

# EESTI OSALUS EUROOPA LIIDU TEADUSUURINGUTE JA INNOVATSIOONI RAAMPORAMMIS HORISONT 2020

Tartu 2021



KOOSTAJAD: Maarja Adojaan, Maria Habicht, Margit Ilves, Rein Kaarli, Katrin Kello, Priit Kilgas, Siiri Kolka, Kristin Kraav, Anna Mossolova, Ülle Napa, Oskar Otsus, Kadri Raudvere, Kerli Reintamm, Katrin Saar, Argo Soon, Maarja Soonberg, Margit Suuroja, Priit Tamm, Terje Tuisk

Jooniste ja andmete kasutamisel palume viidata allikatele.

DOI number <https://doi.org/10.15157/etag001>

# SISUKORD

|   |           |
|---|-----------|
| Kasutatud lühendid .....  | 2         |
| Sissejuhatus .....  | 3         |
| Euroopa Liidu raamprogrammid ja Eesti osalus .....                            | 3         |
| Programmi Horisont 2020 struktuur ja eesmärgid .....                          | 5         |
| Kokkuvõte .....   | 7         |
| <b>1. Raamprogrammis H2020 osalemise statistika .....</b>                     | <b>8</b>  |
| 1.1. Eesti osalus H2020s .....  | 8         |
| 1.2. Taotlused ja projektid .....   | 18        |
| 1.3. Rahastus ja eelarve .....  | 21        |
| 1.4. Taotlejad .....  | 22        |
| <b>2. Valdkondade ülevaated .....</b>   | <b>25</b> |
| 2.1. Tiptasemel teadus .....  | 26        |
| 2.2. Juhtpositsioon tööstuses .....   | 29        |
| 2.3. Ühiskonnaprobleemid .....  | 35        |
| 2.4. Osaluse laiendamise meetmed .....  | 44        |
| 2.5. Teadus koos ühiskonnaga ja ühiskonna heaks .....                         | 50        |
| <b>3. Euroopa Teadusuuringute Ühiskeskus .....</b>                            | <b>51</b> |
| <b>4. Partnerlused, ERA-Netid .....</b>                                       | <b>52</b> |
| <b>5. Läänemere piirkonna teadus- ja arendustegevuse programm BONUS .....</b> | <b>55</b> |
| <b>6. EURAXESS .....</b>  | <b>56</b> |
| <b>7. COST .....</b>  | <b>57</b> |
| <b>8. Arenguabi koostöö ja Ukraina projekt .....</b>                          | <b>57</b> |
| <b>9. Raamprogrammi tugivõrgustik Eestis .....</b>                            | <b>58</b> |
| 9.1. NCP võrgustik .....  | 58        |
| 9.2. ETAg Brüsseli esindus .....  | 59        |
| 9.3. Riiklikud delegaadid programmikomiteedes ja nende roll .....             | 60        |
| 9.4. Mitteametlikud eksperdirühmad .....                                      | 60        |
| 9.5. Ministeeriumite osalus ja teadusnõunikud .....                           | 60        |

# KASUTATUIMAD LÜHENDID

- CSA** koostöö- ja tugiprojektid (*Coordination and Support Actions*)
- EIC** Euroopa Innovatsiooninõukogu (*European Innovation Council*)
- EIT** Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituut (*European Institute of Innovation and Technology*)
- EK** Euroopa Komisjon
- EL 13** Euroopa Liit (13), alates 2004. aastast Euroopa Liiduga liitunud riigid
- EL 15** Euroopa Liit (14) ja Ühendkuningriik – Euroopa Liiduga enne 2004. aastat liitunud riigid
- EL 28** Euroopa Liidu riigid (27) ja Ühendkuningriik
- ERA** Euroopa teadusruum (*European Research Area*)
- ERC** Euroopa Teadusnõukogu (*European Research Council*)
- ESFRI** Euroopa teadustaristu strateegiafoorum (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*)
- H2020** raamprogramm Horisont 2020 (*Horizon 2020*)
- HES** kõrgharidusasutused (*higher or secondary education establishments*)
- IA** innovatsiooniprojektid (*Innovation Actions*)
- IKT** info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
- JRC** Teadusuuringute Ühiskeskus (*Joint Research Centre*)
- MSCA** Marie Skłodowska-Curie tegevused (*Marie Skłodowska-Curie Actions*)
- OTH** muud organisatsioonid (*others*)
- PRC** kasumit taotlevad ettevõtted (*private-for-profit entities*)
- PUB** avaliku sektori organisatsioonid (*public bodies*)
- REC** teadusasutused (*research organisations*)
- RIA** teadusprojektid (*Research and Innovation Actions*)
- RP** raamprogramm (6. RP – kuues raamprogramm; 7. RP – seitsmes raamprogramm jne)
- RRI** vastutustundlik teadus ja innovatsioon (*Responsible Research and Innovation*)
- TAI** teadus, arendus ja innovatsioon
- VKE** väikese ja keskmise suurusega ettevõtted (*Small and Medium-sized Enterprises, SME*)

# SISSEJUHATUS

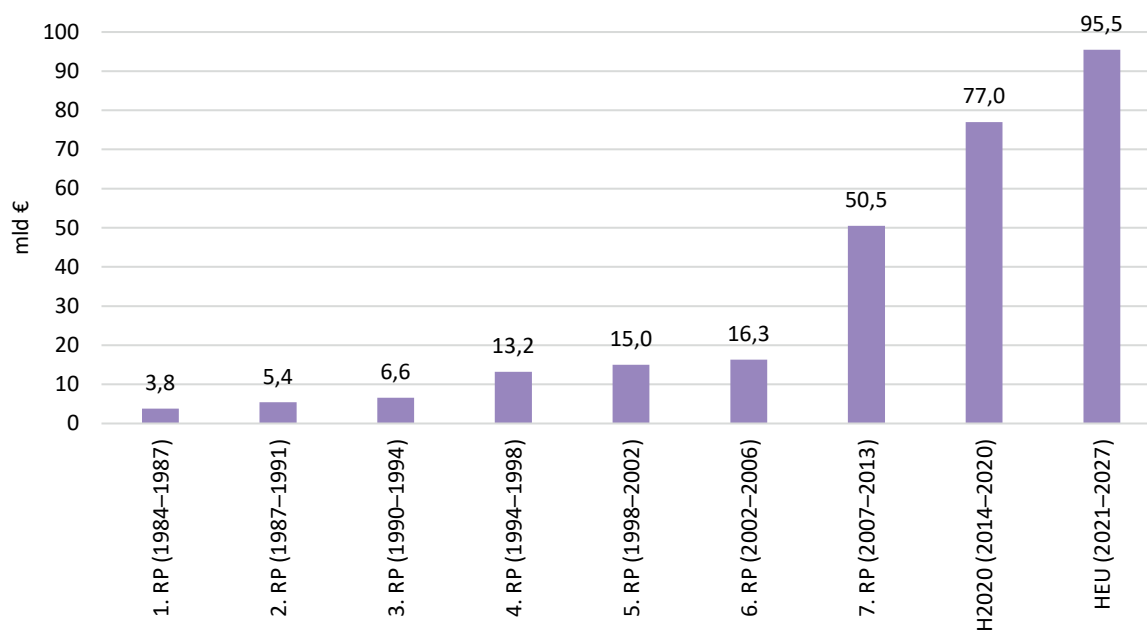
Kokkuvõtte eesmärk on anda ülevaade Eesti osalusest lõppenud raamprogrammis Horisont 2020 ja analüüsida selle tahke osalejate, valdkondade, teemade ja instrumentide kaupa. Püüame anda tervikpildi kogu seitsme aasta pikkusest programmist ning tõsta esile suuremad õnnestumised ja tugevused. Tahame aga vaadata ka valdkondi, kus on veel kasutamata potentsiaali ja arenguruumi ning mis võiksid tulevases raamprogrammis „Euroopa horisont“ saada rohkem tähelepanu. Riikide näitajaid võrreldes võime leida häid praktikaid, mida üle võtta ja järgida. Need aitavad hinnata meie edu laiemas kontekstis. Samamoodi näeme trende ajas: toetusmeetmed ja võimekuse kasvatamine annavad tulemusi vaid teatud aja möödudes ning nende mõju saab hinnata vaid tagantjärele.

## EUROOPA LIIDU RAAMPROGRAMMID JA EESTI OSALUS

Esimene Euroopa Liidu teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm (RP) algas 37 aastat tagasi ning keskendus siis peamiselt energia- ja arvutiteadustele ning tehnoloogiaarendustele. Esimesed raamprogrammid kestsid viis aastat; alates seitsmendast raamprogrammist on nende pikkus olnud seitse aastat. Iga raamprogrammiga on teemasid ja elemente lisandunud ning programmi eelarve ja mõju on selle tulemusel järjest kasvanud. **Praeguseks on Euroopa Liidu raamprogramm maailma suurim kõiki teadusvaldkondi rahastav programm nii eelarve, osalejate arvu kui ka teadusprojektide hulga poolest.** Aastate jooksul on tehnoloogiaarenduste kõrval järjest olulisemaks tõusnud globaalsetele ühiskondlikele probleemidele lahenduste otsimine ning Euroopa teadusruumi (*European Research Area*, ERA) eesmärkide<sup>1</sup> täitmine. **Raamprogrammist toetatakse tiptasemel teadusprojekte, riikidevahelist teaduskoostööd ja koolitusi, teadlaste, üliõpilaste ja õpilaste mobiilsust, teadus- ja innovatsioonitegevusi koostöös ettevõtetega, teaduse populariseerimist, teadustaristuid jpm.**

---

1 Euroopa teadusruumi eesmärgid on tõhusamad riiklikud teadussüsteemid, riikidevaheline teaduskoostöö, avatud tööturg teadlastele, sooline võrdsus ja soolise aspekti arvestamine teadustegevuses, avatud juurdepääs loodud teadmiste ja teadmiste vahetamine.

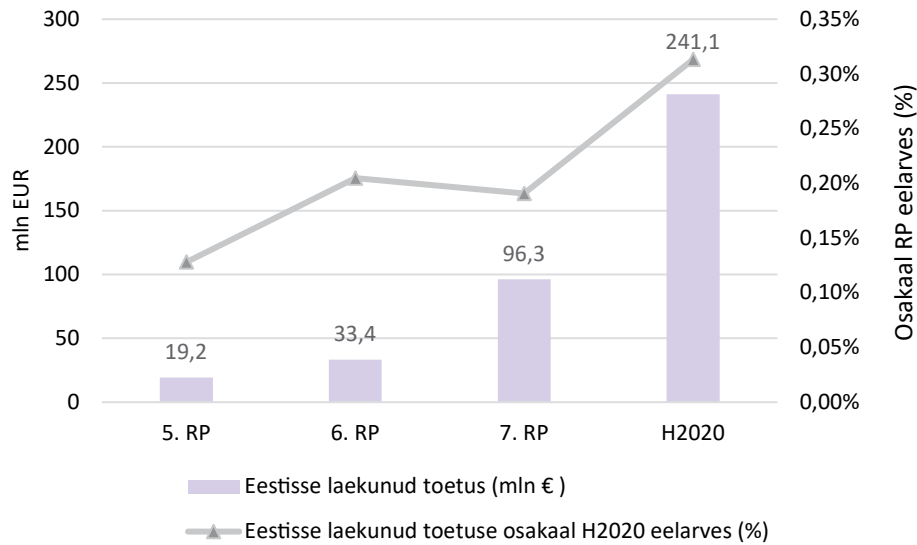


**Joonis 1.** Raamprogrammide eelarved. Raamprogrammid on kestnud 3–5 aastat, alates seitsmendast programmist seitse aastat. Allikas: Euroopa Komisjon

Eesti teadlased on raamprogrammide projektides osalenud alates 1994. aastast ehk neljandast raamprogrammist, kuigi esialgu piiratud mahu. Eesti riik liitus 1999. aastal viienda raamprogrammiga. Selleks ajaks olid programmi struktuur ja tegevuste valik kujunenud enam-vähem selliseks, nagu need praegu on, kuid iga raamprogrammiga on lisandunud uusi elemente. Juba neljandas programmis olid käivitatud teadlaste mobiilsust toetavad Marie Skłodowska-Curie tegevused ja viiendas loodi ERA-Neti skeem ühiskonkursside rahastamiseks. Edaspidi lisandusid Euroopa Teadusnõukogu (*European Research Council*, ERC) seitsmendas raamprogrammis ning Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituut (*European Institute of Innovation and Technology*, EIT) ja Euroopa Liidu partnerlused kaheksandas raamprogrammis.

Ka tulevase, järjekorras üheksanda raamprogrammi puhul on toimunud kasv – lisaks sellele, et suureneb jätkuvate tegevuste eelarve, alustab tööd Euroopa Innovatsiooninõukogu (*European Innovation Council*, EIC) ning partnerluste kõrvale tulevad missioonid.

