi euroni²⁷. 45 % äriühingutest on juba rakendanud teatavat liiki ökoinnovatsiooni. Hinnangute kohaselt on umbes 4 % ökoinnovatsioonist võimaldanud tulevikus kasutada üle 40 % vähem materjali ühe tooteühiku kohta,²⁸ milles väljendub suur tulevikupotentsiaal.

Kõnealuse tegevuse eesmärk on seega edendada igasugust ökoinnovatsiooni, mis võimaldab üle minna keskkonnahoidlikule majandusele.

Selle saavutamiseks keskendutakse teadusuuringutes ja uuendustegevuses järgmisele.

5.4.1. Tugevdada ökoinnovatiivseid tehnoloogialahendusi, protsesse, teenuseid ja tooteid ning soodustada nende turuletoomist

Toetatakse mis tahes kujul innovatsiooni, nii tagasihoidlikku kui ka radikaalset, mis sisaldab tehnoloogilisi, organisatsioonilisi, sotsiaalseid, käitumis-, ärilisi ja poliitilisi uuendusi ning tugevdab kodanikuühiskonna osalemist. Sellele tugineb liikumine ringmajanduse poole, mis vähendab keskkonnamõju ja võtab arvesse keskkonnale avalduvat tagasipõrkeefekti. See hõlmab ärimudeleid, tööstussümbioose, tooteteenusesüsteeme, tootearendust, täielikku olulusringi ning hällist hällini lähenemisviise. Eesmärk on parandada ressursitõhusust, vähendades absoluutarvudes sisendeid, jäätmeid ning kahjulike ainete eraldumist väärtusahelas ning edendada korduskasutust, ringlussevõttu ja ressursi asendamist. Suurt

²⁷ Euroopa Parlament: „Policy Department Economic and Scientific Policy. Eco-innovation – putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy. Study and briefing notes”, märts 2009.

²⁸ Ökoinnovatsiooni Vaatluskeskus „The Eco-Innovation Challenge - Pathways to a resource-efficient Europe - Annual Report 2010”, mai 2011.

tähelepanu pööratakse uuringute järgust turule ülemineku hõlbustamisele, pidades silmas tööstusettevõtteid ning esmajoones VKEsid, näiteks prototüübi teekonnale väljatöötamisest turuleviimise ja järgimiseni. Ökoinnovatsiooniga tegelejate võrgustike loomise abil püütakse samuti tõhustada teadmiste levitamist ning luua paremat seost pakkumise ja nõudmise vahel.

5.4.2. Toetada uuenduslikku poliitikat ja sotsiaalseid muutusi

Struktuuraalsed ja institutsioonilised muutused võimaldavad liikuda keskkonnahoidliku majanduse poole. Teadusuuringud ja innovatsioon käsitlevad ühiskonna ja turu muutumise põhitakistusi ning seavad eesmärgiks tarbijate, ärijuhtide ja poliitikakujundajate mõjuvõimu tugevdamise uuendusliku ja säästliku käitumise omaksvõtmisel. Töötatakse välja jõulised ja läbipaistvad vahendid, meetodid ja mudelid, mis võimaldavad teoks teha peamised majanduslikud, sotsiaalsed ja institutsioonilised muudatused ning neid hinnata, et kutsuda esile paradigmamuutus keskkonnahoidliku majanduse suunas. Teadusuuringud selgitavad välja, kuidas edendada säästvaid tarbimisskeeme, toetudes sotsiaalmajanduslikule uurimusele, käitumisteadusele, kasutajate osalusele ning innovatsiooni üldisele omaksvõtule ning teabevahetust ja üldist teadlikkust parandavatele meetmetele. Täielikult kasutatakse ära esitlused.

5.4.3. Mõõta ja hinnata keskkonnahoidliku majanduse poole liikumise edukust

On tarvis välja töötada jõulised ja selged näitajad kõigil asjakohastel ruumiskaaladel, mis täiendavad SKPd, meetodeid ning süsteeme, et toetada ja hinnata liikumist keskkonnahoidliku majanduse suunas ja asjakohaste poliitiliste valikute tõhusust. Ajendatuna olulusringipõhisest lähenemisviisist parandavad teadusuuringud ja innovatsioon andmete kvaliteeti ja kättesaadavust, mõõtmisviise ning ressursitõhususe ja ökoinnovatsiooniga seotud süsteeme ning hõlbustavad uuenduslike kompensatsiooniskeemide väljatöötamist. Sotsiaalmajanduslikud uurimused aitavad paremini aru saada tootja ja tarbija käitumise algpõhjustest ning soodustavad seega tõhusamate poliitikavahendite loomist, mis lihtsustavad liikumist ressursitõhusa ja kliimamuutuste suhtes vastupidava majanduse poole. Peale selle töötatakse välja tehnoloogia hindamise meetodid ja integreeritud modelleerimine, mis toetab ressursitõhusat ja ökoinnovatiivset poliitikat kõigil tasandil, suurendab poliitika ühtsust ning käsitleb kompromisse. Tulemused võimaldavad jälgida, hinnata ning vähendada materjali- ja energiatootmises ja tarbimises ning annavad poliitikakujundajale ja ettevõtetele võimaluse integreerida keskkonnakulud ja välismõju oma meetmetesse ning otsustesse.

5.4.4. Edendada ressursitõhusust digitaalsüsteemide kaudu

Uuenduslikud IKT-lahendused võivad osutada peamisteks ressursitõhusust toetavateks vahenditeks. Selle eesmärgi saavutamisel aitab nüüdisaegne ja uuenduslik IKT märkimisväärselt suurendada tõhusust tootlikkuses, eelkõige protsesside automatiseerimise, reaalaajaliste seirevahendite ja otsusetegemise tugisüsteemide kaudu. IKT abil soovitakse kiirendada majanduse progressiivset dematerialiseerimist, kiirendades digitaalteenuste kasutuselevõttu, ning soodustada tulevikus IKT võimaluste abil tarbimiskäitumise ja ettevõtlusmodelite muutumist.

5.5. Laiahaardeliste ja püsivate keskkonnaseire ja -teabesüsteemide arendamine

Laiahaardelised keskkonnaseire ja -teabesüsteemid on vajalikud, et tagada pikaajaliste andmete ja pikaajalise teabe edastamine selle probleemiga tegelemisel. Neid süsteeme kasutatakse kliima, loodusvarade (sh toorained), ökosüsteemide ja -teenustega seotud

tingimuste, nende seisundi ja arengusuundade hindamiseks ja prognoosimiseks, samuti selleks, et hinnata vähese CO₂-heite ning kliimamuutuste leevendamise ja nendega kohanemise poliitikat ja valikuvõimalusi kõigis majandussektorites. Nende süsteemide abil saadud teavet ja teadmisi kasutatakse strateegiliste ressursside aruka kasutamise stimuleerimiseks, tõenditel põhineva poliitika väljatöötamise toetamiseks, uute keskkonna- ja kliimateenuste edendamiseks ning uute võimaluste väljatöötamiseks ülemaailmsel turgudel.

Võimsused, tehnoloogia ja andmetaristu Maa vaatlemiseks ja seireks peavad olema rajatud IKT edusammudele, kosmosetehnoloogiatele ja asjakohastele võrgustikele, kaugseirele, uudsetele *in-situ* sensoritele, mobiilsideteenustele, sidevõrkudele, veebiteenuste osalusvahenditele ning täiustatud arvutus- ja modelleerimistaristule eesmärgiga pidevalt edastada õigeaegset ning täpset teavet, ilmateateid ja prognoose. Soodustatakse vaba, avatud ja piiranguteta juurdepääsu koostalitlusvõimelistele andmetele ja teabele ning teadusuuringute tulemuste tõhusat säilitamist, haldamist ja levitamist.

5.6. Rakenduslikud eriaspektid

Tegevus suurendab liidu osalust mitmepoolsetes protsessides ja algatustes ning nende rahalist toetamist, näiteks valitsustevaheline kliimamuutuste rühm (IPCC), valitsustevaheline bioloogilist mitmekesisust ja ökosüsteemi teenuseid käsitlev platvorm (IPBES) ning Maa Jälgimise Grupp (GEO). Koostöö teiste oluliste avaliku ja erasektori rahastajatega tugevdab ülemaailmse ning Euroopa teadustöö tõhusust ja aitab kaasa ülemaailmsele teadustöö juhtimisele.

Teadus- ja tehnoloogiakoostöö toetab ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni mehhanisme ning soodustab tehnoloogiaarengut, innovatsiooni ning kliimamuutustega kohanemist ja kasvuhoonegaaside mõju leevendamist käsitlevaid lähenemisviise.

Toetudes ÜRO konverentsi Rio+20 tulemustele, uuritakse mehhanismi, mis võimaldab süstemaatiliselt koguda, kontrollida ning analüüsida teadus- ja tehnoloogiateadmisi säästva arengu ja keskkonnahoidliku majanduse põhiküsimustes ning sisaldab ka edusammude mõõtmise raamistikku. See täiendab olemasolevaid teaduskomisjone ja -asutusi ning püüab tekitada nendega sünergiat.

Selle probleemiga seotud teadusmeetmed toetavad ülemaailmse keskkonna- ja turvaseire (GMES) talituste tegevust, tagades GMESile arendusteadmiste baasi.

Konkreetsed meetmed tagavad, et liidu kliimauuringute, ressursitõhususe ning toormaterjalide valdkonna teadusuuringute ja innovatsiooni tulemusi kasutavad ka muud liidu programmid, näiteks programm LIFE +, piirkondlikud ja struktuurifondid ning väliskoostööprogrammid.

Asutada võiks instituutide nõuandevõrgustiku eesmärgiga pidevalt analüüsida teaduse ja tehnoloogia arengut liidus ja liidu suuremates partnerriikides ning piirkondades, varakult uurida uute keskkonnatehnoloogiate ja -tavade turuvõimalusi ning prognoosida teadusuuringuid, innovatsiooni ja poliitikat.

6. KAASAV, UUENDUSLIK JA TURVALINE ÜHISKOND

6.1. Kaasav ühiskond

Praegused Euroopa ühiskonnale iseloomulikud trendid toovad endaga kaasa võimalusi ühtsemaks Euroopaks, kuid ka riske. Neid võimalusi ja riske tuleb mõista ja ennetada, et Euroopa saaks areneda piisava solidaarsuse ja koostööga nii majanduslikult, poliitiliselt kui ka kultuuriliselt, võttes arvesse üha enam omavahel seotud maailma.

Selles kontekstis on eesmärk tugevdada sotsiaalset, majanduslikku ja poliitilist kaasatust, võidelda vaesusega ning edendada inimõigusi, digitaalset kaasatust, võrdsust, solidaarsust ja kultuuridevahelist dünaamikat, toetades valdkondadevahelist teadustegevust, näitajaid, tehnoloogilisi uuendusi, organisatsioonilisi lahendusi ning koostöö ja koosloomise uusi vorme. Teadus- ja muu tegevus toetab Euroopa 2020. aasta strateegiat, samuti muude asjaomaste liidu välispoliitiliste meetmete elluviimist. Humanitaarteadustel võib olla selles kontekstis oluline roll. Euroopa strateegia ja poliitika eesmärkide määratlemine, seire ning hindamine nõuavad fokusseeritud uuringuid kvaliteetsete statistilise teabe süsteemide kohta ning selliste kohandatud vahendite väljatöötamist, mis võimaldavad poliitikakujundajatel hinnata kavandatud meetmete tõhusust, eelkõige sotsiaalse kaasatuse kaudu.

Järgitakse allolevaid erieesmärgi.

6.1.1. Aruka, jätkusuutliku ja kaasava majanduskasvu edendamine

Pidev püüdlemine majanduskasvu saavutamiseks hõlmab mitmesuguseid olulisi inim-, sotsiaal-, keskkonna- ja majanduskulusid. Arukas, jätkusuutlik ja kaasav majanduskasv Euroopas tähendab, et on vaja teha muudatusi selles, kuidas majanduskasvu ja heaolu määratletakse, mõõdetakse (sh muude näitajate kui tavapärase SKP-näitaja kasutamine edasimineku mõõtmiseks), luuakse ja säilitatakse aja jooksul. Uuringutes analüüsitakse jätkusuutlike elustiilide, sotsiaalmajanduslike käitumiste ja väärtuste arengut ning nende seotust paradigmade ja poliitikaga ning asutuste, turgude, ettevõtete, juhtimise ja veendumuste süsteemide toimimisega Euroopas. Töötatakse välja vahendid sellise arengu ja selliste poliitikavõimaluste kontekstipõhise ja vastastikuse mõju paremaks hindamiseks eri valdkondades (tööhõive, maksustamine, ebavõrdsus, vaesus, sotsiaalne kaasatus, haridus ja oskused, kogukondade arendamine, konkurentsivõime ja siseturg). Samuti analüüsitakse seda, kuidas liikmesriikide majandus areneb ja millised juhtimisvormid Euroopa ja rahvusvahelisel tasandil võiksid aidata vältida makromajanduslikke tasakaalustamatusi, rahalisi probleeme, maksukonkurentsi, tööpuudust ja tööhõive probleeme ning majanduslike ja rahaliste probleemide teisi vorme. Samuti võetakse arvesse ELi ja ülemaailmse majanduse, turu ja finantssüsteemide vahelist kasvavat vastastikkust sõltuvust.

6.1.2. Vastupidava ja kaasava ühiskonna loomine Euroopas

Arusaamine sotsiaalsetest muutustest Euroopas eeldab muutuvate demograafiliste tavade ja ootuste analüüsi, samuti identiteetide, mitmekesisuse, territooriumite, usuliste veendumuste, kultuuride ja väärtuste analüüsi. See tähendab ka head arusaamist Euroopa integratsiooni ajaloost. Peale selle on oluline mõista IKT rakendamisest tulenevaid pingeid ja võimalusi nii individuaalsel kui ka kollektiivsel tasandil, et avada uusi võimalusi kaasavaks innovatsiooniks. Oluline on teha kindlaks viise, kuidas kohandada ja täiustada Euroopa hoolekandesüsteeme, avalikke teenuseid ja poliitika laiema sotsiaalse turvalisuse mõõdet, et saavutada ühtekuuluvus ning edendada suuremat sotsiaalset ja majanduslikku võrdsust ning

põlvkondadevahelist solidaarsust. Uuringutes analüüsitakse, kuidas ühiskonnad ja poliitika muutuvad laias tähenduses euroopalikumaks identiteetide, kultuuride ja väärtuste arengu, ideede ning veendumuste leviku ning mõlemapoolsuse, ühetaolisuse ja võrdsuse põhimõtete ja tavade kombinatsioonide kaudu. Analüüsitakse, kuidas sotsiaalselt kaitsetud elanikerühmad saaksid täielikult osaleda ühiskonnas ja demokraatias, eelkõige mitmesuguste oskuste omandamise ja inimõiguste kaitse kaudu. Seega on oluline analüüsida, kuidas poliitilised süsteemid vastavad või ei vasta sellisele sotsiaalsele arengule ja kuidas nad ise arenevad. Uuringutega käsitletakse ka selliste põhisüsteemide arengut, mis tagavad sotsiaalsete sidemete alusvormi, nagu perekond, töö, haridus ja tööhõive, ning mis aitavad võidelda vaesusega. Selles võetakse arvesse rände ja demograafia tähtsust Euroopa poliitika edaspidisel väljatöötamisel.

Arvestades digitaalse kaasatuse sotsiaalmajanduslikku tähtsust, peavad teadustöö ja ulatuslikud innovatsioonimeetmed edendama kaasavaid IKT-lahendusi ning digitaalsete oskuste tõhusat omandamist, mille tulemuseks on kodanike mõjuvõimu suurenemine ja konkurentsivõimeline tööjõud. Rõhku pannakse tehnoloogilistele uuendustele, mis võimaldab personaliseerimise, kasutajasõbralikkuse ja juurdepääsetavuse radikaalset paranemist tänu paremale arusaamisele kodaniku, tarbija ja kasutaja (sh puuetega inimeste) käitumisest ja väärtustest. Selleks on vaja teadustegevust konstruktsioonil põhineva kaasatuse nimel ja innovatsioonile keskendunud lähenemisviisi.