**Eesti on raamprogrammides osalenud üha edukamalt nii konkurentsivõimeliste summade kui ka projektide ja osalejate arvu mõttes. Osalemisele seatud eesmärgid on igal korral tublisti ületatud.**



**Joonis 2.** Raamprogrammide kaudu Eestisse laekunud toetus. Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 15.03.2021) ja ETAg

## PROGRAMMI HORIZONT 2020 STRUKTUUR JA EESMÄRGID

Alates kaheksandast raamprogrammist võeti järjekorranumbri asemel kasutusele nimi: Horisont 2020 (H2020). Programmi eelarve 2014.–2020. aastaks oli **77 miljardit eurot** (25% rohkem kui seitsmendas programmis) ning tegevused olid jaotatud kolme eesmärgi vahel.

- 1) **Tiiptasemel teadus.** Eesmärk oli toetada parimaid ideid, arendada talente Euroopas, kindlustada teadlastele juurdepääs teadustaristule ning teha Euroopa teaduskoostöö kohana atraktiivsemaks. Valdava osa meetmete põhimõtteks oli nn alt-üles ülesandepüstitus.
- 2) **Ühiskonnaprobleemidele lahenduste otsimine.** Lähtuti „EUROOPA 2020. AASTAL. Aruka, jätkusuutliku ja kaasava majanduskasvu strateegia“<sup>2</sup> poliitilistest prioriteetidest ning keskenduti suurte üleeuroopaliste ühiskondlike probleemide lahendamisele. Eraldi meetmetena lisandusid nn osaluse laiendamise tegevused. Ülekaalus olid ülevalt-alla ülesandepüstitus ja suure sotsiaalmajandusliku mõjuga küsimused.

2 [EUROOPA 2020. AASTAL. Aruka, jätkusuutliku ja kaasava majanduskasvu strateegia](#). Euroopa Liidu Väljaannete Talitus (2010).

Valdkonnad olid sõnastatud eesmärkidena:

- tervishoid, demograafilised muutused ja heaolu;
- toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, merendusuuringud ning biomajandus;
- turvaline, puhas ja tõhus energia;
- arukas, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport;
- kliimameetmed, ressursitõhusus ja toormaterjalid;
- kaasav, innovaatiline ja turvaline ühiskond.

3) **Juhtpositsiooni saavutamine tööstuses teaduse abil.** Eesmärk oli suurendada Euroopa atraktiivsust teadusuuringutesse ja innovatsiooni investeerimise kohana, kaasates rohkem uuenduslikke väikese ja keskmise suurusega ettevõtteid (VKE). Fookus oli tehnoloogiate arendamisel ja erasektori kaasamisel teadus-, arendus- ja innovatsioonitegevustesse.

**Tabel 1.** H2020 struktuur

| Horisont 2020 struktuur  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Tiip tasemel teadus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Euroopa Teadusnõukogu</li> <li>• Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad</li> <li>• Marie Skłodowska-Curie nimelised tegevused</li> <li>• Teadustaristud</li> </ul> | <p><b>Ühiskonnaprobleemid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tervishoid ja heaolu</li> <li>• Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, mere- ja merendusuuringud ning biomajandus</li> <li>• Energia</li> <li>• Transport</li> <li>• Kliimameetmed</li> <li>• Ühiskond</li> <li>• Turvalisus</li> </ul> | <p><b>Juhtpositsioon tööstuses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IKT</li> <li>• Nanotehnoloogia</li> <li>• Materjalitehnoloogia</li> <li>• Biotehnoloogia</li> <li>• Arenenud tootmis- ja töötlemistehnoloogia</li> <li>• Kosmosetehnoloogia</li> <li>• Riskikapitali kättesaadavuse tagamine</li> <li>• Innovatsioon VKEdes</li> </ul> |
| <b>Osaluse laienemine. Teadus ja ühiskond. Sotsiaal- ja humanitaarteadused. IKT</b>  |  |  |
| Euroopa Innovatsiooni- ja Tehnoloogiainstituut (EIT)   | EURATOM  | Teadusuuringute Ühiskeskus   |

Instrumentitüüpidest rääkides toetati H2020 raames **teadusprojekte** (*Research and Innovation Actions, RIA*), **innovatsiooniprojekte** (*Innovation Actions, IA*), **koostöö- ja tugiprojekte** (*Coordination and Support Actions, CSA*) ja **individuaalprojekte** (näiteks Euroopa Teadusnõukogu grandid ja Marie Skłodowska-Curie individuaalgrandid). Lisaks olid erimeetmed VKEde toetamiseks ning ERA-Net Cofundi toetused riikidevaheliseks teaduskoostööks.



# KOKKUVÕTE

Euroopa Liidu teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm on suurim kõiki teadusvaldkondi rahastav rahvusvaheline programm maailmas nii eelarve, osalevate riikide kui ka teadusprojektide hulga poolest. Horisont 2020 oli järjekorras kaheksas Euroopa Liidu raamprogramm ja see kestis seitse aastat (2014–2020). Raamprogrammist toetatakse tiptasemel teadusprojekte, riikidevahelist teaduskoostööd, koolitusi, teadlaste, üliõpilaste ja õpilaste mobiilsust, teadus- ja innovatsioonitegevusi koostöös ettevõtetega, teaduse populariseerimist, teadustaristuid jpm.

**Eesti osales H2020s väga hästi nii ülitugevas konkurentsivõidetud eelarve kui ka projektide ja osalejate arvu poolest. Seatud eesmärgid said täidetud või isegi ületatud.** Eesti teadlased ja organisatsioonid on olnud H2020s väga edukad: tugevas konkurentsivõidetud teadusprojekti kategoorias on tulnud Eestisse rekordsuur summa ehk 241,1 miljonit eurot. Seda on kaks ja pool korda rohkem kui eelmises raamprogrammis.

**Eesti oli edukas ka rahvusvahelises võrdluses: Euroopa Liidu toetus Eesti projektidele SKP kohta moodustas 294% ja elaniku kohta 165% Euroopa Liidu keskmisest.** Samal ajal oli EL 13 keskmine toetus SKP kohta 68% ning elaniku kohta vaid 28% Euroopa Liidu keskmisest. Pingerea lõpu moodustavad üheksa EL 13 riiki.

**Suurim arv projekte (88)** sai rahastuse energia valdkonnas. Järgnesid Marie Skłodowska-Curie meede (85), info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkond (79) ning toidu, põllumajanduse ja biomajanduse valdkond (70 projekti).

**Eelarve poolest on suurim osakaal ERA õppetoolide meetmel, mis sai 34,6 miljonit eurot (14,4% Eestisse tulnud eelarvest).** Järgnesid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia 23,6 miljoni euroga (9,8%), energia valdkond 23,2 miljoni euroga (9,6%) ning toidu, põllumajanduse ja biomajanduse valdkond 19,5 miljoni euroga (8,1%).

**Raamprogrammis osalevatest asutustest moodustavad lõviosa ülikoolid ja teised TA asutused.** Edukaimad on olnud Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Ülikool ja Eesti Maaülikool, kuid konkurentsipõhises rahastuses võidetud projektide eelarve poolest on märkimisväärsed ka mitu teadusmahukat ettevõtet ja omavalitsust.

Analüüs näitab, et just tänu suurematele projektidele ja organisatsioonidele saab meie teadus- ja innovatsioonitegevuse eelarve kõige märkimisväärsema täienduse. Nelja teadusülikooli kaudu saame poole raamprogrammi toetusest. Samas kinnitab analüüs, et ka väikestel projektidel on oluline roll meie lõimumisel Euroopa teadusruumiga. **Seega tuleks ühest küljest suurendada projektide arvu ning teisalt püüda kasvatada meie organisatsioonide eelarvete mahtu, julgustades neid võtma vastutusrikkamaid rolle projektide konsortsiumides.**

Raamprogrammist võivad rahastust taotleda ka teised sektorid, mitte ainult akadeemilised organisatsioonid. Eriti suur rõhk on ettevõtetes tehtava TAI toetamisel. Lisaks teadustööle on H2020 eesmärk toetada üha enam arengu- ja innovatsioonitegevust ning teadustulemuste levitamist ja kasutuselevõttu ühiskonnas laiemalt. **Seetõttu on väga oluline laiendada osalejate ringi ning kaasata peale akadeemilise sektori raamprogrammi projektidesse ka teadustulemuste rakendajad ehk nõudluse poole esindajad (avaliku sektori organisatsioonid, ettevõtted jt).**

# 1. RAAMPROGRAMMIS H2020 OSALEMISE STATISTIKA

## 1.1. Eesti osalus H2020s

**Eesti teadlased ja organisatsioonid on olnud H2020s väga edukad: tugevas konkurentsisis on tulnud Eestisse rekordilised 241,1 miljonit eurot (02.02.2021 seisuga).** Võrreldes eelmise raamprogrammiga on see summa kaks ja pool korda suurem (seitsmendas raamprogrammis toodi Eestisse projekte 96 miljoni euro eest). Seejuures pole need andmed lõplikud – mitme taotlusvooru info pole veel selgunud. Muu hulgas pole veel selgunud suuremahuliste Euroopa roheline kokkuleppe konkursside osalused ja tulemused.

**Tabel 2.** Eesti osalus H2020s

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Osalus</b><br><b>806</b><br><i>Projektides osalevate organisatsioonide arv. N arvus projektides osalust loetakse N korda</i> | <b>ELi toetuse summa</b><br><b>241,1 mln €</b><br><i>Projektis osalejate rahastus H2020st ilma kolmandate osaliste finantseeringuta</i>   | <b>Taotluste arv</b><br><b>5456</b><br><i>Taotluse esitanud organisatsioonide arv. N arvus taotlustes osalust loetakse N korda</i> | <b>Edukuse määr</b><br><b>13,6%</b><br><i>(ELi keskmine 11,9%)<br/>Rahastatud taotluste osakaal kõigis nõuetele vastavates taotlustes</i> |
| <b>VKEde osalus</b><br><b>222</b><br><i>Projektides osalevate VKEde arv. N arvus projektides osalust loetakse N korda</i>       | <b>ELi toetus VKEdele</b><br><b>60,3 mln €</b><br><i>Projektides osalejate rahastus H2020st ilma kolmandate osaliste finantseeringuta</i> | <b>ERC grantide arv</b><br><b>8</b>  | <b>Osalus MSCA tegevustes</b><br><b>85</b>  |

Allikas: Euroopa Komisjon, [Horizon Dashboard](#) (andmed seisuga 02.02.2021, väljavõtte tegemise kuupäev 17.03.2021)

Eesti eesmärgid H2020s on sõnastatud Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni (TAI) 2014.–2020. aasta strateegias „Teadmistepõhine Eesti“. Eestisse tulnud toetuse maht ületas raamprogrammi lõpuks seatud eesmärgi kahekordselt.

Indikaatori, H2020 kaudu võidetud lepingute maht elaniku kohta (sihttase oli EL keskmine = 100%),

hüppeline kasv on seotud nii Eesti osalejate projektide arvu kasvu kui ka projektide keskmise suuruse kasvuga. Võrdluseks: seitsmendas raamprogrammis osaleti 560 projektis (H2020s 806) ning projekti keskmine maht oli 171 800 eurot (H2020s 299 100 eurot).

**Tabel 3.** H2020ga seotud indikaatorid TAI strateegias „Teadmistepõhine Eesti“

| Indikaatorite sihttase   | Tulemus                                    |
|--|--|
| H2020 kaudu võidetud lepingute maht elaniku kohta, mis on ELi keskmine = <b>100</b> (2011. aastal oli Eesti näitaja 87% ELi keskmisest); | <b>165%</b><br>(15.02.2021 seisuga)        |
| Rahvusvaheliselt koordineeritud uurimistöö osakaal riigi rahastatud TAs <b>3%</b> (2010. aastal 1,31%).                                  | <b>3,03%</b><br>(2019. a põhjal, Eurostat) |

Allpool esitatud statistika põhineb eCORDA<sup>3</sup> andmetel, mis on suuremalt jaolt antud 2. veebruari 2021. aasta seisuga. Alates seitsmendast raamprogrammist pidevalt uuenev statistika on kõigile kättesaadav Euroopa Komisjoni infoportaali Horizon Dashboard<sup>4</sup> vahendusel nii riikide, valdkondade kui ka osalejate kaupa.

3 Euroopa Komisjoni mitteavalik taotlusi, taotlejaid ja rahastatud projekte kajastav andmebaas eCORDA (External COmmon Research DAatawarehouse).

4 [Horizon Dashboard](#).

**Tabel 4.** Ülevaade Eesti osalusest H2020s valdkondade kaupa

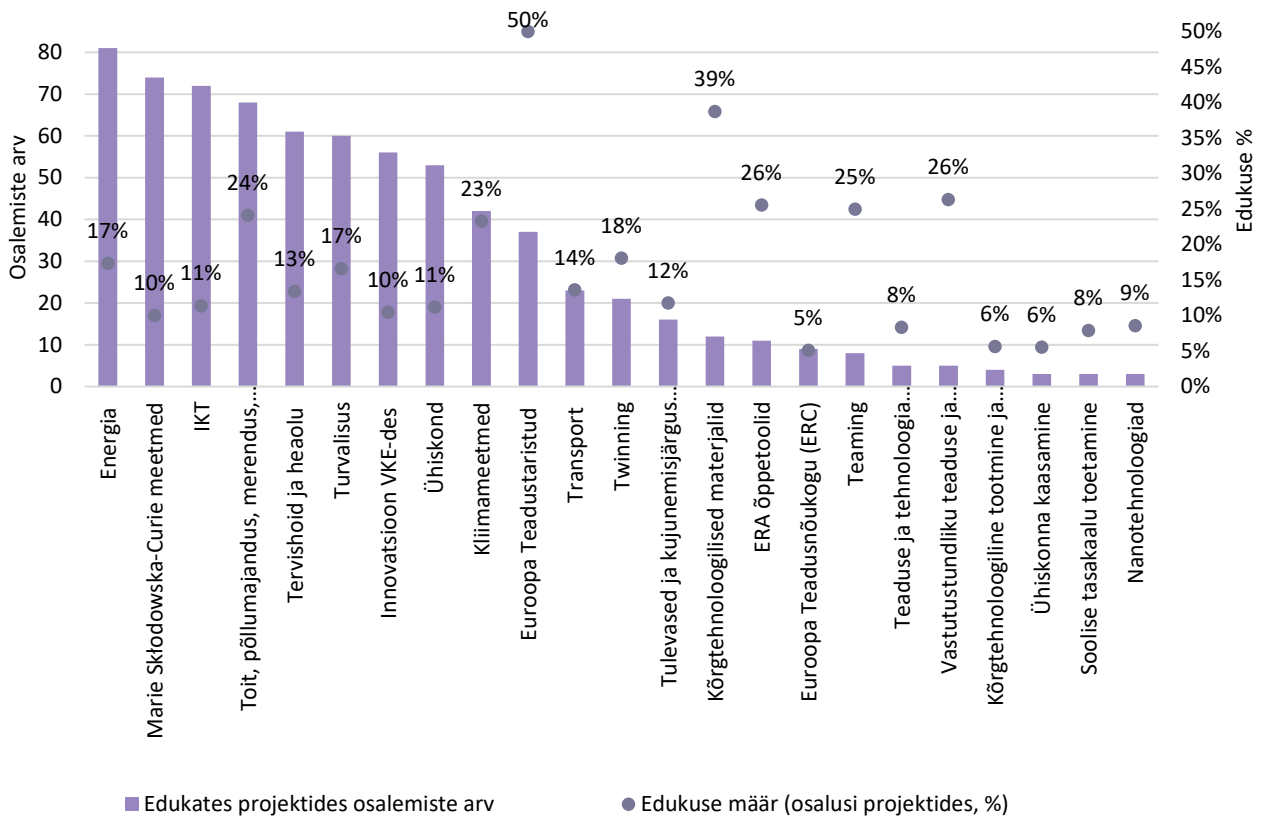
| Sammas/ELi toetuse osakaal (€/%)  | Valdkond   | Osalused taotlustes                          |     |
|---|--|--|-----|
| <b>TIPPTASEMEL TEADUS<br/>(EXCELLENT SCIENCE)</b><br>37,1 mln €<br>15,4%  | Euroopa Teadusnõukogu (ERC)  | 176  |     |
|   | Tulevased ja kujunemisjärgus tehnoloogiad  | 136  |     |
|   | Marie Skłodowska-Curie meetmed   | 738  |     |
|   | Euroopa teadustaristud   | 74   |     |
| <b>JUHTPOSITSIOON TÖÖSTUSES<br/>(INDUSTRIAL LEADERSHIP)</b><br>47,7 mln €<br>19,8%                                  | Tööstustehnoloogiate<br>võimendamine ja<br>juhtimine (LEIT)                            | IKT  | 632 |
|   |  | Nanotehnoloogiad                             | 35  |
|   |  | Kõrgtehnoloogilised materjalid               | 31  |
|   |  | Biotehnoloogia                               | 29  |
|   |  | Kõrgtehnoloogiline tootmine ja<br>töötlemine | 71  |
|   |  | Kosmos                                       | 67  |
|   | Juurdepääs riskikapitalile   | 5  |     |
|   | Innovatsioon VKEdes  | 536  |     |
| Muu   | 2  |  |     |
| <b>ÜHISKONNAPROBLEEMID<br/>(SOCIETAL CHALLENGES)</b><br>98,9 mln €<br>41,0%   | Tervishoid ja heaolu   | 455  |     |
|   | Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus,<br>mere- ja merendusuuringud, biomajandus | 282  |     |
|   | Energia  | 466  |     |
|   | Transport  | 169  |     |
|   | Kliimameetmed  | 180  |     |
|   | Ühiskond   | 474  |     |
|   | Turvalisus   | 361  |     |
|   | Muu  | 35   |     |
| <b>OSALUSE LAIENDAMISE MEETMED<br/>(SPREADING EXCELLENCE AND<br/>WIDENING PARTICIPATION)</b><br>52,7 mln €<br>21,9% | <i>Teaming</i>   | 32   |     |
|   | <i>Twinning</i>  | 116  |     |
|   | ERA õppetoolid   | 43   |     |
|   | Valdkonna NCP projekt  | 1  |     |
|   | Muu  | 4  |     |
| <b>TEADUS KOOS ÜHISKONNAGA<br/>JA ÜHISKONNA HEAKS<br/>(SCIENCE WITH AND FOR SOCIETY)</b><br>2,9 mln €<br>1,2%       | Teadlaskarjääri ja tehnoloogiliste erialade<br>populariseerimine                       | 60   |     |
|   | Soolise tasakaalu toetamine  | 38   |     |
|   | Ühiskonna kaasamine  | 54   |     |
|   | Kodanikuteadus   | 20   |     |
|   | Ligipääs avalikult rahastatud teadustöö tulemustele                                    | 2  |     |
|   | Vastutustundliku teaduse ja innovatsiooni<br>edendamine                                | 19   |     |
|   | Teaduskommunikatsioon  | 3  |     |
| Muu   | 11   |  |     |
| <i>Cross-theme</i>  | Muu  | 83   |     |
| <b>EURATOM 1,7 mln € 0,7%</b>   | <b>EURATOM</b>   | <b>16</b>                                    |     |
| <b>KOKKU</b>  |  | <b>5456</b>                                  |     |

Allikas: eCORDA, Eesti andmed seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021)  
ja EL 28 seisuga 05.03.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 21.04.2021)

| Taotlused                              |  | Projektid (allkirjastatud) |                         |                       |                                     |
|--|--|----------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Edukuse määr<br>(osalused projektides) | EU 28 edukuse määr<br>(osalused projektides) | Projekte<br>kokku          | Osalused<br>projektides | ELi toetus<br>(mln €) | Keskmine projekti<br>suurus (tuh €) |
| 5%                                     | 12%  | 10                         | 10                      | 13,3                  | 1 333,9                             |
| 12%                                    | 10%  | 16                         | 17                      | 4,6                   | 286,0                               |
| 10%                                    | 12%  | 68                         | 85                      | 14,7                  | 216,7                               |
| 50%                                    | 43%  | 37                         | 40                      | 4,4                   | 119,8                               |
| 11%                                    | 16%  | 59                         | 79                      | 23,6                  | 399,8                               |
| 9%                                     | 11%  | 5                          | 7                       | 5,5                   | 1 100,9                             |
| 39%                                    | 34%  | 12                         | 13                      | 2,7                   | 227,2                               |
| 24%                                    | 16%  | 8                          | 8                       | 3,0                   | 380,4                               |
| 6%                                     | 16%  | 4                          | 5                       | 1,4                   | 360,5                               |
| 21%                                    | 20%  | 13                         | 14                      | 2,4                   | 182,3                               |
| 0%                                     | 11%  |                            |                         | 0,0                   |                                     |
| 10%                                    | 11%  | 37                         | 55                      | 8,8                   | 237,4                               |
| 50%                                    | 12%  | 1                          | 1                       | 0,3                   | 274,7                               |
| 13%                                    | 16%  | 53                         | 63                      | 19,3                  | 364,7                               |
| 24%                                    | 22%  | 53                         | 70                      | 19,5                  | 367,2                               |
| 17%                                    | 18%  | 55                         | 88                      | 23,2                  | 421,1                               |
| 14%                                    | 32%  | 18                         | 25                      | 6,4                   | 353,4                               |
| 23%                                    | 25%  | 38                         | 44                      | 8,4                   | 220,0                               |
| 11%                                    | 9%   | 46                         | 60                      | 11,9                  | 258,2                               |
| 17%                                    | 13%  | 35                         | 46                      | 8,1                   | 231,2                               |
| 3%                                     | 4%   | 1                          | 1                       | 2,3                   | 2 303,5                             |
| 25%                                    | 20%  | 4                          | 8                       | 9,4                   | 2 355,0                             |
| 18%                                    | 11%  | 20                         | 21                      | 8,1                   | 406,7                               |
| 26%                                    | 15%  | 14                         | 14                      | 34,6                  | 2 474,8                             |
| 100%                                   | 100%   | 1                          | 1                       | 0,1                   | 87,5                                |
| 50%                                    | 73%  | 3                          | 3                       | 0,5                   | 150,2                               |
| 8%                                     | 10%  | 4                          | 4                       | 1,2                   | 310,0                               |
| 8%                                     | 13%  | 4                          | 4                       | 0,5                   | 116,1                               |
| 6%                                     | 11%  | 5                          | 5                       | 0,3                   | 66,4                                |
| 5%                                     | 9%   | 2                          | 2                       | 0,1                   | 49,5                                |
| 0%                                     | 19%  |                            |                         | 0,0                   |                                     |
| 26%                                    | 21%  | 5                          | 6                       | 0,5                   | 107,5                               |
| 33%                                    | 17%  | 1                          | 1                       | 0,1                   | 74,8                                |
| 9%                                     | 30%  | 1                          | 1                       | 0,2                   | 166,9                               |
| 0%                                     | 5%   |                            |                         | 0,0                   |                                     |
| <b>25%</b>                             | <b>46%</b>                                   | <b>5</b>                   | <b>5</b>                | <b>1,7</b>            | <b>345,4</b>                        |
| <b>14%</b>                             | <b>16%</b>                                   | <b>638</b>                 | <b>806</b>              | <b>241,1</b>          | <b>378,0</b>                        |

Tabel 4 annab ülevaate esitatud taotlustes osalemistest ja edukatest taotlustest H2020 meetmete kaupa. On oluline silmas pidada, et mitmesse ritta on koondatud väga erinevat tüüpi projektide tulemused. Ka edukuse määr on meetmete lõikes väga erinev, mistõttu on tabelis peale Eesti taotlejate edukuse antud võrdluseks ka EL 28 keskmine edukuse määr.

Suurim arv projekte sai rahastuse Marie Skłodowska-Curie meetmest, ühiskonnaprobleemide samba energia ning toidu ja põllumajanduse ja biomajanduse valdkonnas ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas. Nendes meetmetes on suhteliselt palju väiksemaid individuaalprojekte, kus Euroopa Liidu toetus ei ole eriti suur, kuigi projektide hulk on. Et tuua sisse ka valdkonna projektide keskmise suuruse mõõde, on tabeli viimases veerus lisatud Eesti osalejate keskmine eelarve valdkonna edukates projektides. **Analüüs näitab, et meie teadus- ja innovatsioonitegevuse eelarve on saanud kõige rohkem täiendust just tänu suurematele projektidele ja organisatsioonidele. Nelja teadusülikooli kaudu on tulnud pool Euroopa Liidu toetusest.**



**Joonis 3.** Eesti taotlejate osalemiste arvud ja edukus valitud valdkondade kaupa (positiivse rahastusotsuse saanud taotlustes osalemised / taotlustes osalemised, %)

Ka kasumit taotlevate ettevõtete (PRC) tulemist on pool Euroopa Liidu toetusest saadud tänu 19 osaprojektile, mille maht on üle miljoni euro. Kokku on edukaid osaprojekte 251 ja Eesti osalejate keskmine eelarve projektis on 308 104 eurot. Kümme edukamat ettevõtet teenivad samuti pea poole PRCde tulemist. Ülikoolide keskmine eelarve projektides on 419 740 eurot.