6.1.3. Euroopa kui ülemaailmse osaleja rolli tugevdamine

Euroopale omasele ajaloolisele, poliitilisele, sotsiaal- ja kultuurisüsteemile avaldavad üha enam mõju ülemaailmsed muudatused. Selleks et arendada edasi välistegevust naaberriikides ja mujal ning oma rolli ülemaailmse osalejana, peab Euroopa parandama enda suutlikkust määratleda, prioriseerida, selgitada, hinnata ja edendada oma poliitika eesmärgi koos teiste maailma piirkondade ja ühiskondadega koostöö edendamiseks või konfliktide vältimiseks või lahendamiseks. Samuti peab Euroopa parandama oma suutlikkust näha ette üleilmastumise arengut ja mõju ning sellele reageerida. See nõuab paremat arusaamist teiste maailma piirkondade ajaloost, kultuuridest ja poliitilis-majanduslikest süsteemidest, samuti riikidevaheliste osalejate rollist ja mõjust. Lõpetuseks peab Euroopa tõhusalt aitama kaasa ka ülemaailmsele juhtimisele sellistes põhivaldkondades nagu kaubandus, arendus, töö, majanduskoostöö, inimõigused, kaitse ja julgeolek. See tähendab potentsiaali luua uusi suutlikkusi nii analüüsivahendite ja -süsteemide kui ka diplomaatia osas ametlikul ja mitteametlikul rahvusvahelisel areenil koos valitsuste ja valitsusväliste osalejatega.

6.1.4. Teadustöö ja innovatsiooni lõhe ületamine Euroopas

Teadustöö ja innovatsiooni tulemused erinevad oluliselt piirkonniti Euroopas ja neid erinevusi tuleb käsitleda. Meetmed on suunatud tipptaseme saavutuste ja innovatsiooni rakendamisele ning erinevad ühtekuuluvuspoliitika fondide poliitikast ja tegevusest, ning samas täiendavad neid ja toimivad koos nendega. Nimetatud meetmed on järgmised:

- vähem arenenud liikmesriikides loodavate asutuste ja pädevuskeskuste ning väljakujunevate innovatiivsete piirkondade ühendamise sarnaste rahvusvaheliste juhtivorganisatsioonidega mujal Euroopas. see hõlmab kõrgtasemel teadusasutuste ja vähem arenenud piirkondade koostööd, partnerlust personalivahetuste, eksperdiabi ja abi kaudu ning ühisstrateegiate väljatöötamist pädevuskeskuste asutamiseks, mida võib toetada ühtekuuluvuspoliitika fondidega vähem arenenud piirkondades. Samuti

kaalutakse tipptasemel saavutuste tunnustamist vähem arenenud piirkondades, kaasa arvatud eksperdi hinnangute kaudu, ja pädevustunnistuste andmist rahvusvahelistele standarditele vastavatele asutustele;

- „Euroopa teadusruumi õppetoolide” asutamine, et meelitada suurepäraseid õpetlasi asutustesse, millel on selge potentsiaal tipptasemel teadustööks, et aidata nendel asutustel seda potentsiaali täielikult rakendada ning luua sellega võrdsed tingimused teadustööks ja innovatsiooniks Euroopa teadusruumis. See hõlmab institutsionaalset tuge konkurentsivõimelise teaduskeskkonna ja raamtingimuste loomiseks, mis on vajalikud tipptasemel teadustalentide ligimeelitamiseks, paigal hoidmiseks ja arendamiseks nimetatud asutustes;
- Euroopa ja rahvusvaheliste võrgustikega väheseotud tippteadlaste ja innovaatorite jaoks rahvusvahelistesse võrgustikesse juurdepääsu toetamine. See hõlmab toetust, mida antakse Euroopa teadus- ja tehnikakoostöö ning riiklike kontaktpunktide kaudu;
- aruka spetsialiseerumise strateegiate väljatöötamise ja seire toetamine. Töötatakse välja poliitika toetusvahend ja soodustatakse poliitikaõpet piirkondlikul tasemel partneritepoolse rahvusvahelise hindamise ja parimate tavade jagamise kaudu.

6.2. Uuenduslik ühiskond

ELi kahanev osakaal ülemaailmses teadmiste loomises rõhutab vajadust maksimeerida teadustöö ja innovatsioonipoliitika sotsiaalmajanduslikku mõju ja tõhusust ning suurendada oluliselt riikidevahelise poliitika sünergiaid ja sidusust. Innovatsiooni käsitletakse laias tähenduses, sealhulgas ulatuslikku poliitika-, kasutaja- ja turupõhist innovatsiooni. Kõnealune tegevus toetab Euroopa teadusruumi arengut ja toimimist ning eelkõige Euroopa 2020. aasta strateegia juhtalgatusi „Innovatiivne liit” ja „Euroopa digitaalne tegevuskava”.

Järgitakse allolevaid erieesmärke.

6.2.1. Innovatiivse liidu ja Euroopa teadusruumi tõendusaluse ja toe tugevdamine

Investeeringute hindamiseks ja prioriseerimiseks ning innovatiivse liidu ja Euroopa teadusruumi tugevdamiseks toetatakse teadustöö- ja innovatsioonipoliitikat ja -süsteeme ning teadustöös ja innovatsioonis osalejaid Euroopas ning kolmandates riikides, samuti näitajate, andmete ja teabetaristu väljatöötamist. Samuti on vaja tulevikku suunatud tegevust ja pilootalgatusi, majandusanalüüse, poliitikaseiret, vastastikku õppimist, kooskõlastamisvahendeid ja -tegevust ning meetodikate väljatöötamist mõju hindamiseks, kasutades ära teadustegevuse sidusrühmadelt, ettevõtetelt, riigiasutustelt ja kodanikelt saadud otsest tagasisidet.

Teadustegevuse ja innovatsiooni ühtse turu tagamiseks tuleb rakendada meetmeid Euroopa teadusruumiga kooskõlas oleva käitumise ergutamiseks. Toetatakse tegevust, mis on aluseks teadlaste teaduskoolituse kvaliteedi, mobiilsuse ja karjääri arendamisega seotud poliitikale, k.a algatusi tagada mobiilsuse teenuseid, avatud värbamist ning teadlaste õigusi ja sidemeid ülemaailmsete teadlaste kogukondadega. Nimetatud tegevuse elluviimisel taotletakse sünergiaid ja tihedat koostööd Marie Curie meetmetega erieesmärgi „Tipptasemel teadus” raames. Toetatakse asutusi, kes esitavad uuenduslikke kontseptsioone Euroopa teadusruumi,

kaasa arvatud Euroopa teadlaste harta ja teadlaste töölevõtmise juhendi põhimõtete kiireks elluviimiseks.

Poliitika kooskõlastamiseks moodustatakse poliitikanõustamise meede, et muuta ekspertide pakutav poliitikanõustamine kättesaadavaks liikmesriikide ametiasutustele oma riiklike reformiprogrammide ning teadustegevuse ja innovatsioonistrateegiate määratlemisel.

Innovatiivse liidu algatuse rakendamiseks on samuti vaja toetada (erasektori ja riiklikku) turupõhist innovatsiooni, et tugevdada ettevõtete innovatsioonisuutlikkust ja edendada Euroopa konkurentsivõimet. See nõuab innovatsiooni üldiste raamtingimuste parandamist, samuti uuenduslike ettevõtete majanduskasvu tõkete käsitlemist. Toetatakse võimsaid innovatsiooni toetusmehhanisme (nt täiustatud klasterjuhtimine, riikliku ja erasektori partnerlus ning võrgustiku koostöö), kitsalt spetsialiseeritud innovatsiooni toetusteenused (nt intellektuaalomandi õiguste juhtimine/kasutamine, innovatsiooni juhtimine, hankijate võrgustikud) ning innovatsiooniga seotud riikliku poliitika läbivaatamist. VKEdega seotud küsimusi toetatakse erieesmärgi „Innovatsioon VKEdes” raames.

6.2.2. Innovatsiooni uute vormide, kaasa arvatud sotsiaalse innovatsiooni ja loomingulisuse uurimine

Sotsiaalse innovatsiooniga luuakse uusi kaupu, teenuseid, protsesse ning mudeleid, mis vastavad sotsiaalsetele vajadustele ja loovad uusi sotsiaalseid suhteid. Oluline on mõista, kuidas sotsiaalne kaasatus ja loomingulisus võivad tingida muutusi olemasolevates struktuurides ja poliitikas ning selles, kuidas neid saab soodustada ja laiendada. Rohujuure sidus- ja hajutatud platvormid, mis ühendavad kodanikke ja võimaldavad neil teha koostööd ning luua koos lahendusi, mis põhinevad laiemal teadlikkusel sotsiaalsest, poliitilisest ja keskkonnakontekstist, võivad olla mõjuvõimas töövahend Euroopa 2020. aasta strateegia eesmärkide toetamiseks. Toetust antakse ka võrgustike loomisele ning IKT kasutuse eksperimenteerimisele, et parandada õppimisprotsesse, samuti sotsiaalsete innovaatorite ja sotsiaalsete ettevõtjate võrgustikele.

Oluline on soodustada innovatsiooni, et edendada tõhusaid, avatud ja kodanikeskseid avalikke teenuseid (e-valitsust). See nõuab valdkondadevahelist teadustegevust uue tehnoloogia ja ulatusliku innovatsiooni suhtes, mis on seotud eelkõige digitaalsete andmete puutumatuse, koostalitlusvõime, personaliseeritud elektroonilise identifitseerimise, avatud andmete, dünaamiliste kasutajaliidest, kodanikesksete avalike teenuste konfiguratsiooniga ning kasutajapõhise integratsiooni ja innovatsiooniga, kaasa arvatud sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonnas. Selliste meetmetega käsitletakse ka sotsiaalsüsteemide dünaamikat ning ühis- ja arukat hankimist, et luua ühiselt lahendusi sotsiaalsete probleemide käsitlemiseks, tuginedes avatud andmekogudele. Need aitavad juhtida keerulist otsustamist, eelkõige suurte andmekoguste käsitlemist ja analüüsi koostööks poliitika modelleerimisel, otsustamise, visualiseerimistehnika, protsessi modelleerimise ja osalevate süsteemide ergutamiseks, samuti aitavad analüüsida kodanike ja avaliku sektori vahelisi muutuvaid suhteid.

6.2.3. Ühiskonna osaluse tagamine teadustöös ja innovatsioonis

Kõikidel ühiskonnaliikmetel innovatsioonitsükli üheskoos tegutsemise võimaldamine parandab innovatsioonitulemuste kvaliteeti, asjakohasust, aktsepteeritavust ja jätkusuutlikkust, lõimides ühiskonna huve ja väärtusi. See nõuab spetsiifiliste oskuste, teadmiste ja suutlikkuste väljaarendamist üksikisiku ja organisatsioonide, samuti riikide ja

riikidevahelisel tasandil. Teaduslikult kirjaoskajat, kohusetundlikku ja loomingulist ühiskonda toetatakse asjakohaste teadusharidusmeetoditega seotud teadustöö edendamise kaudu. Soolist võrdsust edendatakse eelkõige toetades muudatusi teadusasutuste korralduses ning teadustegevuse sisus ja kavandamises. Teadmiste ringlemise edendamiseks teadlaste kogukonnas ja laiema avalikkuse hulgas arendatakse edasi juurdepääsu riiklikult rahastatavale teadustööle ning selle tulemuste kasutamist. Koostöös asjakohaste rahvusvaheliste organisatsioonidega edendatakse teadustöö ja innovatsiooni eetikaraamistikku, mis põhineb eetikapõhimõtetel, kaasa arvatud põhiõiguste hartas, asjakohastes liidu seadustes ja konventsioonides kajastatud põhimõtetel.

6.2.4. Sidusa ja tõhusa koostöö edendamine kolmandate riikidega

Horisontaalne tegevus tagab rahvusvahelise koostöö strateegilise arendamise raamprogrammi Horisont 2020 alusel ja käsitleb valdkonnaüleseid poliitikaeesmärke. Tegevus kahepoolsete, mitmepoolsete ja kahe piirkonna vahelise poliitilise dialoogi edendamisel teadustöö ja innovatsiooni valdkonnas kolmandate riikide, piirkondade, rahvusvaheliste foorumite ja organisatsioonidega soodustab poliitikavahetust, vastastikust õppimist ja prioriteetide seadmist, edendab vastastikust juurdepääsu programmidele ning aitab jälgida koostöö mõju. Võrgustike loomine ja sõpruskavad soodustavad teadustöös ja innovatsioonis osalejate partnerlust mõlemal poolel ning parandavad pädevust ja koostöösuutlikkust vähem arenenud kolmandates riikides. Tegevusega edendatakse ELi ja liikmesriikide koostööpoliitika ja -programmide kooskõlastamist, samuti liikmesriikide ja assotsieerunud riikide ühismeetmeid kolmandate riikidega, et suurendada nende üldist mõju. Samuti konsolideeritakse ja tugevdatakse Euroopa teadustöö ja innovatsiooni olemasolu kolmandates riikides, eelkõige edendades Euroopa teadus- ja innovatsioonimajade loomist, sellistele Euroopa organisatsioonidele osutatavaid teenuseid, kes laiendavad oma tegevust kolmandatesse riikidesse, ning kolmandate riikidega ühiselt asutatud teaduskeskuste avamist teistest liikmesriikidest ja assotsieerunud riikidest pärit organisatsioonidele või teadlastele.

6.3. Turvaline ühiskond

Euroopa Liit, selle kodanikud ja rahvusvahelised partnerid puutuvad kokku mitme turvaohuga, nagu kuritegevus, terrorism ja inimtekkelistest või loodusõnnetustest põhjustatud laiaulatuslikud hädaolukorrad. Need ohud võivad levida üle piiride ja olla suunatud füüsiliste objektide või küberruumi vastu. Rünnakud riigiasutuste ja eraettevõtete veebisaitide vastu näiteks mitte üksnes ei õõnesta kodanike usaldust, vaid võivad rängalt mõjutada selliseid olulisi sektoreid nagu energia, transport, tervishoid, rahandus või telekommunikatsioonid.

Nimetatud ohtude ettenägemiseks, ennetamiseks ja ohjamiseks on vaja töötada välja ning rakendada uuenduslikke tehnoloogiaid, lahendusi, ettenägelikkuse vahendeid ja teadmisi, ergutada tarnijate ja kasutajate koostööd, leida tsiviiljulgeolekulahendusi, parandada Euroopa julgeoleku, IKT ja teenuste sektori konkurentsivõimet ning võidelda inimõiguste puutumatuse kuritarvitamise ja rikkumiste vastu internetis.

Julgeolekuga seotud teadusvaldkonna kooskõlastamine ja täiustamine on seega oluline ning see aitab kaardistada praegusi teadustegevusega seotud ettevõtmisi, kaasa arvatud ettenägelikkust, ja parandada asjakohaseid juriidilisi tingimusi ning kooskõlastamisprotseduure, kaasa arvatud normide koostamist.

Tegevuses järgitakse missioonile orienteeritud lähenemisviisi ja integreeritakse asjakohaseid sotsiaalseid mõõtmeid. Tegevusega toetatakse ELi sise- ja välisjulgeoleku poliitikat,

kaitsepoliitikat ja Lissaboni lepingu asjakohast uut sätet ning tagatakse küberjulgeolek, usaldus ja andmete puutumatus digitaalsel ühtsel turul. Järgitakse allolevaid erieesmärke.

6.3.1. Kuritegevuse ja terrorismi vastu võitlemine

Püütakse vältida vahejuhtumeid ja leevendada võimalikke tagajärgi. See nõuab uut tehnoloogiat ja suutlikkust (sealhulgas küberkuritegevuse ja küberterrorismi vastu), et toetada tervishoiu- ja keskkonnaohutust ning toidu ja veega kindlustatust, mis on oluline ühiskonna ja majanduse heaks toimimiseks. Uus tehnoloogia ja spetsiaalselt arendatud suutlikkus aitavad kaitsta olulise tähtsusega taristuid, süsteeme ja teenuseid (kaasa arvatud side, transport, tervishoid, toit, vesi, energeetika, logistika ja tarneahel ning keskkond). See hõlmab olulise tähtsusega riiklike ja erasektori taristu- ning teenusevõrkude analüüsimist ja nende turvalisemaks muutmist igat liiki ohtude suhtes.

6.3.2. Julgeoleku tugevdamine piirihalduse kaudu

Tehnoloogia ja suutlikkus on vajalikud ka kiire identifitseerimise süsteemide, seadmete, tööriistade, protsesside ja meetodite täiustamiseks, et parandada julgeolekut piiridel, kaasa arvatud kontrolli- ja järelevalve küsimusi, kasutades samal ajal ära EUROSURI täispotentsiaali. Need töötatakse välja ja neid kontrollitakse, arvestades nende tõhusust, vastavust seaduslikele ja eetilistele põhimõtetele, proportsionaalsust, sotsiaalset aktsepteeritavust ja põhiõiguste austust. Teadustööga toetatakse ka integreeritud Euroopa piirihaldust, kaasa arvatud kandidaatriikide, potentsiaalsete kandidaatriikide ja Euroopa naabruspoliitika riikidega suurema koostöö kaudu.