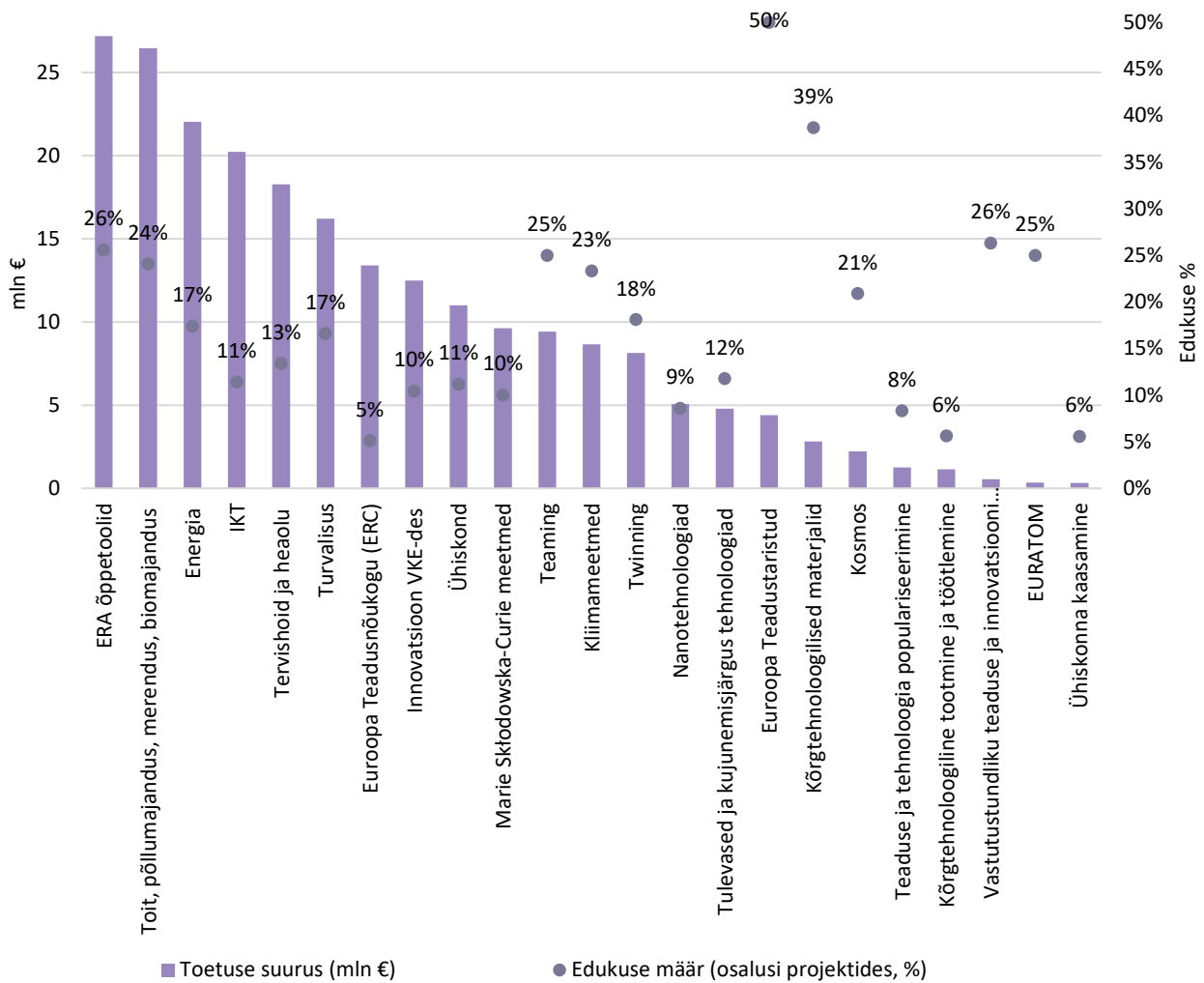
Kui küsida, mida me peaksime tegema, et hoida oma positsiooni raamprogrammis või koguni kasvata Euroopa Liidu panust meie teadusesse, siis ilmselt oleks meil vaja rohkem ja suuremaid projekte. Aga kuidas suhtuda üpris väikestesse projektidesse? **Analüüs näitab, et ka väikestel projektidel on oluline roll meie lõimumisel Euroopa teadusruumiga, et kindlustada oma koht teadlaste ja innovaatorite rahvusvahelises kogukonnas.** Seega tuleks ühest küljest suurendada projektide arvu nii suuremate kui ka väiksemate projektidega ning teisalt püüda kasvatada meie organisatsioonide eelarveid.

Kui vaadata projekti mahtu ja osaleja eelarve suurust projektis, siis ilmselt üks oluline näitaja, mida eelarve peegeldab, on partneri roll projektis. **Mida olulisem roll meil projektis on, seda rohkem vahendeid võime oma ideede teostuseks saada.** Oluline oleks saada projektis sisukam (koordinaatori) positsioon, mille tagab meie maine ja võimekus antud kogukonnas. Sellest omakorda tuleneb vajadus parandada meie võimet juhtida konsortsiumi.

Etteantud konkursiteemadega taotlusvoorudes oleme partnerina osalenud endiselt edukamalt kui koordinaatorina. Näiteks H2020 kolmanda ehk ühiskonnaprobleemide samba taotlusvoorudes esitasime koordinaatorina 485 taotlust, millest edukad olid 42 ehk 8,7%. Seevastu partnerina esitasime 2422 taotlust, millest edukad olid 389 ehk 16,1%.

Meil on H2020s kokku 171 koordineeritavat projekti, millest enamik on kas ühe organisatsiooni projektid või projektid, mis ongi suunatud meie enda organisatsiooni arengule. Näitena võib tuua osaluse laiendamise meetmete projektid, MSCA ja VKE faas 1 projektid, kus me tegelikult TAid ei koordineeri. Ka enamik koostöö- ja tugiprojekte (CSA) on sellised.





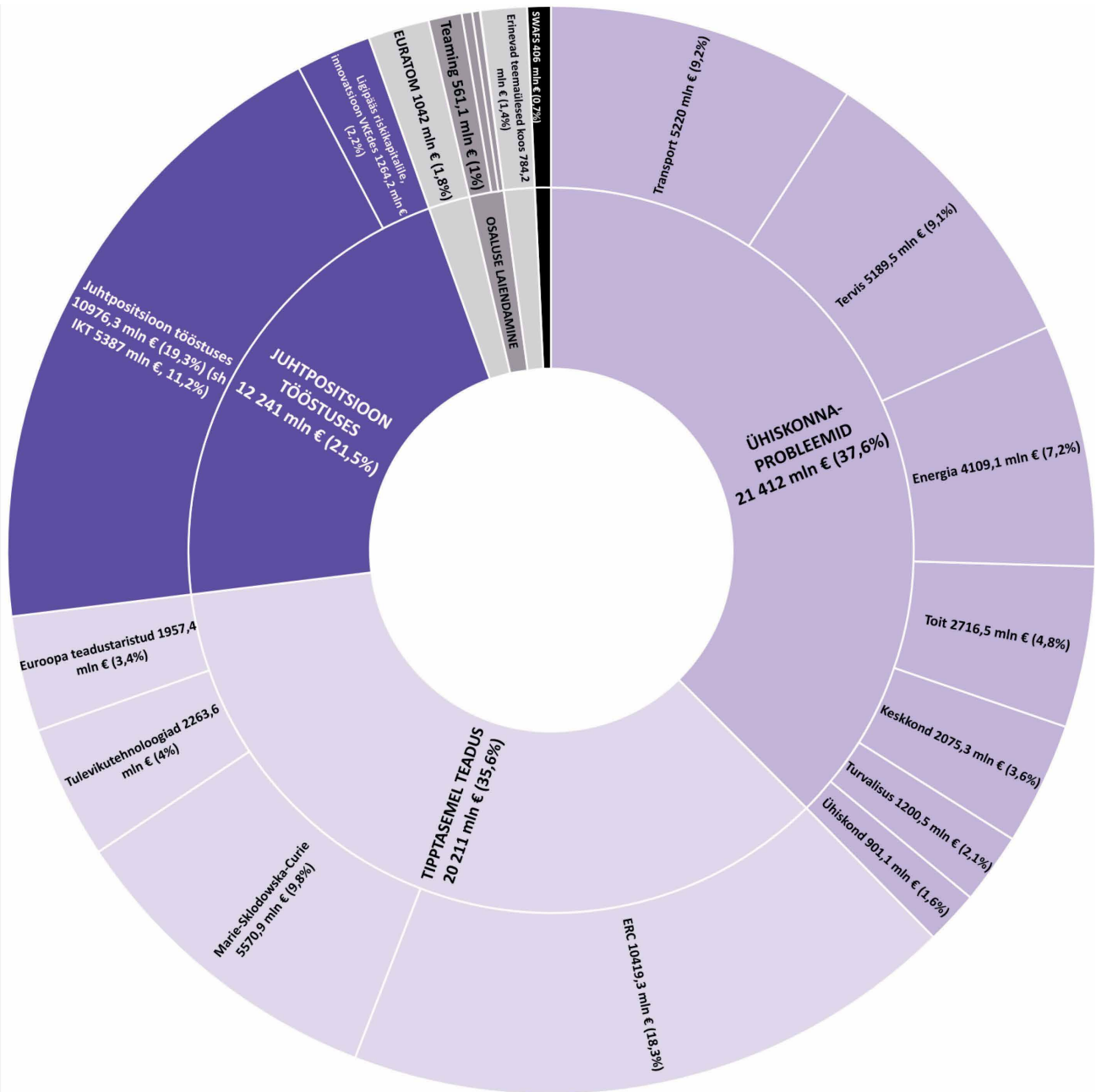
**Joonis 4.** Eesti taotlejatele antud toetuse suurus (miljonites) ja edukus valitud valdkondade kaupa (positiivse rahastusotsuse saanud taotlustes osalemised / taotlustes osalemised, %)

Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021)

**Eelarve pooldest on suurim osakaal ERA õppetoolide meetmel, mille maht on 34,6 miljonit eurot (14,4% Eestisse tulnud eelarvest), järgnesid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia 23,6 miljoni euroga (9,8%), energia valdkond 23,2 miljoni euroga (9,6%) ning toidu ja põllumajanduse ning biomajanduse valdkond 19,5 miljoni euroga (8,1%).**



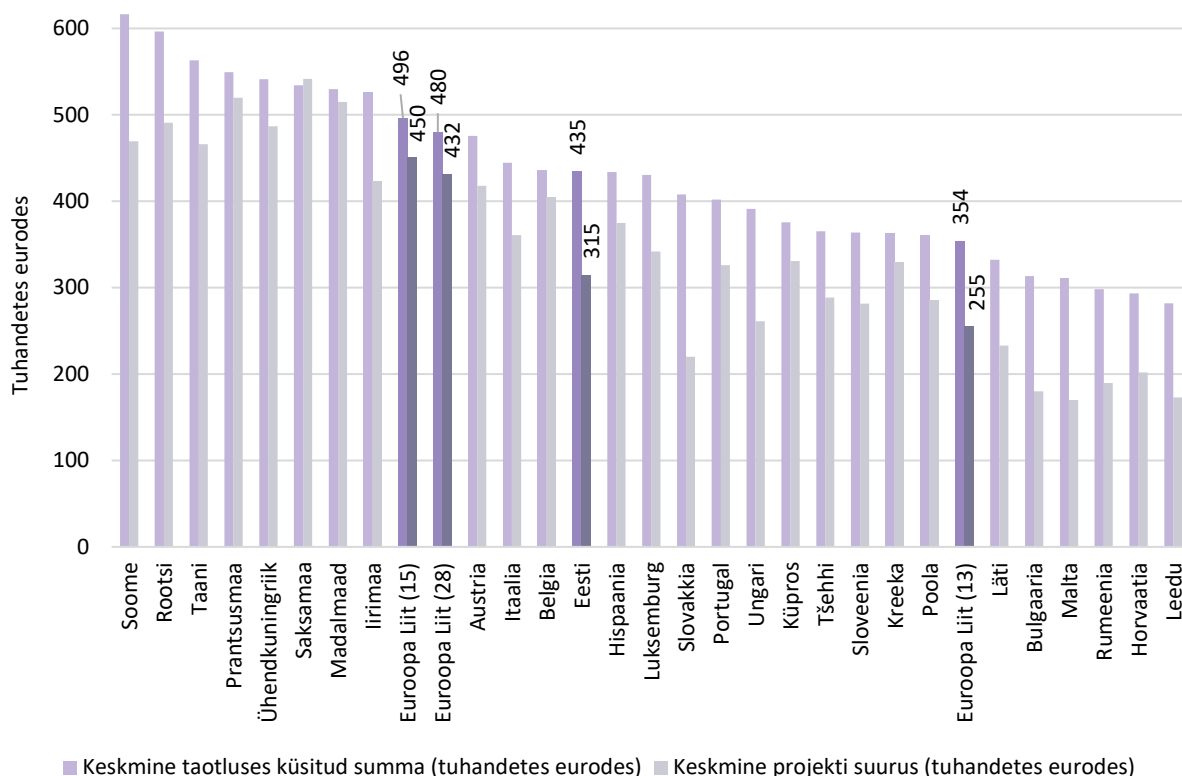
**Joonis 5a.** Eesti H2020 projektide eelarvete jagunemine sammaste ja valdkondade vahel (%)  
Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021)



**Joonis 5b.** EL 28 riikide H2020 projektide eelarvete jagunemine sammaste ja valdkondade vahel (%)  
Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021)