6.3.3. Küberjulgeoleku tagamine

Küberjulgeolek on eeltingimus selleks, et inimesed, ettevõtted ja avalikud teenused saaksid kasu interneti pakutavatest võimalustest. Selleks on vaja tagada süsteemide, võrgustike, juurdepääsu võimaldatavate seadmete ning tarkvara ja teenuste, kaasa arvatud pilvandmetöötamise turvalisus, võttes samal ajal arvesse mitme kooskasutatava tehnoloogia koostalitlusvõimet. Teadustööga ennetatakse, avastatakse ja juhitakse reaajas küberrünnakuid mitmes domeenis ja jurisdiktsioonis ning kaitstakse olulise tähtsusega IKT-taristut. Digitaalne ühiskond on hoogsalt arenemas koos interneti pidevalt muutuva kasutuse ja kuritarvitamisega, sotsiaalse läbikäimise uute viiside, uute mobiilsete ja asukohapõhiste teenuste ning asjade interneti kujunemisega. Selleks on vaja uut liiki teadustööd, mis peab põhinema arenevatel rakendustel, kasutusel ja ühiskonnatrendidel. Võetakse ette kiireid teadustegevuse algatusi, kaasa arvatud proaktiivne teadus- ja arendustegevus, et reageerida operatiivselt uutele nüüdisaegsetele arendustele usalduse ja julgeoleku vallas.

6.3.4. Euroopa vastupanuvõimelisemaks muutmine kriisidele ja kataastroofidele

See eesmärk nõuab spetsiaalselt arendatud tehnoloogiat ja suutlikkust, et toetada erinevaid hädaolukordade ohjamise toiminguid (näiteks kodanikukaitse, tuletõrje, merereostuse kõrvaldamine, humanitaarabi, tsiviilkaitse, konfliktide ennetamine, meditsiiniteabe taristu arendamine, päästeülesanded ning kriisijärgne stabiliseerimine), samuti seaduse jõustamist. Teadustöö hõlmab kogu kriisiohjeahelat ja ühiskonna taastumisvõimet ning toetab Euroopas hädaolukordadele reageerimise suutlikkuse saavutamist.

Tegevus kõikides valdkondades hõlmab ka süsteemide ja teenuste integratsiooni ning koostalitlusvõimet, kaasa arvatud selliseid aspekte nagu side, hajutatud taristud ja inimtegurid.

See nõuab ka tsiviil- ja militaarvõimekuse ühendamist ülesannetes alates kodanikukaitsest kuni humanitaarabi, piirihalduse või rahu hoidmiseni. See hõlmab tehnoloogilist arendamist kahesuguse kasutusega tehnoloogialahenduste tundlikus valdkonnas, et tagada koostalitusvõime kodanikukaitse ja sõjaliste üksuste vahel, ka kodanikukaitset üksuste vahel kõikjal maailmas, samuti usaldusväärsust, organisatsioonilisi, juriidilisi ja eetilisi aspekte, kaubandusküsimusi, konfidentsiaalsuse kaitset, teabe terviklikust ning kõikide tehingute ja töötlemise jälgitavust.

6.3.5. Andmete puutumatus ja vabaduse tagamine internetis ning julgeoleku sotsiaalse mõõtmise tugevdamine

Eraelu puutumatusiga seotud inimõiguse tagamine digitaalses ühiskonnas nõuab lõimitud andmekaitse raamistike ja tehnoloogia väljaarendamist alates toodete ja teenuste kontseptsioonidest. Tehnoloogia väljaarendamisel lubatakse kasutajatel kontrollida oma isikuandmeid ja kasutada kolmandaid pooli, samuti töötatakse välja tööriistad, et avastada ja blokeerida ebaseaduslikku sisu ja takistada andmete rikkumisi ning kaitsta inimõigusi veebis, vältides olukorda, kus üksikisikute ja rühmade tegevus on piiratud ebaseadusliku otsimise ja profileerimise tõttu.

Iga uus julgeolekulahendus ja -tehnoloogia peab olema aktsepteeritav ühiskonnale, vastama ELi ja rahvusvahelisele õigusele ning olema tõhus ja proportsionaalne julgeoleku ohu tuvastamisel ja käsitlemisel. Oluline on saada paremini aru julgeoleku sotsiaalmajanduslikest, kultuurilistest ja antropoloogilistest mõõdetest, julgeoleku puudumise põhjustest, meedia ja kommunikatsiooni rollist ning kodanike ettekujutustest. Käsitletakse eetikaküsimusi ning inimväärtuste ja põhiõiguste kaitset.

6.3.6. Rakenduslikud eriaspektid

Kuna teadustegevus on kodanike julgeolekule orienteeritud, siis tuleb aktiivselt taotleda koostööd Euroopa Kaitseagentuuri (EDA) tegevusega, et tugevdada koostööd EDAGA, eelkõige juba asutatud Euroopa raamkoostöö kaudu, mõõndes, et on olemas kahesuguse kasutusega tehnoloogiavaldkondi, mis sobivad nii tsiviil- kui ka militaarrakendusteks. Samuti tugevdatakse koostöölastamismehhanisme asjakohaste liidu agentuuridega, nagu FRONTEX, EMSA ja Europol, et parandada liidu programmide ja poliitika koostöölastamist nii sise- kui ka välisjulgeoleku valdkonnas, samuti teiste liidu algatuste koostöölastamist.

Julgeolekuvaldkonna eripära arvesse võttes kehtestatakse kavandamise ja juhtimise erikord, sh käesoleva otsuse artikli 9 kohase komitee suhtes. Kaitstakse julgeolekuga seotud salastatud teavet või muud tundlikku teavet ning tööprogrammides võib määratleda rahvusvahelise koostöö nõuded ja kriteeriumid. Seda kajastatakse turvalise ühiskonna programmides ja juhtimise kokkulepetes (kaasa arvatud komitoloogia aspektid).

IV OSA

Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed väljaspool tuumaenergiavaldkonda

1. TIPPTASEMEL TEADUS

Teaduslike tõendite baasi täiustamiseks toimub Teadusuuringute Ühiskeskuses teadustegevus, mille eesmärk on soodustada arusaamist ühiskonnaprobleemide taga olevatest looduslikest protsessidest ning tutvuda kujunemisjärgus olevate teadus- ja tehnoloogiavaldkondadega, kasutades selleks ka uurimuslikku teadusprogrammi.

2. JUHTPOSITSIOON TÖÖSTUSES

Teadusuuringute Ühiskeskus aitab kaasa innovatsiooni ja konkurentsivõime suurendamisele ning teeb selleks järgmist:

- (a) toetab jätkuvalt kaudseks teadustegevuseks vajalikku strateegilist suunda ja teadusalast tegevuskava, muu hulgas Euroopa innovatsioonipartnerlust, avaliku ja erasektori partnerlust ning avaliku sektori sisest partnerlust;
- (b) toetab teadmiste ja tehnosiiret, määratledes eri teadus- ja innovatsioonivahendite jaoks asjakohase intellektuaalomandi õiguste raamistiku, ning edendab suurte riiklike teadusorganisatsioonide koostööd teadmiste ja tehnosiirde alal;
- (c) annab oma panuse, et võimaldada kosmosetehnoloogia ja -andmete kasutamist, standardimist ja valideerimist, eelkõige eesmärgiga lahendada ühiskonnaprobleeme.

3. ÜHISKONNAPROBLEEMID

3.1. Tervishoid, demograafilised muutused ja heaolu

Toetades ELi tervishoiu- ja tarbijakaitsesuunalisi õigusakte, aitab Teadusuuringute Ühiskeskus kaasa meetodite, standardite ja tavade kooskõlastamisele ning teeb selleks järgmist:

- (a) hindab uue tehnoloogia ning toidus, loomasöödas ja tarbekaupades sisalduvate kemikaalide (sh nanomaterjalid) riske ja võimalusi; töötab välja ja kinnitab kooskõlastatud mõõtmis-, identifitseerimis- ja kvantifitseerimismeetodid, integreeritud katsestrateegiad ning tipptasemel vahendid toksikoloogilise ohu hindamiseks, hõlmates loomkatseid asendavaid meetodeid; hindab keskkonnasaaste mõju tervisele;
- (b) töötab välja terviskontrolli ja sõeluuringute viisi, hõlmates geneetilist ekspertiisi ja vähktõve sõeluuringuid, ning tagab nende kvaliteedi.

3.2. Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, mere- ja merendusuringud ning biomajandus

Teadusuuringute Ühiskeskus toetab Euroopa põllumajandus- ja kalanduspoliitika edasiarendamist, rakendamist ja seiret, hõlmates toiduga kindlustatust ja biomajandust, ning teeb selleks järgmist:

- (a) seab sisse üldsüsteemi ja -vahendid saagi prognoosimiseks ning saagikuse seireks; aitab parandada põllumajanduskaupade väljavaateid lähi- ja keskpikas perspektiivis, hõlmates kliimamuutuste prognoositud mõju;
- (b) annab oma panuse biotehnoloogilistesse uuendustesse ja tõhusamasse ressursikasutusse, et tehnilise ja majandusliku analüüsi ning modelleerimise abil vähemaga enam toota;
- (c) kujundab põllumajanduspoliitika otsuste tegemise ja poliitika makro-, regiooni- ja mikrotasandi mõju analüüsi stsenaariumi; analüüsib, kuidas mõjutavad ühise põllumajanduspoliitika eesmärgid 2020. aastaks arenevaid ja tärkavaid turumajandusi;
- (d) arendab kalastamise kontrolli- ja jõustamismeetodeid ning kalavarude ja kalatoodete jälgitavust; arendab stabiilseid ökosüsteemi tervise näitajaid ja biomajanduslikku modelleerimist, et mõista paremini inimtegevuse otsest (nt kalastamine) ja kaudset (kliimamuutused) mõju kalavarude dünaamikale ja merekeskkonnale ning selle sotsiaalmajanduslikku mõju.

3.3. Turvaline, puhas ja tõhus energia

Teadusuuringute Ühiskeskus keskendub 20/20/20 kliima- ja energiaeesmärkidele ning Euroopa Liidu üleminekule konkurentsivõimelisele ja vähem CO₂-heidet tekitavale majandusele 2050. aastaks ning uurib alljärgnevate asjaolude tehnoloogilisi ja sotsiaalmajanduslikke aspekte:

- (a) energiavarustuse kindlus, eriti seotus Euroopa-väliste energia tarne- ja ülekandesüsteemidega ning sõltuvust nendest; selliste sisemiste esmaste ja välisenergiaallikate ja taristute kaardistamine, millest Euroopa sõltub;
- (b) energia ja elektri ülekandevõrgud, eriti üleeuroopaliste energiavõrkude modelleerimine ja nende simulatsioonid, nn aruka ja supervõrgu tehnoloogia analüüs ning elektrisüsteemide reaalajasimulatsioonid;
- (c) energiatõhusus, eriti energiatõhususe poliitikavahendite saavutuste seire ja hindamise meetodid ning energiatõhusa tehnoloogia, vahendite ja arukate võrkude tehniline ja majanduslik analüüs;
- (d) vähese CO₂-heitega tehnoloogia (hõlmates Euratomi programmis käsitletavat tuumaenergia ohutust), eelkõige talitlushinnangud ja enne normide kehtestamist toimuvad teadusuuringud vähese CO₂-heitega tulevikutehnoloogia kohta; sellise tehnoloogia väljatöötamist ja kasutuselevõttu soodustavate ja takistavate asjaolude analüüs ja modelleerimine; hinnangu andmine taastuvallikatele ja kitsaskohtadele, nt esmatahtsale toorainele vähese CO₂-heitega tehnoloogia tarneahelas; Euroopa

energiatehnoloogia strateegilise kava infosüsteemi (SETIS) jätkuv arendamine ja sellega seotud tegevus.

3.4. Arukas, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport

Teadusuuringute Ühiskeskus toetab konkurentsivõimelise, aruka, ressursitõhusa ja integreeritud transpordisüsteemi 2050. aasta eesmärgi inimeste ja kaupade turvaliseks vedamiseks ning teeb seda laboriuuringute ning modelleerimisel ja seirel põhineva lähenemisviisi kaudu järgmistes valdkondades:

- (a) strateegiline vähese CO₂-heitega transporditehnoloogia kõikide transpordiliikide jaoks, hõlmates maanteetranspordi elektrienergiale üleviimist ja alternatiivse kütusega töötavaid õhu-, vee- ja maismaasõidukeid, ning komisjonisiseses teabekeskuse edasiarendamine vastavat tehnoloogiat käsitleva teabe kogumiseks ja levitamiseks; mittefossiilsete kütuste ja energiaallikate kättesaadavus ja kulud, hõlmates elektrienergiale üle viidud maanteetranspordi mõju elektrivõrkudele ja elektrienergia tootmisele;
- (b) keskkonnahoidlikud ja energiatõhusad sõidukid, eriti kooskõlastatud katsemenetluste määramine ja hinnangu andmine uuenduslikule tehnoloogiale, pidades silmas heiteid, traditsioonilise ja alternatiivkütuse tõhusust ning ohutust; täiustatud meetodite väljatöötamine heitkoguste mõõtmiseks ja keskkonnakoormuse väljaarvutamiseks; heidete inventeerimis- ja järelevalvetegevuse kooskõlastamine Euroopa tasandil;
- (c) arukad liikuvussüsteemid turvalise, intelligentse ja integreeritud liikuvuse saavutamiseks, hõlmates uute transpordisüsteemide ja -elementide tehnilist ja majanduslikku hinnangut; täiustatud liikluskorralduse rakendamine ning panus transpordinõudlusele ja -korraldusele integreeritud lähenemisviisi kujundamisse;
- (d) ühtsed transpordiohutuse põhimõtted, eriti vahendid ning teenused õhu-, mere- ja maismaatranspordi sektorites toimunud intsidente ja õnnetusjuhtumeid puudutava teabe kogumiseks, jagamiseks ja analüüsimiseks; õnnetuste tulemuslikum vältimine analüüsi ja transpordiliikideülese ohutusõppe abil, panustades samal ajal kulude kokkuhoidu ja suuremasse tõhususse.

3.5. Kliimameetmed, ressursitõhusus ja toorained

Teadusuuringute Ühiskeskus annab oma panuse keskkonnahoidlikuma Euroopa heaks, ressursside tagamiseks ja loodusvarade üldiseks säästvaks haldamiseks ning teeb selleks järgmist:

- (a) võimaldab juurdepääsu koostalitlusvõimelistele keskkonnaandmetele ja teabele, töötades täiendavalt välja standardeid ja koostalitlusvõimelisuse kokkuleppeid, georuumilisi vahendeid ja uuenduslikku IKT-taristut, näiteks Euroopa Liidu ruumiandmete taristu (INSPIRE) ning teised liidu ja ülemaailmsed algatused;
- (b) mõeldab põhilisi keskkonnamuutusi ja teostab nende üle järelevalvet ning hindab loodusvarade seisukorda ja muutusi, töötades välja täiendavaid keskkonnataristut edendavaid näitajaid ja teabesüsteeme; hindab ökosüsteemi teenuseid, hõlmates nende väärtuse määramist ja kliimamuutuste mõju;

- (c) arendab integreeritud modelleerimisraamistikku säästvuse mõõtmiseks, mis põhineb temaatilistel mudelitel näiteks pinnase, maakasutuse, vee, õhu kvaliteedi, kasvuhoonegaaside heitkoguste, metsanduse, põllumajanduse, energia ja transpordi kohta, samuti käsitleb kliimamuutuste mõju ja vastavaid meetmeid;
- (d) toetab Euroopa Liidu arengupoliitilisi eesmärke, edendades tehnosiiret, oluliste ressursside (nt metsad, pinnas, toiduvarud) seiret ning teadustegevust kliimamuutuste mõju ja ressursside kasutamisest tingitud keskkonnamõju piiramiseks ning kompromisside leidmiseks maa kasutamisel toidu või energia tootmiseks ja nt elurikkuse eesmärgil;
- (e) annab ühtseid hinnanguid tulenevalt säästva tootmise ja tarbimise poliitikast, hõlmates kindlustatust strateegilise toorainega, ressursitõhusust, vähese CO₂-heittega ning keskkonnahoidlikke tootmisprotsesse ja tehnoloogialahendusi, toodete ja teenuste väljatöötamist ning tarbimisharjumusi ja kaubandust; arendab ja integreerib täiendavalt olulusringi hindamise poliitikaanalüüse;
- (f) teeb ühtseid mõjuanalüüse kliimamuutuste leevendamise- ja/või kohandamisvõimaluste kohta, mis põhinevad piirkondliku ja ülemaailmse ulatusega kvantitatiivsel mudelikogumil, ulatudes sektori tasandist makroökonomilise tasandini.

3.6. Kaasav, uuenduslik ja turvaline ühiskond

Teadusuuringute Ühiskeskus aitab kaasa innovatiivse liidu, turvalisuse ja kodakondsuse ning Globaalse Euroopa eesmärkide saavutamisele järgmise tegevuse kaudu:

- (a) teadustegevust ja innovatsiooni soodustavate ja takistavate asjaolude üldanalüüs ning modelleerimisplatvormi väljatöötamine nende mikro- ja makromajanduslikule mõjule hinnangu andmiseks;
- (b) kaasaaitamine juhtalgatuse „Innovatiivne liit” teostamise seirele tulemustabelite, näitajate väljatöötamise jms kaudu ning avaliku teabe- ja luuresüsteemi käitamise toetamine asjakohaste andmete ja vajaliku teabe haldamiseks;
- (c) avaliku teabe ja luureplatvormi käitamine, et aruka spetsialiseerumisega aidata riiklikke ja piirkondlikke ametiasutusi; majandustegevuse korralduse kvantitatiivne majandusanalüüs, pühendudes eriti majanduslikule, sotsiaalsele ja territoriaalsele ebavõrdsusele ja tehnoloogia arengust tingitud käitumismuutustele;
- (d) finantssüsteemi reformi ökonomeetria ja makromajanduslik analüüs, et aidata säilitada liidu tõhusat raamistikku finantskriisiga toimetulemiseks; jätkuv metoodikatoe osutamine liikmesriikide eelarvepositsioonide järelevalveks seoses stabiilsuse ja kasvu paktiga;
- (e) Euroopa teadusruumi toimimise seire ja mõnede selle põhielemente (näiteks teadustöötajate liikuvus, riiklike teadusprogrammide avamine) soodustavate ja takistavate asjaolude analüüsimine ning ettepanekute tegemine asjakohaste poliitiliste võimaluste kohta; tähtsa rolli jätkuv täitmine Euroopa teadusruumis koostöövõrkude loomise ja koolituse kaudu, andes oma vahendid ja andmebaasid liikmesriikide ning kandidaat- ja assotsieerunud riikide kasutajate käsutusse;

- (f) digitaalse majanduse kvantitatiivse majandusanalüüsi väljatöötamine; IKT-lt digitaalse ühiskonna eesmärkidele avalduva mõju uurimine; uurimine, kuidas mõjutavad delikaatsed turvalisusprobleemid üksikisikuid (digitaalne elu);
- (g) keskendumine esmatahtsa taristu (sh üldiste navigatsioonisüsteemide, finantsturgude) haavatavuse väljaselgitamisele ja hindamisele; ELi eelarve suhtes toime pandud pettustega võitlemise ja merejärelevalvevahendite täiustamine; isikliku identiteediga (digitaalse identiteediga) seotud tehnoloogia talitlustulemuslikkuse hindamine;
- (h) ELis katastroofiohu vähendamise suutlikkuse suurendamine ning loodus- ja inimtekkeliste katastroofide ohjamise märkimisväärne parandamine, töötades selleks välja üldiseid kõikide ohtude eest aegsasti hoiatavaid ja riske haldavaid infosüsteeme, kasutades ära maapinna kaugseire tehnoloogiat;
- (i) vahendite jätkuv tagamine selliste üldiste julgeolekuülesannete hindamiseks ja haldamiseks nagu terrorismivastane võitlus ja tuumarelv (keemia- bioloogilise, radioloogilise, kiirgusrelva) leviku tõkestamine (Euratomy programmi kohaselt), sotsiaalpoliitilisest ebastabiilsusest tingitud ohtude käsitlemine ja nakkushaigustega võitlemine; uute valdkondade käsitlemine, mis hõlmaks haavatavust ja vastupidavust tekkivate või hübriidohtude suhtes, mis on seotud näiteks tooraine kättesaadavuse, piraatluse, ressursinappuse või ressursi pärast võitlemisega ning kliimamuutuste mõjuga looduskatastroofide tekkele.

4. RAKENDUSLIKUD ERIASPEKTID

Kooskõlas Globaalse Euroopa prioriteetidega tugevdab Teadusuuringute Ühiskeskus teaduskoostööd peamiste rahvusvaheliste organisatsioonide ja kolmandate riikidega (näiteks ÜRO organid, OECD, Ameerika Ühendriigid, Jaapan, Venemaa, Hiina, Brasiilia, India) üleilmse mõõtmega valdkondades, nagu kliimamuutused, toiduga kindlustatus või nanotehnoloogia.

Selleks et pakkuda paremat teenust poliitika teostamiseks, suurendab Teadusuuringute Ühiskeskus edaspidi oma suutlikkust analüüsida ja pakkuda sektoriüleseid poliitilisi võimalusi ning teha vastavaid mõjuhindamisi. Seda suutlikkust toetatakse eelkõige järgmiste abinõude tugevdamisega:

- (a) mudelite loomine põhivaldkondades (näiteks energia ja transport, põllumajandus, kliima, keskkond, majandus); keskendumine mudelitele nii sektorite lõikes kui ka integreeritult (jätkusuutlikkuse hindamiseks) ning nii teadus-tehniliste kui ka majandusaspektide käsitlemine;
- (b) tulevikku suunatud uuringud, mille tulemuseks on teaduse-, tehnoloogia- ja ühiskondliku valdkonna suundumuste ja sündmuste analüüs ning analüüs selle kohta, kuidas need suundumused ja sündmused võivad mõjutada avalikku korda ja innovatsiooni, tugevdada konkurentsivõimet ja jätkusuutlikku majanduskasvu; see võimaldaks Teadusuuringute Ühiskeskusel juhtida tähelepanu probleemidele, mis võivad nõuda edaspidi poliitilist sekkumist, ning näha ette tarbijate vajadusi.

Teadusuuringute Ühiskeskus suurendab oma toetust standardimisprotsessile ja standarditele kui Euroopa konkurentsivõimet toetavale horisontaalsele komponendile. Tegevuse hulka hakkavad kuuluma enne normide kehtestamist toimuvad teadusuuringud, etalonainete ja

võrdlusmõõtmiste väljatöötamine ning metoodika koostamine. Välja on selgitatud viis fookusvaldkonda: energia, transport, digitaalne tegevuskava, julgeolek ja turvalisus (hõlmates Euratomi programmi tuumavaldkonda) ning tarbijakaitse. Lisaks jätkab Teadusuuringute Ühiskeskus edendavalt oma tulemuste levitamist ja pakub Euroopa Liidu asutustele ning organitele tuge intellektuaalse omandi õiguste haldamisel.

Tõhusama määruse väljatöötamiseks loob Teadusuuringute Ühiskeskus võimalused käitumisteadusega tegelemiseks, täiendades Teadusuuringute Ühiskeskuse tegevust valitud aladel, milleks on näiteks toitumine, energiatõhusus ja tootepoliitika.

Sotsiaalmajanduslikust teadustegevusest saab asjakohaste valdkondade tegevuse osa, see puudutab näiteks digitaalset tegevuskava, säästvat tootmist ja tarbimist ning rahvatervist.

Selleks et täita oma missiooni ELi tugikeskusena, et mängida Euroopa teadusruumis jätkuvalt väga tähtsat rolli ning et siseneda uutesse teadusvaldkondadesse, on oluline, et Teadusuuringute Ühiskeskuse käsutuses oleks tipptasemel taristu. Teadusuuringute Ühiskeskus jätkab oma ümberehitus- ja renoveerimisprogrammi täitmist, et tagada vastavus kohaldatavate keskkonna- ning turvalisuse ja julgeolekumäärustega ning investeerib teadustaristusse, hõlmates arendus- ja modelleerimisplatvorme ning vahendeid uute valdkondade, nt geneetilise ekspertiisi jaoks. Sellised investeeringud tehakse tihedas koostöös Euroopa teadustaristu strateegiafoorumi (ESFRI) tegevuskavaga ja investeerimisel võetakse arvesse liikmesriikide olemasolevaid vahendeid.

II lisa Tulemuslikkuse näitajad

Järgmises tabelis on määratletud piiratud hulk põhinäitajaid Horisont 2020 erieesmärkide tulemuste ja mõju hindamiseks.

1. I OSA. PRIORITEET „TIPPTASEMEL TEADUS”

Erieesmärgid

- Euroopa Teadusnõukogu
 - Euroopa Teadusnõukogu rahastatud projektide tulemusena avaldatud ja 1 % kõige enam tsiteeritud artiklite hulka kuuluvate artiklite osakaal
 - Euroopa Teadusnõukogu rahastusest innustust saanud institutsionaalsete ja riiklike/piirkondlike poliitiliste meetmete arv
- Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad
 - Artiklid retsenseeritud mõjukates teadusajakirjades
 - Patenditaotlused tulevastes ja kujunemisjärgus tehnoloogiates
- Marie Curie nimelised meetmed oskuste, väljaõppe ja karjääri arendamise kohta
 - Sektori- ja riigiülene teadlaste (sh doktorandid) liikuvus
- **Euroopa teadustaristu, sh e-taristu**
 - Teadustaristu, mis on muudetud liidu abiga kättesaadavaks kõigile teadlastele nii Euroopas kui ka mujal

2. II OSA. PRIORITEET „JUHTPOSITSIOON TÖÖSTUSES”

Erieesmärgid

- **Juhtpositsioon progressi võimaldavas ja tööstustehnoloogias** (IKT, nanotehnoloogia, kõrgtehnoloogilised materjalid, biotehnoloogia, kõrgtehnoloogiline tootmine ja kosmos)
 - Rahuldatud patenditaotlused eri progressi võimaldavates ja tööstustehnoloogiavaldkondades
- **Riskikapitali kättesaadavus**
 - Võlgade rahastamise ja riskikapitali investeeringute kaudu mobiliseeritud koguinvesteeringud
- **Innovatsioon VKEdes**

- Selliste osalevate VKEd osakaal, kes tulevad välja ettevõtte või turu jaoks uute uuenduslike toodetega (hõlmab projektiperioodi ja sellele järgnevat kolme aastat)

3. III OSA. PRIORITEET „ÜHISKONNAPROBLEEMID”

Erieesmärgid

Iga probleemi puhul hinnatakse edasiminekut järgmiste erieesmärkide kohaselt, mida on üksikasjalikult kirjeldatud Horisont 2020 I lisas koos sellise olulise arengu kirjeldusega, mida on vaja eesmärkide ja poliitika asjakohaste näitajate saavutamiseks.

- Parandada kõikide elukestvat tervist ja heaolu.
- Kindlustada piisavas koguses ohutut ja kvaliteetset toitu ja muid biotoorainetel põhinevaid tooteid, töötades konkurentsivõimeliste ja vähese CO₂-heitega tarneahelate kõrval välja tootlikud ning ressursitõhusad esmatootmissüsteemid ja edendades ökosüsteemi teenuseid.
- Minna üle usaldusväärsele säästvale ja konkurentsivõimelisele energiasüsteemile, võttes arvesse üha vähenevaid ressursse, suurenevaid energiavajadusi ja kliimamuutusi.
- Töötada kodanike, majanduse ja ühiskonna hüvanguks välja Euroopa transpordisüsteem, mis oleks ressursitõhus, keskkonnasäästlik, ohutu ja sujuv.
- Saavutada ressursitõhus ja kliimamuutustele vastupidav majandus ning tagada tooraine jätkusuutlik varu, et täita maailma rahvastiku kasvust tulenevaid vajadusi planeedi loodusvarade jätkusuutlikkuse piires.
- Edendada kaasavat, innovatiivset ja turvalist Euroopa ühiskonda enneolematute muutuste ja suurenevate üleilmsete sõltuvussuhete kontekstis.

Täiendavad tulemusnäitajad on:

mitmesugused ühiskonnaprobleeme kajastavad publikatsioonid mõjukates erialaajakirjades;

- patenditaotlused eri ühiskonnaprobleemide valdkonnas;
- Eri ühiskonnaprobleemide valdkonnas toetavatele tegevustele viitavate liidu õigusaktide arv.

4. IV OSA. PRIORITEET „TEADUSUURINGUTE ÜHISKESKUSE OTSEMEETMED VÄLJASPOOL TUUMAENERGIAVALDKONDA”

Erieesmärgid

- **Pakkuda kliendikeskset teaduslikku ja tehnilist tuge liidu poliitikameetmetele**
 - Teadusuuringute Ühiskeskuse tehnilisest ja teaduslikust toest tulenenud ning Euroopa poliitikale tuntavalt mõjunud sündmuste arv

- Retsenseeritud artiklite arv

ETTEPANEKUTELE LISATAV FINANTSSELGITUS

1. ETTEPANEKU/ALGATUSE RAAMISTIK

- 1.1. Ettepaneku/algatuse nimetus
- 1.2. Asjaomased poliitikavaldkonnad vastavalt tegevuspõhise juhtimise ja eelarvestamise struktuurile
- 1.3. Ettepaneku/algatuse liik
- 1.4. Eesmärgid
- 1.5. Ettepaneku/algatuse põhjendus
- 1.6. Meetme kestus ja finantsmõju
- 1.7. Ettenähtud eelarve täitmise viisid

2. HALDUSMEETMED

- 2.1. Järelevalve ja aruandluse eeskirjad
- 2.2. Haldus- ja kontrollisüsteemid
- 2.3. Pettuse ja eeskirjade eiramise ärahoidmise meetmed

3. ETTEPANEKU/ALGATUSE HINNANGULINE FINANTSMÕJU

- 3.1. Mitmeaastase finantsraamistiku rubriigid ja kulude eelarveread, millele mõju avaldub
- 3.2. Hinnanguline mõju kuludele
- 3.2.1. Üldine hinnanguline mõju kuludele
- 3.2.2. Hinnanguline mõju tegevusassigneeringutele
- 3.2.3. Hinnanguline mõju haldusassigneeringutele
- 3.2.4. Kooskõla kehtiva mitmeaastase finantsraamistikuga
- 3.2.5. Kolmandate isikute rahaline osalus
- 3.3. Hinnanguline mõju tuludele

FINANTSSELGITUS

1. ETTEPANEKU/ALGATUSE RAAMISTIK

1.1. Ettepaneku/algatuse nimetus

Eriprogramm, millega rakendatakse teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm „Horisont 2020” aastateks 2014–2020

1.2. Asjaomased poliitikavaldkonnad vastavalt tegevuspõhise juhtimise ja eelarvestamise (ABM/ABB²⁹) struktuurile

- 08 – Teadusuuringud ja innovatsioon
- 09 – Infoühiskond ja meedia
- 02 – Ettevõtlus ja tööstus
- 05 – Põllumajandus
- 32 – Energeetika
- 06 – Liikuvus ja transport
- 15 – Haridus ja kultuur
- 07 – Keskkond ja kliimameetmed
- 10 – Teadusuuringute Ühiskeskus

1.3. Ettepaneku/algatuse liik

☒ Ettepanek/algatus käsitleb **uut meedet**

☐ Ettepanek/algatus käsitleb **uut meedet, mis tuleneb katseprojektist / ettevalmistavast meetmest**³⁰

☐ Ettepanek/algatus käsitleb **olemasoleva meetme pikendamist**

☐ Ettepanek/algatus käsitleb **ümbersuunatud meedet**

1.4. Eesmärgid

1.4.1. *Komisjoni mitmeaastased strateegilised eesmärgid, mida ettepaneku/algatuse kaudu täidetakse*

Teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi „Horisont 2020” aastateks 2014–2020 rakendamisele suunatud eriprogrammiga (edaspidi: „eriprogramm”) püütakse saavutada teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogrammi „Horisont 2020” aastateks 2014–2020

²⁹ ABM – tegevuspõhine juhtimine; ABB – tegevuspõhine eelarvestamine.
³⁰ Vastavalt finantsmääruse artikli 49 lõike 6 punktile a või b.

(edaspidi: „Horisont 2020”) üldeesmärki, milleks on aidata kaasa Euroopa 2020. aasta strateegiale, sealhulgas Euroopa teadusruumi lõpetamisel, soodustades arukat, jätkusuutlikku ja kaasavat majanduskasvu.

- arukas majanduskasv – teadmiste- ja innovatsioonipõhise majanduse arendamine (rakendades juhtalgatust „Innovatiivne liit”);

- jätkusuutlik majanduskasv – ressursitõhusama, keskkonnahoidlikuma ja konkurentsivõimelisema majanduse edendamine;

- kaasav majanduskasv – kõrge tööhõivetasemega majanduse toetamine, et tagada sotsiaalne ja territoriaalne ühtekuuluvus.