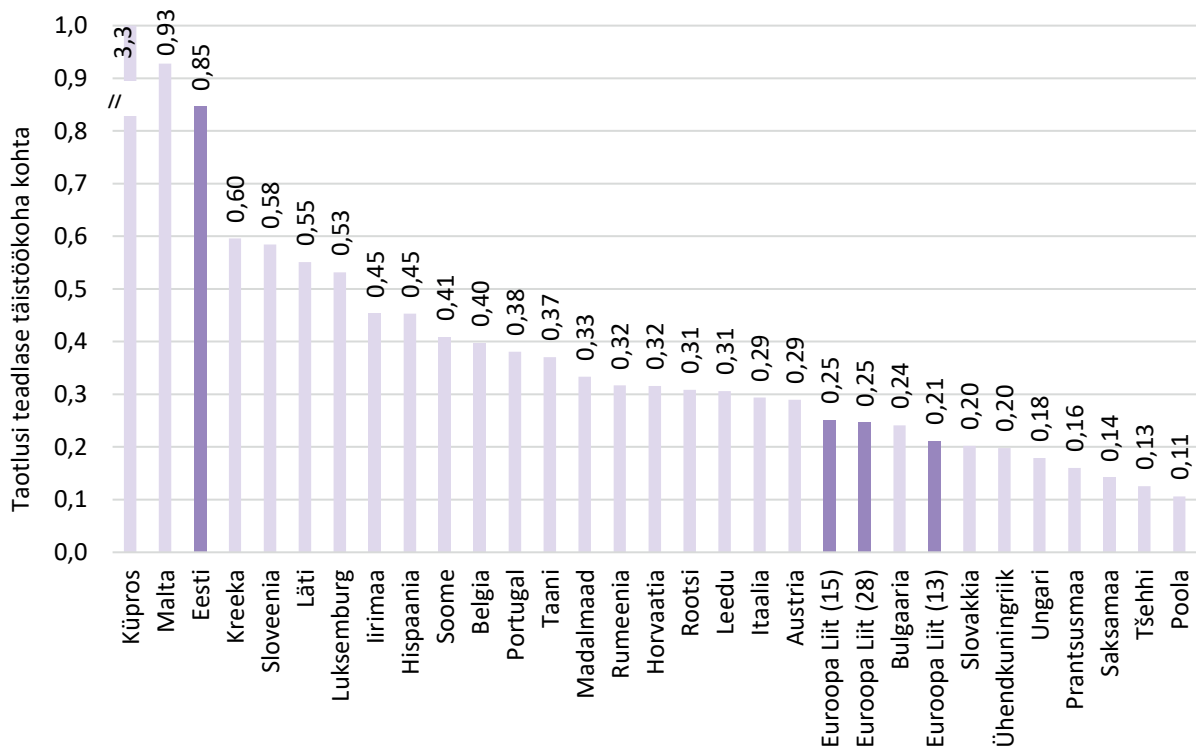
## 1.2. Taotlused ja projektid

**Eesti taotlejate küsitud keskmine toetussumma jääb Euroopa Liidu keskmisele tugevasti alla.** Oleme selle näitaja poolest küll EL 13 riikide seas esikohal, kuid potentsiaali on arvatavasti enamaks. Seitsmendas raamprogrammis oli Eesti osalejate keskmine eelarve projektis veelgi väiksem, 182 300 eurot.



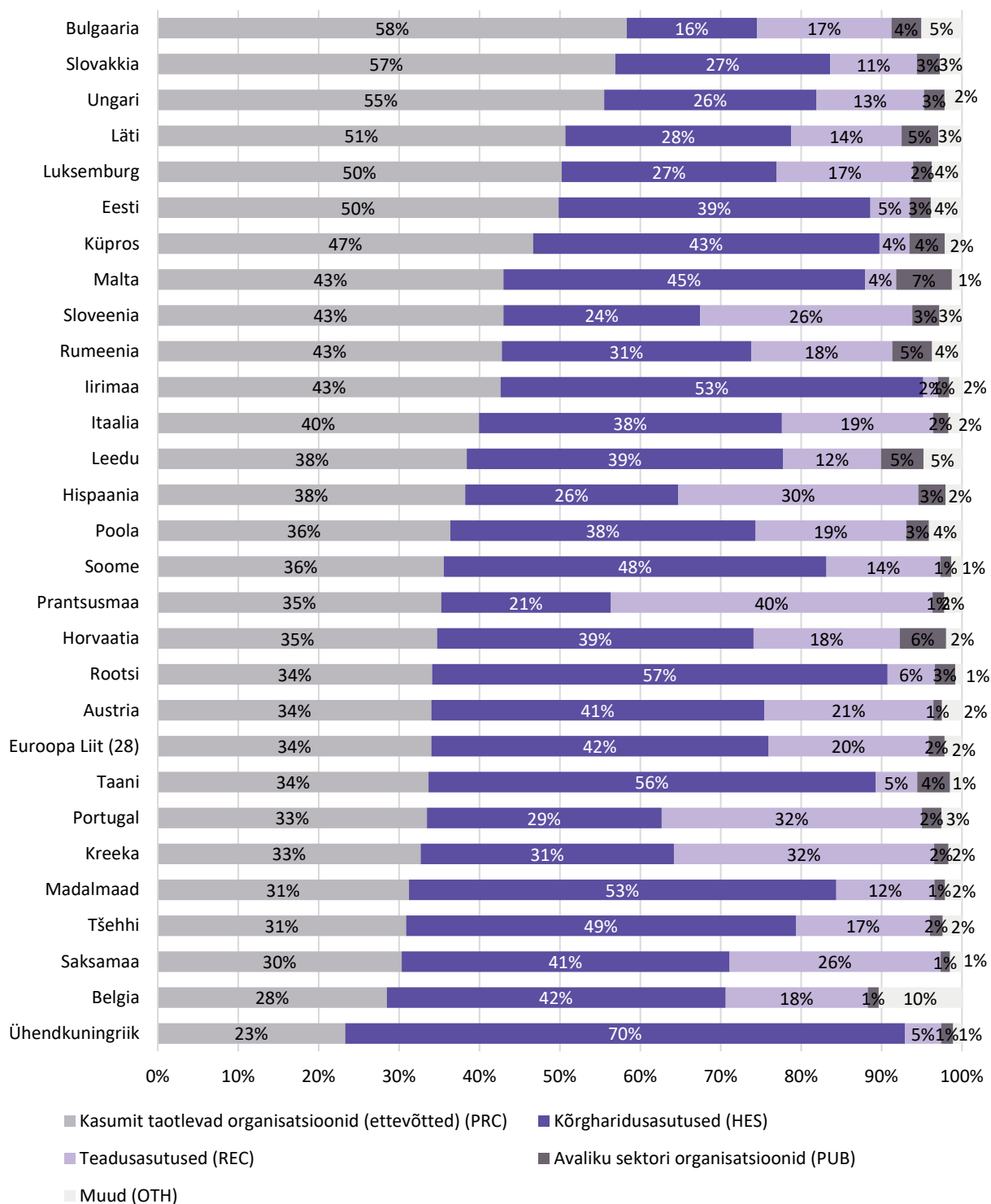
**Joonis 6.** Keskmine H2020 positiivse rahastusotsuse saanud osaleja taotluses küsitud summa ja keskmine projekti suurus (tuhandetes eurodes). Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021)

**Võrreldes teiste riikidega on Eestis väga suur arv taotlusi teadlase kohta,** meist eespool on vaid Küpros. Eesti suur taotluste hulk tuleneb paljuski aga väikesest teadlaste arvust. Samal põhjusel on teisedki väiksema rahvaarvuga ja seega väiksema teadlaste arvuga riigid taotluste arvult teadlase kohta Euroopa Liidu riikide hulgas pigem eespool.



**Joonis 7.** Esitatud taotlused teadlase täistöökohta kohta seisuga 31.12.2020. Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021)

**Raamprogrammist H2020 võivad toetust taotleda teisedki sektorid, mitte ainult akadeemilised organisatsioonid. Eriti suur rõhk on ettevõtetes tehtava TAI toetamisel.** Euroopa Liidu (27) riikides ja Ühendkuningriigis keskmiselt jagunes taotlustes osalemine organisatsioonitüüpide lõikes akadeemiliste (kõrgharidusasutused ja teadusasutused) ja mitteakadeemiliste organisatsioonide (ettevõtted, avaliku sektori organisatsioonid ja muud) vahel enam-vähem võrdselt (52% ja 48%), sh oli ettevõtete osalus taotlustes 41%. Eesti taotlustes osalemistest moodustasid akadeemilise sektori organisatsioonid 41% ja mitteakadeemilised 59%, sh ettevõtted 47%. Kuna aga ettevõtted esitavad palju väikeseid taotlusi, on oluline vaadata ka küsitud summade jaotust organisatsioonitüüpide kaupa. Taotletud summadest moodustas ettevõtete küsitud 50%, kõrgharidusasutuste küsitud 39%; teadusasutuste, avaliku sektori ning muude organisatsioonitüüpide osakaal taotletud summas kokku oli 11% (EL 28s vastavalt 34%, 42% ja 24%). Täpsema ülevaate organisatsioonitüüpide osalemisproportsioonidest taotletud summade järgi annab joonis 8.



**Joonis 8.** Taotlustes küsitud summad Euroopa Liidu riikides organisatsioonitüüpide kaupa. Sulgudes olevaid lühendeid kasutatakse Euroopa Komisjoni raamprogrammide andmete kuvamisel ja on lisatud arusaadavuse huvides. Allikas: Euroopa Komisjon, [Horizon Dashboard](#) (andmed seisuga 02.02.2021, väljavõtte tegemise kuupäev 17.03.2021)