1.4.2. *Erieesmärgid ning asjaomased tegevusalad vastavalt tegevuspõhise juhtimise ja eelarvestamise süsteemile*

- I osa: prioriteet „Tipptasemel teadus”

- II osa: prioriteet „Juhtpositsioon tööstuses”

- III osa: prioriteet „Ühiskonnaprobleemid”

- IV osa: Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed väljaspool tuumaenergiavaldkonda

Asjaomased tegevusalad vastavalt tegevuspõhise juhtimise ja eelarvestamise süsteemile

- 08 – Teadusuuringud ja innovatsioon

- 09 – Infoühiskond ja meedia

- 02 – Ettevõtlus ja tööstus

- 05 – Põllumajandus

- 32 – Energeetika

- 06 – Liikuvus ja transport

- 15 – Haridus ja kultuur

- 07 – Keskkond ja kliimameetmed

- 10 – Teadusuuringute Ühiskeskus

1.4.3. Oodatavad tulemused ja mõju

Täpsustage, milline peaks olema ettepaneku/algatuse oodatav mõju abisaajatele/sihtrühmale.

Eriprogramm hõlmab suuremat osa programmist „Horisont 2020”. Hinnangute kohaselt peaks raamprogramm „Horisont 2020” suurendama 2030. aastaks sisemajanduse koguprodukti 0,92 %, eksporti 1,37 % ja tööhõivet 0,4 % ning vähendama importi 0,15 %.

Lisateavet leiab õigusakti ettepanekule lisatud komisjoni talituste töödokumendist, milles käsitletakse raamprogrammi „Horisont 2020” mõjuhinnangut.

1.4.4. Tulemus- ja mõjunäitajad

Täpsustage, milliste näitajate alusel hinnatakse ettepaneku/algatuse elluviimist.

Järgmises tabelis on esitatud eriprogrammi üld- ja erieesmärkide tulemuste ja mõju hindamisel kasutatavad põhinäitajad.

Konkreetsete tegevusalade puhul kasutatakse eri liiki tulemuste ja mõju hindamiseks täiendavaid – sealhulgas hiljuti välja töötatud – näitajaid.

Üldeesmärk

Aidata kaasa Euroopa 2020. aasta strateegia eesmärkide saavutamisele ja Euroopa teadusruumi väljakujundamisele

- Euroopa 2020. aasta strateegias sätestatud teadus- ja arendustegevuse eesmärk (3 % SKPst)

praegu: 2,01 % SKPst (EL 27, 2009)

eesmärk: 3 % SKPst (2020)

- Euroopa 2020. aasta strateegias sätestatud innovatsiooni põhinäitaja

praegu: uus käsitlusviis

eesmärk: suur osatähtsus kiiresti kasvavatele innovatiivsete ettevõtetele

I osa: prioriteet „Tipptasemel teadus”

Erieesmärgid

*** Euroopa Teadusnõukogu**

- ERC rahastatud projektide raames avaldatud ja 1 % kõige rohkem tsiteeritud väljaannete hulka kuuluvate väljaannete osakaal

praegu: 0,8 % (ELi väljaanded ajavahemikust 2004–2006, tsiteeritud kuni 2008. aastani)

eesmärk: 1,6 % (ERC väljaanded aastatel 2014–2020)

- ERC rahalistest vahenditest lähtuvate institutsionaalse poliitika ja liikmesriikide poliitika / regionaalpoliitika meetmete arv

praegu: 20 (hinnang aastateks 2007–2013)

eesmärk: 100 (2014–2020)

*** Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad**

- Publikatsioonid eksperdihinnangu saanud mõjukates ajakirjades

praegu: uus käsitusviis

eesmärk: 25 publikatsiooni 10 miljoni euro suuruse rahastamise kohta (2014–2020)

- Tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiatega seotud patenditaotlused

praegu: uus käsitusviis

eesmärk: 1 patenditaotlus 10 miljoni euro suuruse rahastamise kohta (2014–2020)

*** Marie Curie nimelised meetmed oskuste, koolituse ja tööalase arengu kohta**

- Teadlaste, sealhulgas doktorantide, valdkonna- ja riigiülene vaba liikumine

praegu: 50 000, neist 20 % doktorandid (2007–2013)

eesmärk: 65 000, neist 40 % doktorandid (2014–2020)

*** Euroopa teadusuuringute taristu (sealhulgas e-taristu)**

- Teadusuuringute taristu, millele on tänu liidu toetusele juurdepääs kõigil teadlastel Euroopas ja kaugemal

praegu: 650 (2012)

eesmärk: 1000 (2020)

II osa: prioriteet „Juhtpositsioon tööstuses”

Erieesmärgid

*** Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia** (info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, nanotehnoloogia, kõrgtehnoloogiliste materjalide, biotehnoloogia, kõrgtehnoloogilise tootmise ja kosmosetehnoloogia) **vallas**

- Progressi võimaldava ja tööstustehnoloogiaga seotud patenditaotlused

praegu: uus käsitusviis

eesmärk: 3 patenditaotlust 10 miljoni euro suuruse rahastamise kohta (2014–2020)

*** Riskikapitali kättesaadavus**

- Laenukapitalist ja riskikapitaliinvesteeringutest saadav koguinvesteering

praegu: uus käsitusviis

eesmärk: 100 miljoni euro suurune koguinvesteering iga 10 miljoni euro liidu rahalise toetuse kohta (2014–2020)

*** Innovatsioon VKEdes**

- Ettevõtte või turu jaoks uuenduslikke muudatusi sisseviivate osalevate VKEde osakaal (projekti kestuse ja sellele lisatud kolme aasta jooksul)

praegu: uus käsitusviis

eesmärk: 50 %

III osa: prioriteet „Ühiskonnaprobleemid”

Erieesmärgid

Iga probleemi puhul hinnatakse edasiminekut selle põhjal, kuidas täidetakse järgmisi erieesmärke, mille üksikasjalik kirjeldus on esitatud raamprogrammi „Horisont 2020” I lisas koos probleemide lahendamiseks vajalike oluliste edusammude ja asjaomase strateegia näitajate kirjeldustega.

- Parandada kõikide inimeste elukestvat tervist ja heaolu.

- Kindlustada piisav ohutu ja kvaliteetse toidu ja muude biotoorainel põhinevate toodete varu, arendades selleks konkurentsivõimelise ja vähese CO₂-heitega tööstuse kõrval välja tootlikud ja ressursitõhusad esmatootmissüsteemid koos asjakohaste ökosüsteemi teenustega

- Minna üle usaldusväärsele, säästvale ja konkurentsivõimelisele energiasüsteemile, seistes silmitsi järjest napimate ressursidega, üha suuremate energiavajaduste ja kliimamuutusega

- Luua kodanike, majanduse ja ühiskonna hüvanguks Euroopa transpordisüsteem, mis on ressursitõhus, keskkonnahoidlik, ohutu ja sujuv

- Kujundada välja ressursitõhus ja kliimamuutusele vastupanuvõimeline majandus, mis vastab planeedi loodusvarade loomulikku piiratust arvesse võttes maailma suureneva elanikkonna vajadustele

- Edendada seoses enneolematute muutuste ja üleilmse vastastikuse sõltuvuse suurenemisega kaasavat, uuendusmeelset ja turvalist Euroopa ühiskonda

Täiendavad suutlikkuse näitajad

- Erinevate ühiskonnaprobleemide teemal avaldatud publikatsioonid eksperdihinnangu saanud mõjukates ajakirjades

praegu: uus käsitusviis (seitsmenda raamprogrammi jaoks (2007–2010), kokku 8149 publikatsiooni – esialgne näitaja)

eesmärk: keskmiselt 20 publikatsiooni 10 miljoni euro suuruse rahastamise kohta (2014–2020)

- Erinevate ühiskonnaprobleemidega seotud patenditaotlused

praegu:	153 (seitsmenda raamprogrammi 2007.–2010. aasta koostööprogramm, esialgsed näitajad)
eesmärk:	keskmiselt 2 patenditaotlust 10 miljoni euro suuruse rahastamise kohta (2014–2020)
- Erinevate ühiskonnaprobleemide valdkonnas toetatavatele tegevustele viitavate ELi õigusaktide arv	
praegu:	uus käsitlusviis
eesmärk:	keskmiselt üks õigusakt 10 miljoni euro suuruse rahastamise kohta (2014–2020)
IV osa: Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed väljaspool tuumaenergiavaldkonda	
Tarbijale orienteeritud teaduslik ja tehniline tugi liidu poliitikale	
- Teadusuuringute Ühiskeskuse tehnilise ja teadusliku toe konkreetse mõju ilmumise juhtude arv seoses Euroopa poliitikaga	
praegu:	175 (2010)
eesmärk:	230 (2020)
- Ekspordihinnangu saanud publikatsioonide arv	
praegu:	430 (2010)
eesmärk:	500 (2020)

1.5. Ettepaneku/algatuse põhjendus

1.5.1. Lühiki- või pikaajalises perspektiivis täidetavad vajadused

- Suurendada teadusuuringute ja innovatsiooni rolli peamiste ühiskonnaprobleemide lahendamisel
- Edendada Euroopa tööstuse konkurentsivõimet, propageerides juhtpositsiooni saavutamist tehnoloogia valdkonnas ja heade ideede turuleviimist
- Tugevdada Euroopa teadusbaasi
- Kujundada välja Euroopa teadusruum ja suurendada selle tõhusust (valdkondadevahelised eesmärgid)
Lisateavet leiab õigusakti ettepanekule lisatud komisjoni talituste töödokumendist, milles käsitletakse raamprogrammi „Horisont 2020” mõjuhinnaangut.

1.5.2. Euroopa Liidu meetme lisaväärtus

Punktis 1.5.1 kirjeldatud probleemide lahendamiseks on kindlasti vaja avalikku sekkumist. Turud üksi ei suuda tagada uues tehnoloogilises ja majanduslikus paradigmas Euroopale

juhtpositsiooni. Põhitehnoloogiates toimunud süsteemsete muutustega seonduvate turuprobleemide lahendamiseks on vaja ulatuslikku avalikku sekkumist nii pakkumise kui ka nõudluse meetmete abil.

Liikmesriigid ei saa üksinda tegutsedes nõutava avaliku sekkumise hakkama. Nende investeeringud teadusuuringutesse ja innovatsiooni on võrdlemisi väikesed, killustatud ja ebatõhusad. See on tehnoloogilise paradigma muutumisel oluline takistus. Liikmesriikidel on keeruline kiirendada omal jõul tehnoloogilist arendustegevust piisavalt laias ulatuses või lahendada riikidevahelise vähese kooskõlastamise probleemi.

Nagu on toonitatud järgmise mitmeaastase finantsraamistiku ettepanekus, on Euroopa Liidul head võimalused pakkuda lisaväärtust. Selleks tuleb teha ulatuslikke investeeringuid eesmärgitutesse eesliiniuuringutesse, sihipärasesse rakenduslikku teadus- ja arendustegevusse ning sellega seotud haridusse, koolitusse ja taristutesse, mis aitavad suurendada kindlatele teemadele keskendunud teadus- ja arendustegevuse ning progressi võimaldava tehnoloogia valdkonnas meie suutlikkust. Samuti tuleb toetada ettevõtete jõupingutusi kasutada ära teadusuuringute tulemused ning muuta need turustatavateks toodeteks, protsessideks ja teenusteks ning ühtlasi soodustada uuenduste rakendamist. Euroopa tasandil luuakse hulk tulemuslikke ja tõhusaid piiriüleseid meetmeid, mis käsitlevad teadusuuringute riikliku rahastamise kooskõlastamist, liiduülest konkurentsi teadusuuringute rahastamisel, teadlaste liikuvust ja koolitamist, teadustaristute kooskõlastamist, riikidevahelist teadusuuringute- ja innovatsioonialast koostööd ning innovatsiooni toetamist. Järelhindamise käigus saadud tõendid on veenvalt näidanud, et liidu teadus- ja innovatsiooniprogrammidega toetatakse teadustööd ja muid tegevusi, mis on osalejate jaoks strateegilise tähtsusega ja mida liidu toetuse puudumise korral lihtsalt ei tehtaks. Teisisõnu on liidu tasandi toetus asendamatu.

Tõendid näitavad ka poliitika toetusmeetmete Euroopa lisaväärtust, mis tuleneb eri valdkondade teadmiste ja kogemuste kokkuviimisest, innovatsioonipoliitika vahendite ja kogemuste riikidevahelise võrdlemise toetamisest ning pakutavast võimalusest teha kindlaks, edendada ja hinnata võimalikult ulatuslikul alal rakendatavaid parimaid tavasid.

Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed pakuvad Euroopa lisaväärtust oma ainulaadse Euroopa mõõtme tõttu. Nende kasutegur ulatub reageerimisest komisjoni vajadusele saada sisemine juurdepääs riiklikest ja erahuvidest sõltumatutele teaduslikele tõenditele kuni otsese kasuni liidu kodanikele, mis saavutatakse paremaid majandus-, keskkonna- ja sotsiaalingimusi tagava poliitika toetamisega.

Lisateavet leiab õigusakti ettepanekule lisatud komisjoni talituste töödokumendist, milles käsitletakse raamprogrammi „Horisont 2020” mõjuhinnangut.

1.5.3. Samalaadsetest kogemustest saadud õppetunnid

Programm on üles ehitatud eelmistest teadusuuringute, tehnoloogiaarenduse ja tutvustamistegevuse raamprogrammidest ning konkurentsivõime ja uuendustegevuse programmist saadud ning Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituudi kogutud kogemustele.

Aastakümnete jooksul on liidu programmidel:

- õnnestunud kaasata Euroopa parimad teadlased ja instituudid;

- olnud kõikide liikmesriikide jaoks ulatuslik struktuurne, teaduslik, tehnoloogiline ja uuenduslik mõju, mikromajanduslik kasutegur ning hilisem makromajanduslik, sotsiaalne ja keskkonnamõju.

Eduga on kaasnenud ka olulised õppetunnid:

- teadusuuringute, innovatsiooni ja haridusega tuleks tegeleda kooskõlastatumalt;
- teadusuuringute tulemusi tuleks väärtustada nende parema ärakasutamisega uute toodete, protsesside ja teenuste väljatöötamisel;
- sekkumisloogika peaks olema suunatum, konkreetsem, üksikasjalikum ja läbipaistvam;
- tuleks parandada programmi juurdepääsetavust ja suurendada tegevust alustavate ettevõtete, VKEde, tööstuse, väiksema tulemuslikkusega liikmesriikide ja väljaspool liitu asuvate riikide osalust;
- tuleks parandada programmi järelevalvet ja hindamist.

Hiljutistes hindamisaruannetes otsemeetmete kohta esitatud soovitustes märgitakse muu hulgas seda, et Teadusuuringute Ühiskeskus saab:

- edendada liidus teadmiste loomisel suuremat lõimumist;
- võtta kasutusele konkreetse töö mõjuanalüüsid ja tasuvusuuringud;
- tõhustada koostööd tööstussektoriga, et suurendada Euroopa majanduse konkurentsivõime huvides programmi mõju.

Lisateavet leiab õigusakti ettepanekule lisatud komisjoni talituste töödokumendist, milles käsitletakse raamprogrammi „Horisont 2020” mõjuhinnangut.

1.5.4. Koosõla ja võimalik koostoime muude asjaomaste meetmetega

Seoses Euroopa 2020. aasta strateegia eesmärkide saavutamise ja arendatakse välja koostoime teiste liidu programmidega, näiteks majandusliku, sotsiaalse ja territoriaalse ühtekuuluvuse ühtse strateegilise raamistikuga ning konkurentsivõime ja VKEde programmiga.

1.6. Meetme kestus ja finantsmõju

☒ Piiratud kestusega ettepanek/algatus

- ☒ Ettepanek/algatus hõlmab ajavahemikku [01/01]2014–[31/12]2020
- ☒ Finantsmõju avaldub ajavahemikul 2014–2026

☐ Piiramatu kestusega ettepanek/algatus

- rakendamise käivitumisperiood hõlmab ajavahemikku YYYY–YYYY,
- millele järgneb täieulatuslik rakendamine.

1.7. Ettenähtud eelarve täitmise viisid³¹

☒ Otsene tsentraliseeritud eelarve täitmine komisjoni poolt

☒ Kaudne tsentraliseeritud eelarve täitmine, mille puhul eelarve täitmise ülesanded on delegeeritud:

- ☒ rakendusametitele
- ☒ ühenduste asutatud asutustele³²
- ☒ riigi avalik-õiguslikele asutustele või avalikke teenuseid osutavatele asutustele
- ☐ isikutele, kellele on delegeeritud konkreetsete meetmete rakendamine Euroopa Liidu lepingu V jaotise kohaselt ja kes on kindlaks määratud asjaomases alusaktis finantsmääruse artikli 49 tähenduses

☐ Eelarve täitmine koostöös liikmesriikidega

☐ Detsentraliseeritud eelarve täitmine koostöös kolmandate riikidega

☒ Eelarve täitmine ühiselt rahvusvaheliste organisatsioonidega, sealhulgas Euroopa Kosmoseagentuuriga

Mitme eelarve täitmise viisi valimise korral esitage üksikasjad rubriigis „Märkused”.