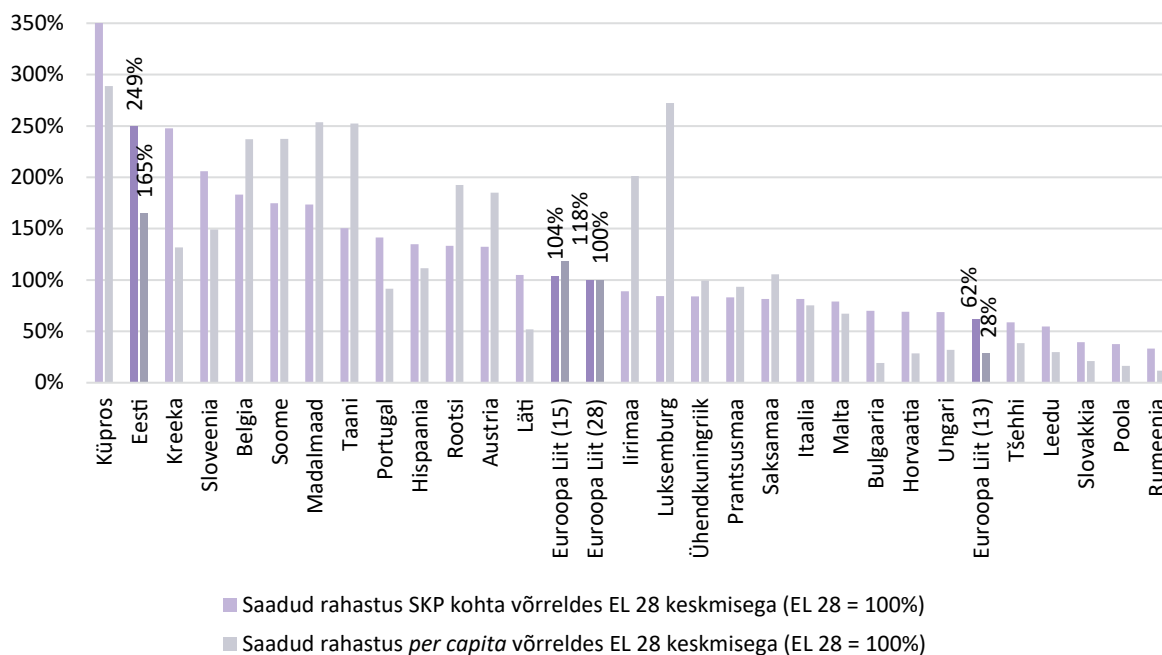
## 1.3. Rahastus ja eelarve

**Tabel 5.** Saadud toetuste maht normaliseerituna riigi SKP ja rahvaarvuga (EL 28 = 100%)

|                 | Saadud rahastus SKP<br>kohta võrreldes EL 28<br>keskmisega (EL 28 =<br>100%) | Saadud rahastus <i>per</i><br><i>capita</i> võrreldes EL 28<br>keskmisega (EL 28 =<br>100%) | € <i>per</i><br>SKP | € <i>per</i><br><i>capita</i> |
|-----------------|--|---|---------------------|-------------------------------|
| Küpros          | 364%   | 289%  | 12 423              | 316                           |
| <b>Eesti</b>    | <b>249%</b>  | <b>165%</b>   | <b>8 507</b>        | <b>181</b>                    |
| Kreeka          | 248%   | 132%  | 8 441               | 144                           |
| Sloveenia       | 206%   | 149%  | 7 020               | 163                           |
| Belgia          | 183%   | 237%  | 6 244               | 260                           |
| Soome           | 175%   | 237%  | 5 961               | 260                           |
| Madalmaad       | 174%   | 254%  | 5 920               | 278                           |
| Taani           | 150%   | 252%  | 5 130               | 276                           |
| Portugal        | 142%   | 91%   | 4 826               | 100                           |
| Hispaania       | 135%   | 111%  | 4 598               | 122                           |
| Rootsi          | 133%   | 192%  | 4 542               | 211                           |
| Austria         | 132%   | 185%  | 4 510               | 202                           |
| Läti            | 105%   | 52%   | 3 581               | 57                            |
| EL 15           | 104%   | 118%  | 3 542               | 129                           |
| <b>EL 28</b>    | <b>100%</b>  | <b>100%</b>   | <b>3 410</b>        | <b>109</b>                    |
| Iirimaa         | 89%  | 201%  | 3 034               | 220                           |
| Luksemburg      | 84%  | 272%  | 2 880               | 298                           |
| Ühendkuningriik | 84%  | 99%   | 2 865               | 109                           |
| Prantsusmaa     | 83%  | 93%   | 2 831               | 102                           |
| Saksamaa        | 82%  | 106%  | 2 785               | 116                           |
| Itaalia         | 82%  | 75%   | 2 779               | 82                            |
| Malta           | 79%  | 67%   | 2 700               | 74                            |
| Bulgaaria       | 70%  | 19%   | 2 391               | 21                            |
| Horvaatia       | 69%  | 29%   | 2 353               | 31                            |
| Ungari          | 69%  | 32%   | 2 349               | 35                            |
| <b>EL 13</b>    | <b>62%</b>   | <b>28%</b>  | <b>2 112</b>        | <b>31</b>                     |
| Tšehhi          | 59%  | 39%   | 2 009               | 42                            |
| Leedu           | 55%  | 30%   | 1 869               | 33                            |
| Slovakkia       | 40%  | 21%   | 1 347               | 23                            |
| Poola           | 38%  | 16%   | 1 288               | 18                            |
| Rumeenia        | 33%  | 12%   | 1 129               | 13                            |

Allikad: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021) ja Eurostat, 2019. aasta seisuga (väljavõtte tegemise kuupäev 03.02.2021 (SKP) ja 15.02.2021 (rahvaarv)); ETAg arvutused

**Eesti oli edukas ka rahvusvahelises võrdluses: Euroopa Liidu toetus Eesti projektidele SKP kohta moodustas 294% EL 28 keskmisest ja elaniku kohta 165% Euroopa Liidu keskmisest.** Samal ajal oli EL 13 keskmine toetus SKP kohta 68% ning elaniku kohta vaid 28% Euroopa Liidu keskmisest. Euroopa Liidu toetuse poolest SKP kohta oleme absoluutses tipus ning *per capita* arvestuses kindlalt esikümnes. Pingerea lõpus on üheksa EL 13 riiki.



**Joonis 9.** Raamprogrammist Horisont 2020 saadud toetus SKP ja elaniku kohta võrreldes EL 28 keskmisega 2020. aasta lõpu seisuga. Joonisel on toodud SKP ja elanike arvuga normeeritud raamprogrammist Horisont 2020 positiivse rahastusotsuse saanud projektide toetus riigiti (EL 28 = 100%). Allikad: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 12.02.2021) ja Eurostat, seisuga 2019. aasta (väljavõtte tegemise kuupäev 03.02.2021); ETAg'i arvutused

## 1.4. Taotlejad

Raamprogrammis osalevatest asutustest moodustavad lõviosa ülikoolid ja teised TA asutused. Edukaimad on olnud Tartu Ülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Ülikool ja Eesti Maaülikool, kuid konkurentsipõhises rahastuses võidetud projektide eelarve poolest on märkimisväärsed ka mitu teadusmahukat ettevõtet ja omavalitsust.



**Tabel 6.** H2020st suurima toetuse saanud Eesti osalejad 2014.–2020. aastal (summad allkirjastatud lepingutes). Lilla fondivärviga on tähistatud ettevõtted (PRC), mustaga ülejäänud asutused (HES – kõrgharidusasutused; PUB – avaliku sektori asutused; OTH – muud)

| Positsioon | Organisatsioon                                 | Eli toetus (eurodes) | Osalemiste arv | Organisatsiooni liik |
|------------|--|----------------------|----------------|----------------------|
| 1          | Tartu Ülikool                                  | 63 728 222           | 157            | HES                  |
| 2          | Tallinna Tehnikaülikool                        | 35 279 743           | 74             | HES                  |
| 3          | Tallinna Ülikool                               | 13 395 049           | 32             | HES                  |
| 4          | Graanul Biotech OÜ                             | 10 743 939           | 2              | PRC                  |
| 5          | Eesti Maaülikool                               | 10 451 965           | 27             | HES                  |
| 6          | Tartu Linnavalitsus                            | 6 114 889            | 4              | PUB                  |
| 7          | Guardtime OÜ                                   | 5 516 110            | 11             | PRC                  |
| 8          | Sihtasutus Eesti Teadusagentuur <sup>5</sup>   | 4 322 964            | 51             | OTH                  |
| 9          | Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut    | 3 294 890            | 8              | REC                  |
| 10         | Cybernetica AS                                 | 3 112 824            | 9              | PRC                  |
| 11         | Optofluid Technologies OÜ                      | 2 873 952            | 2              | PRC                  |
| 12         | Skeleton Technologies OÜ                       | 2 756 263            | 3              | PRC                  |
| 13         | Elcogen AS                                     | 2 725 725            | 6              | PRC                  |
| 14         | ANF Development OÜ                             | 2 683 806            | 2              | PRC                  |
| 15         | Balti Uuringute Instituut                      | 2 575 870            | 8              | REC                  |
| 16         | Civitta Eesti AS                               | 2 551 081            | 12             | PRC                  |
| 17         | Biotatec OÜ                                    | 2 353 468            | 2              | PRC                  |
| 18         | Lixea OÜ                                       | 2 318 663            | 1              | PRC                  |
| 19         | Majandus- ja kommunikatsiooni-<br>ministeerium | 2 042 529            | 8              | PUB                  |
| 20         | Tallinna Linnavalitsus                         | 1 921 704            | 7              | PUB                  |

Allikas: Euroopa Komisjon, [Horizon Dashboard](#) (andmed seisuga 02.02.2021, väljavõtte tegemise kuupäev 15.02.2021)

5 SA Eesti Teadusagentuuri projektidest 29 (toetusest 2 miljonit eurot) on otseselt teaduskoostööd toetavad ERANeti projektid (raha läheb teadlastele) ja 22 (toetusest 2,1 miljonit eurot) koostöö- ja tugiprojektid (rahastus EURAXESSi võrgustiku toetuseks, Euroopa Liidu noorteadlaste konkursi läbiviimiseks, agentuuri töö paremaks korraldamiseks või koordineerimiseks, sh NCP projektid jt).

Peale teadustöö toetab H2020 üha rohkem arendus- ja innovatsioonitegevust ning teadustulemuste levitamist ja kasutuselevõttu ühiskonnas laiemalt. **Seetõttu on väga oluline suurendada osalejate ringi ning kaasata lisaks akadeemilisele sektorile raamprogrammi projektidesse ka teadustulemuste rakendajaid ehk nõudluse poole esindajaid (avaliku sektori organisatsioonid, ettevõtted jt).**

**Tabel 7.** Osalejate jaotus organisatsioonitüüpide kaupa seitsmendas raamprogrammis ja H2020s

| Organisatsioonitüüp                                   | Horisont 2020 |                       |                | 7. RP      |                |
|---|---------------|-----------------------|----------------|------------|----------------|
|   | Osalemisi     | Unikaalseid osalejaid | Toetus (mln €) | Osalemisi  | Toetus (mln €) |
| Kõrgharidusasutused (HES)                             | 294           | 8                     | 123,33         | 188        | 42,23          |
| Teadusasutused (REC)                                  | 36            | 11                    | 8,65           | 52         | 7,35           |
| Kasumit taotlevad organisatsioonid (ettevõtted) (PRC) | 251           | 154                   | 78,68          | 195        | 34,31          |
| Avaliku sektori organisatsioonid (PUB)                | 71            | 27                    | 15,08          | 30         | 3,89           |
| Muud (OTH)  | 154           | 47                    | 15,41          | 95         | 8,47           |
| <b>Kokku</b>  | <b>806</b>    | <b>247</b>            | <b>241,14</b>  | <b>560</b> | <b>96,25</b>   |

Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 19.02.2021)

Tabelist 7 näeme, et H2020s on kõige rohkem kasvanud kõrgharidusasutuste ja avaliku sektori osakaal, seda nii rahaliselt kui ka protsentuaalselt. Rahaliselt ja osalemiste arvukuselt on kasvanud ka teiste asutustüüpide maht, kuid seda saab selgitada eelkõige H2020 mahu ja võimaluste kasvuga. Unikaalsete osalejate arv on tõusnud 90 organisatsiooni ehk 57% võrra (ETAg'i andmed).

## 2. VALDKONDADE ÜLEVAATED

**Tabel 8.** Eestisse ja EL 28 riikidesse laekunud toetuse jagunemine raamprogrammi sammaste vahel

| Riik/<br>samm | Tipp-<br>tasemel<br>teadus | Juht-<br>positsioon<br>tööstuses | Ühiskonna-<br>probleemid | Osaluse<br>laienda-<br>mise<br>meetmed | Teadus<br>koos ühis-<br>konnaga ja<br>ühiskonna<br>heaks | EURATOM,<br>teema-<br>ülesed<br>koostöö-<br>projektid |
|---------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|--|---|
| <b>EL 28</b>  | 34,9%                      | 21,7%                            | 38,3%                    | 1,7%                                   | 0,7%   | 2,6%  |
| <b>Eesti</b>  | 15,4%                      | 19,8%                            | 41%                      | 21,9%                                  | 1,2%   | 0,7%  |

Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (Eesti) ja 05.03.2021 (EL 28) (väljavõtte tegemise kuupäevad 19.02.2021 ja 13.04.2021)

Kui võrdleme Eestisse ja EL 28 riikidesse laekunud toetuste jagunemist, jääb silma suur erinevus tipp-tasemel teaduse sambas, kus Eesti jääb Euroopa keskmisele tugevasti alla, ning osaluse laiendamise meetmete osas, mille osakaal Eestisse tulnud kogutoetuses on ligi 22%, samas kui Euroopas keskmiselt on see alla 2%. Keskmisest nõrgem tulemus tipp-tasemel teaduse valdkonnas on seletatav vähese eduga Euroopa Teadusnõukogu grantide taotlemisel. Osaluse laiendamise meetmed on suunatud EL 13 riikidele ning konkurents rahastusele on selle võrra väiksem.

## 2.1. Tipptasemel teadus

| Kokku laekunud toetus<br>37,1 mln €                      |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Marie Skłodowska-Curie<br>meetmed<br>39,7%<br>14,7 mln € | Euroopa Teadusnõukogu (ERC)<br>36,0%<br>13,3 mln € | Tulevased<br>ja kujune-<br>misjärgus<br>tehnolo-<br>giad<br>12,3%<br>4,6 mln € | Euroopa<br>teadus-<br>taristud<br>11,9%<br>4,4 mln € |

**Joonis 10.** Tipptasemel teaduse sambast Eestisse laekunud toetuse jagunemine valdkondade vahel  
Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 19.02.2021)









H2020 esimene samm keskendus tipptasemel teadlaste, innovaatiliste ideede, maailmatasemel teadustaristu ja teadlaste karjääri toetamisele.

### 2.1.1. Euroopa Teadusnõukogu (ERC)

2014.–2020. aastal toodi Eestisse kaheksa Euroopa Teadusnõukogu (European Research Council, ERC) granti kogueelarvega 13,3 miljonit eurot. Lisaks on Eesti teadlased partnerid kahes grandis. Uurimistoetuste mahu, suure konkurentsi ja rahvusvahelise hindamise, aga ka grantide liikuvuse tõttu on ERC uurimistoetused ühed prestiižsemad teadusgrandid. Nende saajaid hinnatakse kõikjal kõrgelt ning neil on edasises teadlaskarjääris head väljavaated. ERC grante antakse välja kõigis teadusvaldkondades. ERCs kasutakse järgmist jaotust: bioteadused (LS), füüsika- ja inseneriteadused (PE) ning sotsiaal- ja humanitaarteadused (SH). Granditüübid on suunatud teadlaskarjääri eri astmetele ehk alustavale, väljakujunenud ja kogenud teadlasele. Grantide suurus varieerub pooleteisest miljonist kuni kolme ja poole miljoni euroni ning rahastatakse veidi üle 10% taotlustest.

Eesti teadlaste taotlusaktiivsusele ja edukusele on kaasa aidanud Mobilitas Plussi programmi toetusmeetmed. Kokku on ligi 1,9 miljoni euroga toetatud 16 projekti. Selle käigus said ERC grandit taotlemisel teise hindamisvooru jõudnud, aga grandita jäänud teadlased kuni pooleteiseks aastaks toetuse, et jätkata uurimistööd Eestis ja esitada uus ERC grandit taotlus. Lisaks on Mobilitas Plussi programmi toel osalenud ligi 200 teadlast ERC grandit taotlemise koolitustel, konsultatsioonidel ja õppevisiitidel ERC grandit hoidjate juurde. Samuti on ülikoolid hakanud taotlejaid aktiivsemalt toetama.