Märkused:

Komisjon kavatseb kasutada selle meetme rakendamisel mitut eelarve täitmise viisi, lähtudes praeguse finantsperspektiivi alusel kasutatavatest eelarve täitmise viisidest. Nende eelarve täitmise viiside hulka kuuluvad tsentraliseeritud eelarve täitmine ja ühine eelarve täitmine.

Eelarve täitmisega tegeletakse komisjoni talitustes, komisjoni olemasolevates rakendusametites, kes uuendavad ja pikendavad tasakaalustatult oma volitusi, ning teistes välisasutustes, näiteks üksustes, mis on loodud vastavalt Lissaboni lepingu artiklile 187

³¹ Eelarve täitmise viise selgitatakse koos viidetega finantsmäärusele veebisaidil BudgWeb: http://www.cc.cec/budg/man/budgmanag/budgmanag_en.html

³² Määratletud finantsmääruse artiklis 185.

(näiteks ühiskonnaprobleemide osa rakendamise raames moodustatavates ühisettevõtetes, kelle volitusi on pärast hindamist uuendatud või kellele on need volitused antud) ja artiklile 185 (mitme liikmesriigi ühisprogrammide raames, milles on oma roll liikmesriikide avaliku sektori asutustel / avalik-õiguslike ülesannetega asutustel), ning rahastamisvahendite kaudu.

Praeguse finantsperspektiivi raames juba laiendatud tegevust (nagu eesliiniuuring, Marie Curie nimelised meetmed, VKEde tegevus), mis kestab käesoleva eriprogrammi raames edasi, jätkatakse praeguses laiendamise vormis. See võib kaasa tuua vastavate välisasutuste spetsialiseerumise süvendamise ja haldamise lihtsustamise ning muuta nad võrreldava suurusega üksusteks.

Eriprogrammi täiendava tegevuse laiendamine, eriti kasutades komisjoni olemasolevaid rakendusameteid, toimub seni, kuni seda tehakse kooskõlas põhimõttega, et poliitiline pädevus jääb komisjoni talitustele. Tegevuste rakendamiseks säilitatavad laiendamise vahendid valitakse nende järeleproovitud tõhususe ja tulemuslikkuse põhjal. Samal ajal tuleb komisjoni olemasolevate rakendusametite töötajate arvu suurendada proportsionaalselt hajutatud tegevusele vastava eelarveosaga ja komisjoni poolt seoses töötajatega võetud kohustust arvesse võttes (Euroopa 2020. aasta strateegia aluseks olev eelarve, KOM (2011) 500).

Kus on võimalik saavutada suuremat mõju, võib programmi „Horisont 2020” kosmosevaldkonnaga seotud tegevuste rakendamisse kaasata Euroopa Kosmoseagentuuri.

2. HALDUSMEETMED

Lihtsustamine

Eriprogramm peab ligi meelitama kõige silmapaistvamad teadlased ja Euroopa kõige uuendusmeelsemad ettevõtted. Seda on võimalik saavutada üksnes programmiga, milles osalejate halduskoormus on võimalikult väike, ja asjakohaste rahastamistingimustega. Seetõttu on eriprogrammi **lihtsustamisel kolm peamist eesmärki**: vähendada osalejate halduskoormust, kiirendada ettepanekute ja toetuste haldamise protsessi ning vähendada finantstoimingute puhul veamäära. Peale selle lihtsustub teadusuuringute ja innovatsiooni rahastamine ka finantsmääruse läbivaatamisega (lõpp intressi teenivate kontode kasutamisele eelrahastamisel, abikõlblik käibemaks, süstemaatiliste vigade ekstrapoleerimise piiramine).

Eriprogrammi lihtsustamisel on mitu mõõdet.

Struktuuri lihtsustamine toimub:

- liidu teadusuuringute ja innovatsiooniga seotud rahastamisvahendite käesolevasse eriprogrammi lõimimise teel;
- programmi „Horisont 2020” rakendamise ühtse eriprogrammi abil;
- kõiki programmi „Horisont 2020” osi hõlmavate osaluseeskirjade ühtse kogumi abil.

Rahastamiseeskirjade oluline lihtsustamine hõlbustab ettepanekute ettevalmistamist ja projektide haldamist. Samas väheneb sellega finantstoimingute puhul esinevate vigade arv. Esitatud on järgmine lahendus.

Toetuste peamine rahastamismudel:

- tegelike otseste kulude lihtsustatud hüvitamine koos toetusesaaja raamatupidamistava, sealhulgas teatud maksude ja kulude abikõlblikkuse laialdasema tunnustamisega;
- keskmiste personalikulude kasutamise võimalus, mis antakse toetusesaajatele, kelle jaoks see on tavapärane arvestusmeetod, ja VKEde omanikele, kellele ei maksta palka;
- ajakasutuse registreerimise lihtsustamine, milleks nähakse ette selged ja lihtsad miinimumnõuded, eeskätt üksnes ELi projektiga tegelevate töötajate ajakulu ülesmärkimise kohustuse kaotamine;
- üks ühtne hüvitismäär kõikide osalejate jaoks, mitte kolm erinevat määra, mille puhul lähtutakse osaleja tüübist;
- ühtne kaudsete kulude arvestamise määr, mitte neli meetodit, mida kasutatakse üldjuhul kaudsete kulude arvestamiseks;

- liikuvus- ja koolitusmeetmete (Marie Curie nimeliste meetmete) puhul ühikukulude ja ühtsete määrade süsteemi rakendamise jätkumine;

kogu projekti tulemuspõhine rahastamine ühekordsete summeeritud väljamaksetega konkreetsetes valdkondades.

Punktis 2.2.2 kirjeldatud läbivaadatud kontrollistrateegiaga, millega saavutatakse usalduse ja kontrolli vahel uus tasakaal, vähendatakse veelgi osalejate halduskoormust.

Eeskirjade ja kontrolli lihtsustamise kõrval tõhustatakse projektide rakendamise **menetlusi ja protsesse**. See hõlmab üksikasjalikke sätteid ettepanekute sisu ja vormi kohta, ettepanekute projektideks muutmise korda, aruandluse ja järelevalvega seotud nõudeid ning samuti asjaomaseid juhiseid ja tugiteenuseid. Osalemisega seotud halduskoormuse vähendamisel on märkimisväärne roll ühtsel kasutajakesksel IT-platvormil, mis põhineb liidu teadus- ja arendustegevuse seitsmenda raamprogrammi (2007–2013) osalejate portaalil.

2.1. Järelevalve ja aruandluse eeskirjad

Täpsustage tingimused ja sagedus.

Eriprogrammi kaudsete meetmete hindamiseks ja järelevalveks töötatakse välja uus süsteem. See põhineb põhjalikul, hästi ajastatud ja ühtlustatud strateegial, mille põhirõhk on suunatud tootlikkusele, tulemuslikkusele, saavutatule ja mõjule. Süsteemile on toeks asjakohased andmekogud, eksperdid, süvendatud teadustegevus ning suurem koostöö liikmesriikide ja assotsieerunud riikidega ning süsteemi väärtustatakse asjakohase propageerimise ja aruandlusega. Otsemeetmete puhul jätkab Teadusuuringute Ühiskeskus järelevalve täiustamist ning kohandab selleks veelgi näitajaid, millega mõõdetakse väljundit ja mõju.

Süsteem hõlmab teavet seoses valdkondadevaheliste teemadega nagu jätkusuutlikkus ja kliimamuutused. Kliimaga seotud kulutused arvutatakse Rio markeritel põhineva jälgimissüsteemi abil.

2.2. Haldus- ja kontrollisüsteemid

Teadusuuringuteks antavate toetuste seaduslikkuse ja korrektsuse põhinäitajana võeti vastu 2 % veapiir. Sellel aga on olnud mitmeid ootamatuid või soovimatuid kõrvalmõjusid. Toetusesaajad ja ka seadusandja on väljendanud oma veendumust, et kontrollimisega seotud koormus on muutunud liiga suureks. Sellega kaasneb oht, et liidu teadusuuringute programmi ligitõmbavus väheneb, mis kahjustab liidu teadusuuringuid ja innovatsiooni.

4. veebruari 2011. aasta Euroopa Ülemkogu jõudis järeldusele, et „on ülimalt oluline lihtsustada teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni edendamisele suunatud ELi vahendeid, et hõlbustada nende kasutuselevõtmist parimate teadlaste ja kõige innovatiivsemate ettevõtete poolt – selleks on eelkõige vaja, et asjaomased institutsioonid jõuaksid kokkuleppele uue tasakaalu leidmises usalduse ja kontrollimise vahel ning riskide võtmise ja riskide vältimise vahel” (vt EUCO 2/1/11 REV1, Brüssel, 8. märts 2011).

Euroopa Parlament toetab oma 11. novembri 2010 aasta resolutsioonis teadusuuringute raamprogrammide rakendamise lihtsustamise kohta (P7_TA(2010)0401) sõnaselgelt teadusuuringute rahastamisel suuremat vigade esinemise riski ning „tunneb muret selle üle, et praeguses süsteemis ning seitsmenda raamprogrammi juhtimise praktikas pööratakse liiga palju tähelepanu kontrollile, mis toob kaasa ressursside raiskamise, väiksema osavõtu ja vähem huvipakkuvad teadusliku töö väljavaated; märgib murega, et praegune juhtimissüsteem on „riskitalumatu”, st riski pigem välditakse, selle asemel et seda hallata”.

Auditite arvu järsk suurenemine ja sellele järgnev tulemuste ekstrapoleerimine on esile kutsunud ka teadusmaailmast pärit kaebuste laine (algatus „Usalda teadlasi”,³³ millele on seni kogutud 13 800 allkirja).

Seetõttu on sidusrühmad ja institutsioonid nõus, et praegune käsitusviis tuleb läbi vaadata. Arvesse tuleks võtta ka teisi eesmärke ja huvisid, eriti teadusuuringute poliitika edukust, rahvusvahelist konkurentsivõimet ja teaduse tipptaset. Samas on selge vajadus täita eelarvet tulemusrikkalt ja tõhusalt ning vältida pettust ja raiskamist. Need on eriprogrammi ülesanded.

Komisjoni lõppeesmärgiks jääb saavutada jääkvea määr, mis moodustab kogu programmi kestel kogukuludest alla 2 %, ning selleks on komisjon kehtestanud mitmed lihtsustamismeetmed. Ent arvesse tuleb võtta ka teisi eesmärke, näiteks teadusuuringute poliitika ligitõmbavust ja edukust, rahvusvahelist konkurentsivõimet, teaduse tipptaset ja eelkõige kontrollimisega seotud kulusid (vt punkt 2.2.2).

Selleks et saavutada tasakaal kõnealuste elementide vahel, tehakse ettepanek, et komisjonis teadusuuringute ja innovatsiooni eelarve täitmise eest vastutavad peadirektoraadid kehtestavad sellise kulutõhusa sisekontrollisüsteemi, millega tagatakse põhjendatud kindlustunne, et mitmeaastase kuluperioodi jooksul veariskimäär aastas vahemikus 2–5 %, ning et lõppeesmärgiks on pärast kõikide auditite ning parandus- ja tagasinõudmismeetmete finantsmõju arvessevõtmist saavutada mitmeaastaste programmide kehtivusaja lõpuks jääkveamäär võimalikult 2 % lähedal.

2.2.1. Sisekontrolliraamistik

Toetuste sisekontrolliraamistiku aluseks on:

- komisjoni kehtestatud sisekontrolli standardite rakendamine;
- menetlused parimate projektide väljavalimiseks ja nende muutmiseks õigusaktideks;
- projektijuhtimine ja lepingute haldamine iga projekti kestuse jooksul;
- eelkontrollid kõikide taotluste puhul, sealhulgas audititõendite kättesaamine ja kulumetoodika eeltõendamine;

³³

<http://www.trust-researchers.eu/>

- taotluste valimi järeldauditid;
- projekti tulemuste teaduslik hindamine.

Otsemeetmete puhul sisaldab finantssüsteem hangete eelkontrolli ja järelkontrolli. Riske hinnatakse igal aastal ning töös tehtavaid edusamme ja ressurside tarbimist jälgitakse pidevalt, võttes aluseks kindlaks määratud eesmärgid ja näitajad.

2.2.2. *Kontrollimise kulud ja kasutegur*

Sisekontrollisüsteemiga seotud kulud on teadusuuringute ja innovatsiooni eelarve täitmise eest vastutavates peadirektoraatides hinnanguliselt 267 miljonit eurot aastas (2009. aasta aktsepteeritava vigade esinemise riski põhjal). See on toonud kaasa ka märkimisväärse koormuse toetusesaajatele ja komisjoni talitustele.

Komisjoni talituste kogukuludest, mis on seotud kontrollimisega (lisanduvad toetusesaaja kulud), kantakse 43 % projektijuhtimise etapis, 18 % ettepanekute väljavalimisel ja 16 % lepingute läbirääkimisel. Järeldauditid ja nende tulemuste rakendamine moodustas kogukuludest 23 % (61 miljonit eurot).

Ent nende märkimisväärsete jõupingutustega ei ole täielikult saavutatud kontrolli eesmärgi. Kuuenda raamprogrammi hinnanguline jääkvea määr on pärast kõikide tehtud või tehtavate tagasimaksete ja korrektsioonide arvessevõtmist endiselt üle 2 %. Teadusuuringute ja innovatsiooni peadirektoraadi poolt seitsmenda raamprogrammiga seoses tehtud auditite kohaselt on praegu veamäär umbes 5 % ning kuigi see tänu auditite mõjule väheneb ja on mõnevõrra tendentslik, kuna põhirõhk on varem auditeerimata toetusesaajatel, on 2 % jääkveamäära saavutamine ebatõenäoline. Euroopa Kontrollikoja kindlaks määratud veamäär jääb samasse vahemikku.

2.2.3. *Eeskirjade täitmatajätmise ohu eeldatav tase*

Lähtepunktiks on praegune olukord, mis põhineb seitsmenda raamprogrammi raames seni tehtud audititel. Esialgne representatiivne veamäär on ligikaudu 5 % (teadusuuringute ja innovatsiooni peadirektoraadi jaoks). Enamik tuvastatavatest vigadest tekib seetõttu, et praegune teadusuuringute rahastamise süsteem põhineb nende teadusprojekti tegelike kulude hüvitamisel, mille on deklareerinud osaleja. See muudab abikõlblike kulude hindamise väga keeruliseks.

Teadusuuringute ja innovatsiooni peadirektoraadis seitsmenda raamprogrammi kohta teostatud audititega seoses tehtud veamääraanalüüsist ilmneb, et:

- arvuliselt ligikaudu 27 % ja mahult umbes 35 % vigadest on seotud personalikulude arvestamisega; sageli tuvastatavad probleemid on keskmiste või eelarvesse kantud kulude (mitte tegelike kulude) arvestamine, suutmatus pidada programmiga seotud ajakulu kohta nõuetekohast arvestust, abikõlbmatute kulude sissenõudmine;
- arvuliselt ligikaudu 40 % ja väärtuselt umbes 37 % vigadest on seotud otseste kuludega (mitte personalikulud); sageli tuvastatavad vead on käibemaksu lisamine, projektiga selge seose puudumine, suutmatus esitada arveid või maksetõendeid, amortisatsiooni väär arvutamine (amortisatsiooniga seotud kulu asemel nõutakse

seadmete täishinda), allhangete sõlmimine ilma eelneva loata või järgimata kulutasuvuse eeskirju jne;

- arvuliselt ligikaudu 33 % ja mahult umbes 28 % vigadest on seotud kaudsete kuludega; valitsevad samad ohud nagu seoses personalikuludega, kuid lisandub üldkulude ebatäpne või ebaõiglane jaotamine liidu projektide puhul.

Paljudel juhtudel moodustavad kaudsed kulud kindla protsendi otsestest kuludest ja seetõttu on viga kaudsetes kuludes proportsioonis veaga otsestes kuludes.

Raamprogrammiga Horisont 2020 võetakse kasutusele märkimisväärne hulk olulisi nimetatud eriprogrammile kehtestatavaid lihtsustusmeetmeid (vt punkt 2), mis vähendavad kõigi veakategooriate vigade määra. Ent sidusrühmade ja institutsioonidega edasise lihtsustamise ja programmi „Horisont 2020” mõjuhinnangu teemal peetud konsultatsioonid on selgelt näidanud, et eelistatakse jätkata rahastamismudeliga, mis põhineb tegelike kulude hüvitamisel. Tulemuspõhist rahastamise, kindlate summade või ühekordsete summeeritud väljamaksete süstemaatiline kasutamine tundub praegu enneaegne, kuna sellist süsteemi ei ole varasemate programmide raames katsetatud. Tegelike kulude hüvitamisel põhineva süsteemi säilitamine tähendab aga seda, et vigade esinemine jätkub.

Seitsmenda raamprogrammi auditite käigus tuvastatud vigade analüüsist selgub, et umbes 25–35 % vigadest oleks võimalik vältida, kui lihtsustada kavandatud meetmeid. Sel juhul on oodata veamäära langemist 1,5 % võrra, näiteks ligi 5 %-lt umbes 3,5 %-le ehk näitajale, mille kohta öeldakse komisjoni teatises, et sellega luuakse kontrollimisega seotud halduskulude ja vigade esinemise riski vaheline õige tasakaal.

Seepärast leiab komisjon, et programmi „Horisont 2020” raames teadusuuringutega seoses tekkinud kulude puhul on 2–5 % aastane veariskimäär realistlik eesmärk, võttes arvesse kontrollide maksumust, eeskirjade keeruluse vähendamiseks kavandatavaid lihtsustamismeetmeid ning uurimisprojektide hüvitamiskuludega kaasnevat riski. Programmide kehtivusaja lõpuks, pärast seda, kui on arvesse võetud auditite ning sissenõudmiste ja korrigeerimiste mõju, on seatud lõppeesmärk saavutada jääkveamäär 2 %-le võimalikult lähedal.

Programmi „Horisont 2020” kohaste kulude järeldigitite strateegias võetakse seda eesmärki arvesse. Nimetatud strateegia põhineb finantsauditil, mille käigus kontrollitakse kogu programmi kulude ühtset esinduslikku valimit, mida täiendab riskikaalutluste põhjal koostatud valim.

Järeldigititeid tehakse kokku vaid nii palju, kui on hädavajalik nimetatud eesmärgi saavutamiseks ja strateegia elluviimiseks. Järeldigititega seotud tegevuse juhtimine tagab selle, et seoses audititega langeb osalejatele võimalikult väike koormus. Komisjon leiab lähtealusena, et kogu programmiperioodi vältel tuleks teha audit kuni 7 %-le programmis „Horisont 2020” osalejatest. Varasemad kogemused on näidanud, et auditeeritavate kulude hulk on märgatavalt suurem.

Seaduslikkust ja korrektsust käsitlevate järeldigitite strateegiat täiendavad süvendatud teaduslik hindamine ja pettusevastane strateegia (vt punkt 2.3).

See stsenaarium põhineb eeldusel, et lihtsustamismeetmeid otsustusprotsessis oluliselt ei muudeta.

Märkus: see osa puudutab vaid toetuste haldamist, riigihangete kaudu rakendatavate haldus- ja tegevuskulude puhul on aktsepteeritava vigade esinemise riski ülemmäär 2 %.

2.3. Pettuse ja eeskirjade eiramise ärahoidmise meetmed

Täpsustage rakendatavad või kavandatud ennetus- ja kaitsemeetmed.

Teadusuuringute ja innovatsiooni eelarve täitmise eest vastutavad peadirektoraadid on täis otsustavust võidelda pettuse vastu kõigil toetuste haldamise protsessi etappidel. Nad kasutavad enda välja töötatud pettusevastaseid strateegiaid, mis sisaldavad jälitusteabe paremat kasutamist, eriti tänapäevaste infotehnoloogiavahendite abil, ning töötajate koolitamist ja teavitamist. Välja on töötatud sanktsioonid, et pettust ära hoida, ning samuti pettuse tuvastamisel kohaldatavad asjakohased karistused. Selliste jõupingutuste tegemisega jätkatakse. Programmi „Horisont 2020” kohta esitatud ettepanekuid on kontrollitud seoses pettusekindlusega ja hinnatud on nende mõju. Üldjoontes peaksid kavandatud meetmed – eelkõige suurem rõhuasetus riskipõhisele auditile ning süvendatud teaduslik hindamine ja kontroll – pettusevastasele võitlusele kasuks tulema.

Tuleks toonitada, et tuvastatud pettust on kogukuludega võrreldes väga vähe, ent teadusuuringute eelarve täitmise eest vastutavad peadirektoraadid on seadnud sellegipoolest sihiks selle vastu võidelda.

Komisjon astub vajalikke samme, tagamaks, et käesoleva määruse alusel rahastatavate meetmete rakendamisel kaitstakse Euroopa Liidu finantshuve pettuse, korruptsiooni ja muu ebaseadusliku tegevuse vastu ennetustegevusega, tõhusa kontrolliga ja alusetult väljamakstud summade sissenõudmisega ning eeskirjade eiramise tuvastamise korral tõhusate, proportsionaalsete ja hoiatavate karistustega.

Komisjonil või tema esindajatel ja kontrollikojal on õigus auditeerida dokumentide põhjal ja kohapeal kõiki toetusesaajaid, töövõtjaid ja alltöövõtjaid, keda on programmi raames rahastatud liidu vahenditest.

Euroopa Pettustevastane Amet (OLAF) võib korraldada sellise rahastamisega otseselt või kaudselt seotud ettevõtjate tööruumides kohapealseid kontrole, mis peavad toimuma määruses (Euratom, EÜ) nr 2185/96 sätestatud korras ning mille eesmärk on teha kindlaks, kas toetuslepingu, toetuse andmise otsuse või liidu eelarvest rahastamise lepinguga seoses esineb pettust, korruptsiooni või mis tahes muud Euroopa Liidu finantshuve kahjustavat ebaseaduslikku tegevust.

Ilma et see piiraks esimese ja teise lõigu kohaldamist, antakse kolmandate riikide ja rahvusvaheliste organisatsioonidega sõlmitud lepingutega, toetuslepingutega ja toetuse määramise otsustega, samuti käesoleva [otsuse/määruse] rakendamisest tulenevate lepingutega komisjonile, kontrollikojale ja OLAFile selgesõnaliselt õigus selliseks auditeerimiseks ja kohapealseks kontrolliks.

3. ETTEPANEKU/ALGATUSE HINNANGULINE FINANTSMÕJU

3.1. Mitmeaastase finantsraamistiku rubriigid ja kulude eelarveread, millele mõju avaldub

- Olemasolevad eelarveread (ei kohaldata)

Järjestage mitmeaastase finantsraamistiku rubriikide ja iga rubriigi sees eelarveridade kaupa

Mitmeaastase finantsraamistiku rubriik	Eelarverida	Assigneerin gute liik	Rahaline osalus			
	Nr [Nimetus.....]	Liigendatu d/liigendam ata ³⁴	EFTA ³⁵ riigid	Kandidaatri igid ³⁶	Kolmand ad riigid	Rahaline osalus finantsmääruse artikli 18 lõike 1 punkti aa tähenduses
	[XX.YY.YY.YY]	Liigendat ud/liigend amata	JAH/EI	JAH/EI	JAH/EI	JAH/EI

- Uued eelarveread, mille loomist taotletakse

Järjestage mitmeaastase finantsraamistiku rubriikide ja iga rubriigi sees eelarveridade kaupa

Mitmeaastase finantsraamistiku rubriik	Eelarverida	Assigneer ingute liik	Rahaline osalus			
	Nr [Rubriik 1 – Arukas ja kaasav majanduskasv]	Liigendat ud/liigend amata	EFTA riigid	Kandidaatri igid	Kolmand ad riigid	Rahaline osalus finantsmääru se artikli 18 lõike 1 punkti aa tähenduses
	Halduskulud Kaudne teadustegevus XX 01 05 01 Teadustöötajatega seotud kulud XX 01 05 02 Teadustööga tegelevad koosseisuvälised töötajad XX 01 05 03 Muud teadustegevusega seotud juhtimiskulud Otsene teadustegevus 10 01 05 01 Teadustöötajatega seotud kulud 10 01 05 02 Teadustööga tegelevad koosseisuvälised töötajad 10 01 05 03 Muud teadustegevusega seotud juhtimiskulud 10 01 05 04 Muud kulud seoses peamise	Liigen damata assigne eringud	JAH	JAH	JAH	JAH

³⁴ Liigendatud assigneeringud / liigendamata assigneeringud.

³⁵ EFTA – Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

³⁶ Kandidaatriigid ja vajaduse korral Lääne-Balkani potentsiaalsed kandidaatriigid.

	teadustaristuga ³⁷					
	<i>Tegevuskulud</i> XX 02 01 01 Horisontaalsed meetmed <i>Tiiptasemel teadus</i> 08 02 02 01 Euroopa Teadusnõukogu 15 02 02 00 Marie Curie meetmed – teadlaste oskused, väljaõpe ja karjääriarendus 08 02 02 02 Euroopa teadustaristu (sealhulgas e-teadusruum) 09 02 02 01 Euroopa teadustaristu (sealhulgas e-teadusruum) 08 02 02 03 Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad 09 02 02 02 Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad <i>Juhtpositsioon tööstuses</i> 08 02 03 01 Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstusliku tehnoloogia vallas 09 02 03 00 Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vallas 02 02 02 01 Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vallas 08 02 03 02 Riskikapitali kättesaadavus 02 02 02 02 Riskikapitali kättesaadavus 08 02 03 03 Innovatsioon VKEdes 02 02 02 03 Innovatsioon VKEdes <i>Ühiskonnaprobleemid</i> 08 02 04 01 Tervishoid, demograafiline muutus ja heaolu 08 02 04 02 Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, mere- ja merendusuringud ning biomajandus 05 02 01 00 Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, mere- ja merendusuringud ning biomajandus 08 02 04 03 Turvaline, puhas ja tõhus energia	Liigen datud assigne eringud	JAH	JAH	JAH	JAH

³⁷

JRC taotleb uut eelarverida taristuinvesteeringute jaoks. Enamik JRC rajatise pärineb 1960. ja 1970. aastatest ega ole enam ajakohased. Sellest tulenevalt peab JRC vastavalt oma mitmeaastasele tööprogrammile ehitama uusi rajatise ja ajakohastama olemasoleva taristu kooskõlas ELi ohutus- ja julgeolekustandarditega ning EL nn 20/20/20-keskkonnaeesmärkidega. JRC on kehtestanud taristuarenduskava aastateks 2014–2020, milles määratakse kindlaks investeerimisvajadused kuni aastani 2020 kõikides JRC tegevuskohtades ning neid vajadusi kajastatakse kõnealusel uuel kavandataval eelarverial.

32 02 02 00	Turvaline, puhas ja tõhus energia					
08 02 04 04	Arukas, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport					
06 02 02 00	Arukas, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport					
08 02 04 05	Kliimameetmed ja ressursitõhusus					
07 02 02 00	Kliimameetmed ja ressursitõhusus					
02 02 03 01	Kliimameetmed ja ressursitõhusus					
08 02 04 06	Kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond					
02 02 03 02	Kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond					
09 02 04 00	Kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond					
10 02 01 00	Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed väljaspool tuumaenergiavaldkonda					

3.2. Hinnanguline mõju kuludele

3.2.1. Üldine hinnanguline mõju kuludele

miljonites eurodes (kolm kohta pärast koma)

Mitmeaastase finantsraamistiku rubriik			Nr	[Rubriik 1 – Arukas ja kaasav majanduskasv]							
Peadirektoraadid: Teadusuuringud ja innovatsioon / Infoühiskond ja meedia / Haridus ja kultuur / Ettevõtlus ja tööstus / Põllumajandus ja maaelu areng / Energeetika/ Liikuvus ja transport / Teadusuuringute Ühiskeskuse otsene teadustegevus / Keskkond			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥2021	KOKKU
• Tegevusassigneeringud											
Horisontaalsed meetmed											
XX 02 01 01	Kulukohustused	(1a)	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
	Maksed	(2a)	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm	
08 02 02 01 Euroopa Teadusnõukogu	Kulukohustused	(1b)	1640,417	1753,575	1879,819	2009,349	2144,525	2284,826	2427,130		14139,641
	Maksed	(2b)	204,154	1055,485	1335,717	1661,563	1868,955	2063,161	2199,449	3751,158	14139,641
08 02 02 02 Euroopa teadustaristu (sealhulgas teadusruum) e-	Kulukohustused	(1c)	199,794	211,723	225,177	238,964	253,364	268,311	283,451		1680,784
	Maksed	(2c)	24,865	128,015	161,107	199,448	223,066	244,699	259,212	440,372	1680,784
08 02 02 03 Tulevased ja kujunemisjärgus	Kulukohustused	(1d)	283,318	300,310	320,217	469,448	606,917	642,722	678,989		3301,921

tehnoloogiad**											
09 02 02 02 Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad**	Maksed	(2d)	48,847	251,487	316,496	391,819	438,217	480,715	509,225	865,115	3301,921
08 02 03 01 Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vallas	Kulukohustused	(1e)	545,193	577,744	614,457	652,078	691,372	732,159	773,472		4586,474
	Maksed	(2e)	67,851	349,323	439,624	544,249	608,697	667,728	707,329	1201,673	4586,474
08 02 03 02 Riskikapitali kättesaadavus**	Kulukohustused	(1f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520		3768,450
02 02 02 02 Riskikapitali kättesaadavus**	Maksed	(2f)	447,955	474,700	504,865	535,776	568,062	601,574	635,520	0	3768,450
08 02 03 03 Innovatsioon VKEdes**	Kulukohustused	(1g)	78,373	83,053	88,330	93,738	99,387	105,250	111,189		659,320
02 02 02 03 Innovatsioon VKEdes**	Maksed	(2g)	9,754	50,216	63,197	78,238	87,502	95,988	101,681	172,744	659,320
08 02 04 01 Tervishoid, demograafiline muutus ja heaolu	Kulukohustused	(1h)	1030,952	1051,848	1073,128	950,146	1398,959	1481,491	1565,088		8551,612
	Maksed	(2h)	126,578	651,675	820,134	1015,317	1135,546	1245,671	1319,549	2237,142	8551,612
08 02 04 02 Toiduga kindlustatus, säästev	Kulukohustused	(1i)	525,695	557,082	592,481	628,757	666,645	705,974	745,810		4422,444

põllumajandus, mere- ja merendusuringud ning biomajandus**											
05 02 01 00 Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, mere- ja merendusuringud ning biomajandus**	Maksed	(2i)	65,424	336,830	423,901	524,785	586,927	643,848	682,032	1158,697	4422,444
08 02 04 03 Turvaline, puhas ja tõhus energia**	Kulukohustused	(1j)	732,073	775,781	825,079	875,596	928,359	983,126	1038,601		6158,614
32 02 02 00 Turvaline, puhas ja tõhus energia**	Maksed	(2j)	91,108	469,063	590,317	730,805	817,344	896,610	949,786	1613,580	6158,614
08 02 04 04 Arukas, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport**	Kulukohustused	(1k)	861,218	912,637	970,631	1030,059	1092,129	1156,559	1221,820		7245,052
06 02 02 00 Arukas, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport**	Maksed	(2k)	107,180	551,811	694,454	859,727	961,532	1054,781	1117,337	1898,231	7245,052
08 02 04 05 Kliimameetmed ressursitõhusus**	Kulukohustused	(1l)	400,096	423,983	450,925	478,534	507,370	537,302	567,620		3365,830
02 02 03 01 Kliimameetmed ressursitõhusus**	Maksed	(2l)	49,793	256,354	322,622	399,403	446,698	490,019	519,081	881,860	3365,830

07 02 02 00 Kliimameetmed ja ressursitõhusus**											
08 02 04 06 Kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond**	Kulukohustused	(1m)	483,533	512,402	544,963	578,329	613,179	649,353	685,994		4067,754
09 02 04 00 Kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond**	Maksed	(2m)	60,177	309,815	389,903	482,696	539,855	592,210	627,332	1065,767	4067,754
02 02 03 02 Kaasav, innovatiivne ja turvaline ühiskond**											
09 02 02 01 Euroopa teadustaristu (sealhulgas e- teadusruum)	Kulukohustused	(1n)	113,951	120,755	128,428	136,291	144,504	153,029	161,664		958,622
	Maksed	(2n)	14,181	73,012	91,886	113,754	127,224	139,562	147,839	251,163	958,622
09 02 03 00 Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vallas	Kulukohustused	(1o)	1005,176	1065,189	1132,878	1202,241	1274,686	1349,886	1426,056		8456,112
	Maksed	(2o)	125,096	644,049	810,537	1003,436	1122,258	1231,095	1304,108	2215,533	8456,112
02 02 02 01 Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vallas	Kulukohustused	(1p)	194,477	206,088	219,184	232,604	246,620	261,169	275,907		1636,048
	Maksed	(2p)	24,203	124,608	156,819	194,140	217,129	238,186	252,313	428,651	1636,048
15 02 02 00 Marie Curie meetmed – teadlaste oskused,	Kulukohustused	(1q)	728,274	771,756	820,798	871,052	923,542	978,025	1033,212		6126,659
	Maksed	(2q)	90,635	466,629	587,254	727,013	813,103	891,958	944,858	1605,208	6126,659

väljaõpe ja karjääriarendus											
10 02 01 00 Teadusuuringute Ühiskeskuse otsemeetmed väljaspool tuumaenergiavaldkonda	Kulukohustused	(1s)	32,459	33,108	33,771	34,445	35,134	35,838	36,554		241,311
	Maksed	(2s)	12,325	27,672	31,582	33,891	34,568	35,261	35,965	30,048	241,311

* Lisasumma suurus 1628,002 miljonit eurot antakse soovituslikult *pro rata* põhimõttel prioriteedi „Ühiskonnaprobleemid” ja erieesmärgi „Juhtpositsioon progressi võimaldava ja tööstustehnoloogia vallas” eelarvest ja mis vaadatakse artikli 26 lõike 1 kohaselt läbi.