**Tabel 9.** Euroopa Teadusnõukogu grantide saajad H2020 perioodil Eestis

| Grandi saaja (PI)  | Grandi tüüp | Nimetus (inglise keeles)   | Maht (eurodes) | Valdkond | Asutus  |
|--------------------|-------------|--|----------------|----------|---|
| Tambet Teesalu     | PoC         | <i>Commercialising a novel glioblastoma targeted therapy and a companion diagnostic compound</i>   | 150 000        | LS       |    |
| Mart Loog          | CoG         | <i>Biological signal processing via multisite phosphorylation networks</i>   | 1 999 289      | LS       |    |
| Dominique Unruh    | CoG         | <i>Certified Quantum Security</i>  | 1 716 475      | PE       |    |
| Marlon Dumas       | AdG         | <i>The Process Improvement Explorer: Automated Discovery and Assessment of Business Process Improvement Opportunities</i>                    | 2 349 965      | PE       |    |
| Girsh Blumberg     | AdG         | <i>How do chiral superconductors break time-reversal symmetry? – Kerr spectroscopy study</i>   | 2 500 000      | PE       |  |
| Liisi Keedus       | StG         | <i>“Between the Times”: Embattled Temporalities and Political Imagination in Interwar Europe</i>   | 1 425 000      | SH       |  |
| Vasileios Kostakis | StG         | <i>Design Global, Manufacture Local: Assessing the Practices, Innovation, and Sustainability Potential of an Emerging Mode of Production</i> | 1 017 275      | SH       |  |
| Eneken Laanes      | StG         | <i>Translating Memories: The Eastern European Past in the Global Arena</i>   | 1 500 000      | SH       |  |

Allikas: ERC agentuur

## 2.1.2. Marie Skłodowska-Curie meetmed

Marie Skłodowska-Curie meetmete (MSCA) eesmärk on toetada teadlaste karjääri, arengut ja koolitamist, andes neile võimaluse saada kogemusi eri riikides ja sektorites. MSCA kaudu toetatakse igas vanuses ja igal karjääriastmel olevaid teadlasi, kes võivad olla pärit mistahes riigist.

Eesti organisatsioonide osalusega MSCA projekte rahastati H2020 jooksul 68 ning nende kogueelarve oli 14,7 miljonit eurot. MSCA toetas 100 Eesti teadlase mobiilsust; Eestisse tuli doktorantuuri,

järel doktorantuuri või teadlasvahetusse 120 teadlast. Eesti teadlaste populaarseimad sihtriigid olid Ühendkuningriik, Soome ja Saksamaa.

Eesti osalusega projektid on olnud erisugustest teadusvaldkondadest. Sotsiaal-humanitaarteadused, bioteadused, inseneriteadused ja keskkonna valdkonna teadused olid esindatud peaaegu võrdselt, igauht ligi 20%; veidi vähem oli füüsika-, keemia- ja majandusprojekte.

Projektide arvult juhtis Tartu Ülikool; järgnesid Tallinna Tehnikaülikool, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Maaülikool ja Tallinna Ülikool. Hästi oli esindatud ka erasektor: mitmes projektis osalesid Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus, Protobios OÜ, Icosagen, Tehnolabor ja Materjalitehnoloogiate Arenduskeskus.

### 2.1.3. Euroopa teadustaristud

Euroopa teadustaristute toetuste eesmärk on kindlustada ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*) ja teiste tippasemel teadustaristute (k.a regionaalsete partneraristute) rakendamine ja toimimine; riiklike teadustaristute integreerimine ja neile juurdepääsu avamine; e-taristute arendamine, kasutuselevõtt ja ekspluateerimine; teadustaristute teadus- ja arendusalane koostöö tööstusega; samuti teadustaristupoliitika kujundamise ning üleilmse rahvusvahelise koostöö toetamine.

Eesti osales 40 projektis ja sai kokku 4,4 miljonit eurot toetust (edukuse määr 50%). Teadustaristute meetmes on tegevuste iseloom erinev. Nende eesmärk on kaasata pigem rohkem osalejaid ja konsortsiumid on tihti väga suured. Seetõttu on ka konkurents väiksem ja edukuse määr üks raamprogrammi kõrgemaid.

Võrreldes seitsmenda raamprogrammiga kasvas saadud toetuse maht kaks korda. Suurima toetuse said Tartu Ülikool (3,2 miljonit eurot), HITSA (0,38 miljonit eurot) ja Tallinna Tehnikaülikool (0,34 miljonit eurot).

Eestis on välja arendatud hulk tippasemel teadustaristuid ja seetõttu avanes Eesti teadusasutustel võimalus osaleda mitmes ESFRI teadustaristu teekaardi objektide (ELIXIR, BBMRI, ACTRIS, CESSDA, DiSSCo, ICOS) ettevalmistus- ja rakendamisfaasi projektis. Mõned neist kuuluvad ka Eesti teadustaristu teekaardile (ELIXIR, BBMRI, DiSSCo, ICOS). Eesti on juba ametlikult liitunud ELIXIRi ja BBMRIga ning panustab olulise partnerina nende taristute rakendamisse.

Lisaks osalesid Eesti teadusasutused rohkem kui kümnes projektis (saades selleks 1,8 miljonit eurot toetust), mille eesmärk oli lõimida valdkondlikke teadustaristuid Euroopas ning tagada teenustele parem juurdepääs võimalikult laiale kasutajaskonnale üle Euroopa (*transnational access*). Eesti osales järgmistes uurimisvaldkondades: astrofüüsika, sotsiaalmeedia ja suurandmed, mere- ja ookeaniuuringud, keeletehnoloogia, proteoomika, genoomika, atmosfääriuuringud, elurikkus.

Eesti osales nüüdki avatud teadust toetavates projektides (OpenAire2020, OpenAire-Advance) ning HITSA kaudu Euroopa hariduse ja teaduse ülikiire optilise magistraalvõrgu (GÉANT) arendustöodes.

Seoses Euroopa teaduspilve (EOSC) arendamisega muutus programmi kestel teadustaristu programmi

e-taristute fookus. Taotlusvoorud suunati otse EOSci toetavaks. Kindlasti tuleb esile tõsta Eesti (Tartu Ülikool ja Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut) osalemist ning ühe töopaketi (tugi EOSci teenusepakkujatele) juhtimist projektis EOOSC-Nordic. Eesti sai sealt toetust 0,63 miljonit eurot. Projekt on suunatud Põhjamaade ja Balti riikide lõimimisele EOOSCiga ning on üks Euroopa regionaalsetest arendusprojektidest, millega panustatakse otseselt EOSci elluviimisesse.

## 2.2. Juhtpositsioon tööstuses

| Kokku laekunud toetus<br>47,7 mln € |  |   |                             |  |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------------|--|
| IKT<br>49,4%<br>23,6 mln €          | Innovatsioon<br>VKEdes<br>18,4%<br>8,8 mln € | Nano-<br>tehnoloogiad<br>11,5%<br>5,5 mln €                       |                             | Biotehno-<br>loogia<br>6,4%<br>3,0 mln €   |
|                                     |  | Kõrgteh-<br>noloogili-<br>sed mater-<br>jalid<br>57%<br>2,7 mln € | Kosmos<br>5,0%<br>2,4 mln € | Kõrgteh-<br>noloogi-<br>line<br>toot-<br>mine ja<br>töötle-<br>mine<br>30%<br>1,4 mln<br>€ |
|                                     |  |   |                             | Teema-<br>ülene<br>3 mln €   |

**Joonis 11.** Sambast „Juhtpositsioon tööstuses“ Eestisse laekunud toetuse jagunemine valdkondade vahel. Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 19.02.2021)

Samba „Juhtpositsioon tööstuses“ tegevuste eesmärk on muuta Euroopa atraktiivseks teadusuuringutesse ja innovatsiooni investeerimise kohaks, edendades ettevõtlusega seotud tegevusi: investeerides peamistesse tööstustehnoloogiatesse, suurendades Euroopa ettevõtete majanduskasvu potentsiaali ning aidates uuenduslikel VKEdel saavutada juhtpositsioon maailmas.

Tegevuste raames:

- edendati tööstustehnoloogiat, toetades eelkõige info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat, nanotehnoloogiat, kõrgtehnoloogilisi materjale, biotehnoloogiat, uudseid tootmis- ja töötlemissüsteeme ning kosmoseuuringuid, pakkudes samas toetust valdkondadevahelistele meetmetele;
- lihtsustati riskikapitali kättesaadavust;
- anti toetust innovatsiooniks VKEdes.

## 2.2.1. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

### *Information and Communication Technologies*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuetekohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinaatrite arv |
|----------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 224,3                      | 23,6                | 632                         | 59                     | 45           | 79            | 21                 |

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) peamised tegevussuunad olid komponentide ja süsteemide uus põlvkond, uue põlvkonna andmetöötlus, tuleviku internet, infosu tehnoloogia ja infohaldus, kõrgetasemelised liidesed ja robotid ning mikro- ja nanoelektronika ja fotoonika.

IKT on olnud H2020s eelarve poolest üks suuremaid ning Eesti partnerite jaoks üks edukamaid valdkondi (59 projekti, 23,6 miljonit eurot). Taotlejateks on olnud nii ettevõtted kui ka riigiasutused. Rahastatud projektides on kõige sagedamini osalenud Tallinna Tehnikaülikool, Cybernetica AS, Tartu Ülikool, Guardtime OÜ, SA Tallinna Teaduspark Tehnopol, CIVITTA EESTI AS ja MTÜ Eesti Äriinglite Assotsiatsioon.

Populaarsemad teemad olid küberkompetentsikeskuste võrgustike loomine ja tugevdamine, uue põlvkonna internet, targad küberfüüsikalised süsteemid, robotika ja suurandmed.



## 2.2.2. Nanotehnoloogia, kõrgtehnoloogilised materjalid, biotehnoloogia, kõrgtehnoloogiline tootmine ja töötlemine<sup>6</sup>

*Nanotechnologies, Advanced Materials and Production; Advanced materials; Biotechnology; Advanced manufacturing and processing*

|   | Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuetekohaste taotluste arv | Eesti osalusega projektide arv | VKEde osalus projektides | Osalejate arv | Koordinaatrite arv |
|---|----------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------|--------------------|
| Nanotehnoloogiad                          | 18,4                       | 5,5                 | 35                          | 5                              | 3                        | 7             | 3                  |
| Kõrgtehnoloogilised materjalid            | 9,7                        | 2,7                 | 31                          | 12                             | 10                       | 13            | 0                  |
| Biotehnoloogia                            | 11,0                       | 3,0                 | 29                          | 8                              | 4                        | 8             | 2                  |
| Kõrgtehnoloogiline tootmine ja töötlemine | 28,9                       | 1,4                 | 71                          | 4                              | 1                        | 5             | 0                  |
| <b>Kokku</b>                              | <b>68,0</b>                | <b>12,7</b>         | <b>166</b>                  | <b>29</b>                      | <b>18</b>                | <b>33</b>     | <b>5</b>           |

Nano-, materjali-, bio- ja tootmistehnoloogia programmis toimusid taotlusvoorud kõigil seitsmel H2020 aastal. Osalemise dünaamika oli aga väga ebaühtlane ning esitatud taotluste arv kasvas pidevalt. Ehkki edukuse määr kõikus aastati mõnevõrra, kasvas ka rahastatud projektide arv. Valdkonnale omaselt olid ligi pooled teemad innovatsiooniprojektid (IA) ja ligi pooled tavapärased teadusprojektid (RIA). Edukuse määr oli mõlema projektitüübi puhul samaväärne, pisut alla 20%. Selle kõrvale mahtusid neli rahuldamatat jäänud koostöö- ja tugiprojekti (CSA) taotlust. Peale selle osaleti nelja ERA-Neti projekti ettevalmistamises.

Taotlejate seas olid ülekaalus VKEd, mistõttu oli 29 rahastatud projektist tervelt 18 juhul partneriks VKE. Aktiivselt osalesid ka suuremad ülikoolid: Tallinna Tehnikaülikool osales 21 ja Tartu Ülikool 15 taotluse ettevalmistamises. Rahastuse said kokku kolm Tartu Ülikooli projekti ja üks Tehnikaülikooli taotlus. Ettevõtetest oli aktiivseim taotleja Eestis registreeritud, kuid peaaesjalikult kreeklastele kuuluv tarkvaraettevõtte Aideas OÜ, mis osales kuue taotluse ettevalmistamises. Edukaks osutus neist kaks, tuues ettevõttele tehisintellekti arendamiseks ligi 600 000 eurot.

Ükski Eesti teadlaste **koordineeritud** projekt ei saanud rahastust (esitati neli taotlust).