** Jaotus peadirektoraatide lõikes ei ole praeguses etapis veel kindlaks määratud.

			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	≥2021	KOKKU
• Tegevusassigneeringud KOKKU	Kulukohustused	(4)	9302,954	9831,734	10425,13	11017,41	12194,75	12926,59	13668,08	0	79366,65
	Maksed	(5)	1570,126	6220,744	7740,415	9496,06	10596,68	11613,07	12312,62	19816,94	79366,65
• Eriprogrammide vahenditest rahastatavad haldusassigneeringud KOKKU			(6)								
XX 01 05 01 Teadustöötajatega seotud kulud*			(6a)	225,330	229,437	234,401	239,375	244,140	249,023	254,004	1675,710
XX 01 05 02 Teadustööga tegelevad koosseisuvälised töötajad*			(6b)	163,655	226,831	250,789	281,464	307,748	333,028	367,472	1930,987
XX 01 05 03 Muud teadustegevusega seotud juhtimiskulud*			(6c)	136,441	160,039	170,285	182,771	193,866	204,350	218,071	1265,823
10 01 05 01 Teadustöötajatega seotud kulud			(6d)	151,686	156,996	162,490	168,178	174,064	180,156	186,461	1180,031
10 01 05 02 Teadustööga tegelevad koosseisuvälised töötajad			(6e)	34,280	35,052	35,840	36,647	37,471	38,314	39,176	256,781
10 01 05 03 Muud teadustegevusega seotud juhtimiskulud			(6f)	65,312	66,618	67,950	69,309	70,695	72,109	73,551	485,545

10 01 05 04 Muud kulud seoses peamise teadustaristuga	(6g)	6,551	6,682	6,816	6,952	7,091	7,233	7,378		48,703
• Haldusassigneeringud KOKKU	(6)	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113		6843,58
Mitmeaastase finantsraamistiku RUBRIIGI 1 assigneeringud KOKKU	Kulukohustused	=4+ 6	10086,21	10713,39	11353,70	12002,11	13229,83	14010,8	14814,19	86210,23
	Maksed	=5+ 6	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94 86210,23

*** Need näitajad põhinevad õigusaktidega ettenähtud maksmimaalsete halduskulude peaaegu täielikul ärakasutamisel. Need on esitatud näitlikustamise eesmärgil, et kajastada kõnealuste summade eest palgatavate töötajate arvu.**

Juhul kui ettepanek/algatus mõjutab mitut rubriiki:

• Tegevusassigneeringud KOKKU	Kulukohustused	(4)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
	Maksed	(5)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
• Eriprogrammide vahenditest rahastatavad haldusassigneeringud KOKKU		(6)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Mitmeaastase finantsraamistiku RUBRIIKIDE 1–4 assigneeringud KOKKU (võrdlussumma)	Kulukohustused	=4+ 6	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
	Maksed	=5+ 6	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata

Mitmeaastase finantsraamistiku rubriik	5	Halduskulud
---	----------	-------------

miljonites eurodes (kolm kohta pärast koma)

		Aasta N	Aasta N+1	Aasta N+2	Aasta N+3	Lisage vajalik arv aastaid, et kajastada kogu finantsmõju kestust (vt punkt 1.6)			KOKKU
<.....> peadirektoraat									
• Personalikulud		Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldata
• Muud halduskulud		Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldata
<...> peadirektoraat KOKKU	Assigneeringud	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldata

Mitmeaastase finantsraamistiku RUBRIIGI 5 assigneeringud KOKKU	(Kulukohustuste kogusumma = maksete kogusumma)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldat a	Ei kohaldata
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------

miljonites eurodes (kolm kohta pärast koma)

		Aasta 2014	Aasta 2015	Aasta 2016	Aasta 2017	Aasta 2018	Aasta 2019	Aasta 2020	Aasta ≥2021	KOKKU
Mitmeaastase finantsraamistiku rubriikide 1–5 assigneeringud KOKKU	Kulukohustus ed	10086,21	10713,39	11353,7	12002,11	13229,83	14010,80	14814,19	0	86210,23
	Maksed	2353,381	7102,399	8668,986	10480,76	11631,76	12697,28	13458,73	19816,94	86210,23

3.2.2. Hinnanguline mõju tegevusassigneeringutele

- ☐ Ettepanek/algatus ei hõlma tegevusassigneeringute kasutamist
- ☒ Ettepanek/algatus hõlmab tegevusassigneeringute kasutamist, mis toimub järgmiselt:

kulukohustuste assigneeringud miljonites eurodes (kolm kohta pärast koma)

Täpsusta da eesmärgi d ja väljundid			Aasta 2014	Aasta 2015	Aasta 2016	Aasta 2017	Aasta 2018	Aasta 2019	Aasta 2020	KOKKU								
	VÄLJUNDID																	
	Väljund i liik ³⁸	Väljund i keskmin e kulu	Väljundite arv	Kulu	Väljundite arv	Kulu	Väljundite arv	Kulu	Väljundite arv	Kulu	Väljundite arv	Kulu	Väljundite arv	Kulu	Väljundite arv	Kulu	Väljundite arv kokku	Kulud kokku
⇓																		
ERIEESMÄRK nr 1 ³⁹ „Tipptasemel teadus”																		
- Väljund																		
- Väljund																		
- Väljund																		
Erieesmärk nr 1 „Tipptasemel teadus” kokku				2965,755		3158,119		3374,440		3725,105		4072,852		4326,913		4584,446		26207,628
ERIEESMÄRK nr 2 „Juhtpositsioon teaduses”																		

³⁸ Väljunditena käsitatakse tarnitavaid tooteid ja osutatavaid teenuseid (nt rahastatud üliõpilasvahetuste arv, ehitatud teede pikkus kilomeetrites jms).

³⁹ Vastavalt punktis 1.4.2 nimetatud erieesmärgid.

- Väljund																		
Erieesmärk nr 2 „Juhtpositsioon teaduses” kokku				2271,175		2406,774		2559,714		2716,437		2880,127		3050,036		3222,143		19106,407
ERIEESMÄRK nr 3 „Ühiskonnaprobleemid”																		
- Väljund																		
Erieesmärk nr 3 „Ühiskonnaprobleemid” kokku				4033,56 5		4233,73 1		4457,207		4541,423		5206,640		5513,803		5824,934		33811,304
ERIEESMÄRK nr 4 „Ühtne ja õigeaegne teaduslik ja tehniline tugi Euroopa poliitikakujundamisele”: Teadusuuringute Ühiskeskus (JRC)																		
- Väljund																		
Erieesmärk nr 4 „Ühtne ja õigeaegne teaduslik ja tehniline tugi Euroopa poliitikakujundamisele”: Teadusuuringut Ühiskeskus (JRC) kokku				32,459		33,108		33,771		34,445		35,134		35,838		36,554		241,311
KULUD KOKKU				9302,95 4	0	9831,7 32	0	10425,1 3	0	11017,4 1	0	12194,7 5	0	12926,5 9	0	13668,0 8	0	79366,6 5

3.2.3. Hinnanguline mõju haldusassigneeringutele

3.2.3.1. Ülevaade

- ☐ Ettepanek/algatus ei hõlma haldusassigneeringute kasutamist
- ☒ Ettepanek/algatus hõlmab haldusassigneeringute kasutamist, mis toimub järgmiselt:

miljonites eurodes (kolm kohta pärast koma)

	Aasta 2014 ⁴⁰	Aasta 2015	Aasta 2016	Aasta 2017	Aasta 2018	Aasta 2019	Aasta 2020	KOKKU
--	-----------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-------

Mitmeaastase finantsraamistiku RUBRIIK 5	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Personalikulud	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Muud halduskulud	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Mitmeaastase finantsraamistiku RUBRIIK 5 kokku	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata	Ei kohaldata
Mitmeaastase finantsraamistiku RUBRIIGIST välja jäävad kulud⁴¹								
Personalikulud*	574,951	648,316	683,520	725,664	763,423	800,521	847,113	5043,509
Muud halduskulud*	208,304	233,339	245,051	259,032	271,652	283,692	299	1800,071
Mitmeaastase finantsraamistiku RUBRIIGIST 5 välja jäävad kulud kokku	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113	6843,58
KOKKU**	783,255	881,655	928,571	984,696	1035,075	1084,213	1146,113	6843,58

* Need näitajad põhinevad õigusaktidega ettenähtud maksimaalsete halduskulude peaaegu täielikul ärakasutamisel. Need on esitatud näidikustamise eesmärgil, et kajastada kõnealuste summade eest palgatavate töötajate arvu.

** Kõnealuseid näitajaid võib kavandatud väliste ressursside kasutamise tulemusel kohandada.

⁴⁰ Aasta, mil alustatakse ettepaneku/algatuse rakendamist.

⁴¹ Tehniline ja/või haldusabi ning ELi programmide ja/või meetmete rakendamiseks antava toetusega seotud kulud (endised B..A read), otsene teadustegevus, kaudne teadustegevus.

3.2.3.2. Hinnanguline personalivajadus

- ☐ Ettepanek/algatus ei hõlma personali kasutamist
- ☒ Ettepanek/algatus hõlmab personali kasutamist, mis toimub järgmiselt:

hinnanguline väärtus täisarvuna (või maksimaalselt ühe kohaga pärast koma)

	Aasta 2014	Aasta 2015	Aasta 2016	Aasta 2017	Aasta 2018	Aasta 2019	Aasta 2020
• Ametikohtade loeteluga ette nähtud ametikohad (ametnikud ja ajutised töötajad)							
XX 01 01 01 (komisjoni peakorteris ja esindustes)	100	100	100	100	100	100	100
XX 01 01 02 (delegatsioonides)							
XX 01 05 01 (kaudne teadustegevus)**	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5	1677.5
10 01 05 01 (otsene teadustegevus)	1390	1390	1390	1390	1390	1390	1390
• Koosseisuväline personal (täistööajale taandatud töötajad)⁴²							
XX 01 02 01 (üldvahenditest rahastatavad lepingulised töötajad, riikide lähetatud eksperdid ja renditööjõud)							
XX 01 02 02 (lepingulised töötajad, kohalikud töötajad, riikide lähetatud eksperdid, renditööjõud ja noored eksperdid delegatsioonides)							
X X 01 04 yy 43	- peakorteris ⁴⁴						
	- delegatsioonides						
XX 01 05 02	865	865	865	865	865	865	865

⁴² Lepingulised töötajad, kohalikud töötajad, riikide lähetatud eksperdid, renditööjõud, noored eksperdid delegatsioonides.

⁴³ Tegevusassigneeringutest rahastatavate koosseisuväliste töötajate ülempiiri arvestades (endised B..A read).

⁴⁴ Peamiselt struktuurifondid, Euroopa Maaelu Arengu Põllumajandusfond ja Euroopa Kalandusfond.

(lepingulised töötajad, riikide lähetatud eksperdid ja renditööjõud kaudse teadustegevuse valdkonnas)*							
10 01 05 02 (lepingulised töötajad, riikide lähetatud eksperdid ja renditööjõud otsese teadustegevuse valdkonnas)	593	593	593	593	593	593	593
Muud eelarveread (täpsustage)							
KOKKU	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5	4625,5

* Eespool esitatud näitajaid on kavandatud väliste ressursside kasutamise tulemusel kohandada.

** EIT ja innovatsiooni rakendamisega seotud töökoormus vastab hinnanguliselt 100-le ametikohtade loetelule komisjoni jaoks.

XX osutab asjaomasele poliitikavaldkonnale või eelarvejaotisele.

Personalivajadused kaetakse juba meedet haldavate peadirektoraadi töötajatega ja/või töötajate ümberpaigutamise teel peadirektoraadi siseselt. Vajaduse korral võidakse personali täiendada meedet haldavale peadirektoraadile iga-aastase vahendite eraldamise menetluse käigus, arvestades olemasolevate eelarvepiirangutega.

Ülesannete kirjeldus:

Ametnikud ja ajutised töötajad	Kõiki ametnikke ja ajutisi töötajaid kasutatakse programmi „Horisont 2020” eesmärkide saavutamiseks kogu protsessi jooksul – alates tööprogrammi ettevalmistamisest kuni tulemuste levitamiseni aastatel 2014–2020. Need personaliressursid hõlmavad kõiki eri täitmisviiside vajadusi, nagu on märgitud finantsselgituse punktis 1.7.
Koosseisuvälised töötajad	Kõiki koosseisuväliseid töötajaid kasutatakse programmi „Horisont 2020” eesmärkide saavutamiseks kogu protsessi jooksul – alates tööprogrammi ettevalmistamisest kuni tulemuste levitamiseni aastatel 2014–2020. Need personaliressursid hõlmavad kõiki eri täitmisviiside vajadusi, nagu on märgitud finantsselgituse punktis 1.7.

3.2.4. Kooskõla kehtiva mitmeaastase finantsraamistikuga

- ☒ Ettepanek/algatus on kooskõlas kehtiva mitmeaastase finantsraamistikuga
- ☐ Ettepanekuga/algatusega kaasneb mitmeaastase finantsraamistiku asjaomase rubriigi ümberplaneerimine

Ei kohaldata

- ☐ Ettepaneku/algatusega seoses on vajalik paindlikkusinstrumendi kohaldamine või mitmeaastase finantsraamistiku läbivaatamine⁴⁵

Ei kohaldata

3.2.5. Kolmandate isikute rahaline osalus

- Ettepanek/algatus hõlmab kaasrahastamist, mille hinnanguline summa on järgmine:

assigneeringud miljonites eurodes (kolm kohta pärast koma)

	Aasta 2014	Aasta 2015	Aasta 2016	Aasta 2017	Aasta 2018	Aasta 2019	Aasta 2020	Kokku
Täpsustage kaasrahastav asutus	Programmiga ühinenud kolmandad riigid							
Kaasrahastatavad assigneeringud KOKKU*	Pm							

* Kahepoolsed assotsiatsioonilepingud ei ole veel kindlaks määratud ning seepärast lisatakse need hiljem.

⁴⁵ Vt institutsioonidevahelise kokkuleppe punktid 19 ja 24.

3.3. Hinnanguline mõju tuludele

- ☐ Ettepanekul/algatusel puudub finantsmõju tuludele.
- ☒ Ettepanekul/algatusel on järgmine finantsmõju:
 - ☐ omavahenditele
 - ☒ mitmesuguste tuludele

miljonites eurodes (kolm kohta pärast koma)

Tulude eelarverida	Jooksva aasta eelarves kättesaadavad assigneeringud	Ettepaneku/algatuse mõju ⁴⁶						
		Aasta 2014	Aasta 2015	Aasta 2016	Aasta 2017	Aasta 2018	Aasta 2019	Aasta 2020
Artikkel 6011 Artikkel 6012 Artikkel 6013 Artikkel 6031		pm	pm	pm	pm	pm	pm	pm

* Kahepoolsed assotsiatsioonilepingud ei ole veel kindlaks määratud ning seepärast lisatakse need hiljem.

Mitmesuguste sihtotstarbeliste tulude puhul täpsustage, milliseid kulude eelarveridasid ettepanek mõjutab.

02 03 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 05 03 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 06 03 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 07 03 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 08 04 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 09 03 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 10 02 02 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 15 03 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest
 32 03 01 Assigneeringud, mis tulenevad kolmandate riikide osalemisest

Täpsustage tuludele avalduva mõju arvutusmeetod.

⁴⁶ Traditsiooniliste omavahendite (tollimaksud ja suhkrumaksud) korral peab märgitud olema netosumma, s.t brutosumma pärast 25 % sissenõudmiskulude mahaarvamist.

Teatavad assotsieerunud riigid võivad assotsieerimislepingute kaudu eraldada raamprogrammi rahastamiseks täiendavaid vahendeid. Arvutusmeetod on kõnealustes assotsiatsioonilepingutes kokku lepitud ning see ei pruugi kõigis lepingutes samasugune olla. Enamikul juhul põhinevad arvutused assotsieerunud riigi SKP-l võrreldes liikmesriigi SKPga; kõnealust protsenti kohaldatakse üldise tegevuseelarve suhtes.