<sup>6</sup> Kuna nanotehnoloogia, kõrgtehnoloogilised materjalid, biotehnoloogia, kõrgtehnoloogiline tootmine ja töötlemine kuulusid raamprogrammi sama juhtimisstruktuuri elemendi (programmikomitee) alla, on otstarbekas käsitleda neid koos.

## 2.2.3. Kosmos

### Space

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuetekohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinaatrite arv |
|----------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 19,62                      | 2,4                 | 67                          | 13                     | 4            | 14            | 3                  |

Kosmosega seotud teadusuuringute ja innovatsioonitegevuste eesmärk oli soodustada konkurentsivõimelist ja uuenduslikku kosmosetööstust ning jõuda selleni, et teaduskogukond looks ja kasutaks kosmosetaristut ühiskonna vajaduste rahuldamiseks. Eesmärgiks oli tagada Euroopa juhtiv roll satelliidipõhiste teenuste ja kosmosetehnoloogiate arendamisel. Kosmose valdkonna toetamisel olid seega järgmised põhisuunad: Euroopa konkurentsivõime ning Euroopa kosmose valdkonna sõltumatuse ja innovatsiooni edendamine, kosmosetehnoloogiate arendamine, kosmoseandmete laiem kasutuselevõtt ja Euroopa teadusuuringute sidumine rahvusvahelise kosmosepartnerlusega.

Eestis rahastati H2020st kokku 13 projekti ligi 2,4 miljoni euro väärtuses. Taotlejateks olid peamiselt kõrgharidusasutused ja erasektor. Rahastuse saanud projektides osalesid Tartu Ülikool neljal ja Tallinna Tehnikaülikool kahel korral, lisaks osalesid ühel korral Eesti Maaülikool, Iomob Technologies OÜ, Liewenthal Electronics LTD, AS Reach-U ja Spaceit OÜ. Avalikust sektorist osalesid SA Tallinna Teaduspark Tehnopol, SA Eesti Teadusagentuur ja Riigi Infokommunikatsiooni SA.

Rahastatud teemad varieerusid projektides päris palju, kuid eelkõige keskenduti olemasolevate seireprogrammide rakendamisele ja arendamisele ettevõtluse toetamiseks ja keskkonna monitooringuks. Kahel korral toetati VKEde kaasamist kosmose teadusuuringute arendamisse. Mõlemal puhul oli Eesti koordinaator. Samuti osaleti nii koordineerivas kui ka osaleja rollis Copernicuse andmete kvaliteetse kättesaadavuse parandamisel ja nende rakendamisel veekeskondade uurimiseks. Lisaks toetati osalejana EGNSSi rakenduste digiteerimist ja Galileo andmete rakendamist.

## 2.2.4. Innovatsioon väikese ja keskmise suurusega ettevõtetes (VKEdes)

### *Innovation in SMEs*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 349,1                      | 8,8                 | 536                          | 37                     | 34           | 55            | 26                 |

Väikese ja keskmise suurusega ettevõtete innovatsioonivõimekust toetati tegevustega, mille saab laias laastus jagada kolme rühma. Ettevõtetele loodi eraldi skeemid tootearenduse toetamiseks. Innovatsiooni tugistruktuuride teenuste kvaliteedi tõstmiseks loodi mitmeid eriilmelisi taotlusvoore. Lisaks klassikalistele toetustele hakati ettevõtetele pakkuma täiendavaid finantsinstrumente.

Turulähedaste tootearendusprojektide jaoks oli H2020s lausa kaks skeemi: VKE instrument (hilisem *EIC Accelerator*) ja *Fast Track to Innovation (FTI)*. Eesmärkide, toetatavate tegevuste ja toetuse suuruse poolest olid need skeemid väga sarnased. Kuid kui VKE instrumendis sai ettevõtte toetust taotleda üksi, siis FTIs tuli kokku panna väike konsortsium, kuhu võis kaasata ka suurettevõtteid ja kasumit mitte taotlevaid organisatsioone. Seda üllatavam on, et nende skeemide populaarsus meie ettevõtete hulgas kujunes väga erinevaks. See peegeldus ka osalemise tulemustes. Kuue aasta jooksul ei osutunud edukaks ükski Eesti osalejaga FTI taotlus. Sealjuures oli taotlejate hulgas peale ettevõtete ka ülikoole ja teisi asutusi. Seevastu VKE instrumendist sai ligi seitsme aasta jooksul toetust 17 täismahus tootearendusprojekti kogusummas 29,63 miljonit eurot ning 50 teostatavusuuringu projekti (50 000 euro suuruse eelarvega, VKE instrumendi faas 1). Viimasel paaril aastal olid tootearendustoetuse taotlemisel edukad Guardtime AS, Chrysalix Technologies Estonia OÜ, Biota Tec OÜ ja Laava Tech OÜ. Teemadest said kogu perioodi jooksul kõige rohkem toetust nanotehnoloogia, IKT ning tehnika ja tehnoloogia projektid. Üldiselt oli esindatud teemade valik lai ja hõlmas kokku 11 valdkonda.

Innovatsioonimeetmed on horisontaalse iseloomuga ning innovatsiooniprojektid on ka sotsiaalsete väljakutsete sambas. Siin toodud andmed sisalduvad kõigi valdkondade andmetes ning seetõttu ei liitu nad valdkondade summadele. Kokku osalevad Eesti organisatsioonid 138 innovatsiooniprojektis ja on saanud Euroopa Liidult toetust üle 86 miljoni euro. VKEde osalusi on kokku 223, mis moodustab 27,3% kõigist osalustest, ja VKEd saavad kogu Euroopa Liidu panusest 63,7 miljonit eurot, mis on 25,4% Eestisse tulnud toetusest.

Innovatsiooni tugisüsteemide taotlusvoorudes oli Eesti osalejate aktiivsus pigem tagasihoidlik ning ühe erandiga oli ka saadud toetuse maht suhteliselt väike. Kõige enam oli edukaid innovatsioonigentuuride vastastikuse õppe voores, kus eri projektide raames osalesid Tallinna Tehnikaülikool, EAS ja MTÜ Eesti Disainikeskus. Tallinna Teaduspark Tehnopol sai toetust oma teenuste kvaliteedi parandamiseks uusi meetodeid kasutades.

Positiivse punkti panid raamprogrammile H2020 Civitta Eesti (koordinaatorina) ja Teaduspark Tehnopol, kes koos teiste partneritega teenisid oma tööstuslike väärtusahelate klasteriprojekti taotlusele maksimumpunktid. Allkirjastamisel on toetusleping, milles Eesti partneritele planeeritud eelarve suurus on u 1,3 miljonit eurot.

Kolmas ettevõtete toetamise suund oli finantsinstrumentide, nt laenude, laenugarantiide ja omakapitaliinvesteeringute pakkumine nii kohalike vahendajate kaudu kui ka Euroopa Liidu keskselt. Ehk kõige olulisemate instrumentidena võib mainida InnoFin laenugarantiid ja InnoFin Equityt. Laenugarantiist sai osa kokku 38 ettevõtet mahus 24,7 miljonit eurot. Varajase etapi tegevusi rahastava instrumendi InnoFin Equity said nt 99Math, ChatCreate OÜ, E-Agronom OÜ, Fractory Solutions, MeetFrank OÜ, Speakly OÜ ja Vumonic Datalabs OÜ. EFSI rahastust said arendustöö jaoks nt Skeleton ja Bolt.

## 2.3. Ühiskonnaprobleemid

| Kokku laekunud toetus<br>98,9 mln € |  |  |                                 |   |   |
|-------------------------------------|--|--|---------------------------------|---|---|
| Energia<br>23,4%<br>23,2 mln €      | Toit,<br>põllumajandus,<br>meri,<br>biomajandus<br>19,7%<br>19,5 mln € | Tervishoid<br>ja heaolu<br>19,5%<br>19,3 mln € | Ühiskond<br>12,0%<br>11,9 mln € | Kliima-<br>meetmed<br>8,4%<br>8,4 mln € | Turvalisus<br>8,2%<br>8,1 mln €         |
|                                     |  |  |                                 | Transport<br>6,4%<br>6,4 mln €          | Teema-<br>ülene<br>2,3%<br>2,3<br>mln € |

**Joonis 12.** Sambast „Ühiskonnaprobleemid“ Eestisse laekunud toetuse jagunemine valdkondade vahel. Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 19.02.2021).

See osa raamprogrammist toetas Euroopa 2020 strateegia poliitiliste eesmärkide täitmist. Probleemipõhise lähenemisviisiga püüti koondada eri valdkondade vahendid ja teadmised, tehnoloogia ja teadusharud, sealhulgas sotsiaal- ja humanitaarteadused. Toetati tegevusi alates teadusuuringutest kuni turustamiseni, keskendudes eelkõige innovatsioonitegevusele, nt katsetamine, tutvustamine, testsüsteemid, ning toetades riigihankeid ja teadustulemuste turul kasutuselevõttu.

Keskenduti järgmistele probleemidele:

- tervishoid, demograafilised muutused ja heaolu;
- toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, merendusuuringud ning biomajandus;
- turvaline, puhas ja tõhus energia;
- arukas, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport;
- kliimameetmed, ressursitõhusus ja toormaterjalid;
- kaasav, innovaatiline ja kaasamõtlev ühiskond.

## 2.3.1. Tervishoid, demograafilised muutused ja heaolu

### *Health, demographic change and wellbeing*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 202,4                      | 19,3                | 455                          | 53                     | 16           | 63            | 5                  |

H2020 tervise valdkonnas korraldati kokku seitse taotlusvooru, keskmiselt kord aastas.

Kokku osalesid Eesti asutused 455 taotluse ettevalmistamisel, 89 juhul koordinaatorina. 40 Eesti partneri osalusega taotlust sai rahastuse algse hinnangu tulemusel. Reservnimistusse jäi veel 20 taotlust, millest hiljem rahastati nelja. Edukuse määraks kujunes kokkuvõttes 13,41%.

Rahas tähendab 44 edukat osalust tervise valdkonna taotlustes 19,3 miljonit eurot Eesti teadusele. Kuivõrd terviseteaduse teadlased on suurel määral koondunud Tartu Ülikooli, on üsna loomulik, et ligi kaks kolmandikku projektidest ja saadud grantide eelarvest läks just Tartu Ülikooli teadlastele (27 projekti). Edukad taotlejad olid veel Tartu Ülikooli Kliinikum kolme, Tallinna Ülikool kahe, Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus ja Tallinna Tehnikaülikool kumbki kahe ning Eesti Maaülikool ühe projektiga. Mõneti erandliku taotlejana osaleb raamprogrammis sotsiaalministeerium kolme projektiga. Edukate taotlejate seas on ka viis väikeettevõtet, Tervise Arengu Instituut, Praxis, ravimiamet ja Tartu linn.

Taotlejate kogunimekiri (sh 353 rahastuseta jäänud taotlejat) on mitmekesisem. Veerand tervise valdkonna taotlejatest on ettevõtted, kelle seas on ülekaalus IT-lahendusi pakkuvad väikefirmad. Lisaks käsitlevad Eesti teadlaste osalusega projektid paljusid terviseprobleeme nakkushaigustest krooniliste mittenakkushaiguste ja harvikaigusteni ning tehnoloogiaid (geneetika-, genoomika- ja eksposoomiuuringud, ravimiarendus, tervishoiukorraldus ja -poliitika jpm).

Tervise valdkonna ravimiarendusega seotud teemasid rahastatakse ka avaliku ja erasektori partnerluse „Innovaatilised ravimid“ (*Innovative Medicines Initiative, IMI2*) kaudu. Eesti partnerid osalevad viies IMI2 projektis. Tartu Ülikool osaleb kolmes projektis ja on saanud toetust kokku 1,9 miljonit eurot. Väiksemate grantidega osalevad ühe projektiga ettevõtted Guardtime OÜ ja DocuMental OÜ. Kokku on 43 Eesti partnerit kaasatud 38 IMI2 programmi taotlusesse, mis annab edukuse määraks 13%.

## 2.3.2. Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus, mere- ja merendusuuringud ning biomajandus

*Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 97,0                       | 19,5                | 282                          | 53                     | 15           | 70            | 5                  |

Toiduga kindlustatuse ja põllumajanduse valdkond oli Eesti taotlejate jaoks H2020s üks edukamaid: saadi 53 projekti ja 19,5 miljonit eurot. Eesti osalusega taotluste edukuse määr selles valdkonnas oli kõrgem kui H2020s keskmiselt. Kõige rohkem rahastust saanud projekte jagunes kahe teema alla: „Maaelu ja biomajanduse edendamise sotsiaal-majanduslikud aspektid“ ning „Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus“. Edukate projektide märksõnadeks olid näiteks biomajandus, mikrovetikad, seakatk, kahjuritõrje – mitu neist kombineerituna digilahendustega.

Edukaimad taotlejad tulid enamasti teadus- ja arendusasutustest: Tartu Ülikoolist, Tallinna Tehnikaülikoolist, Eesti Maaülikoolist ja Põllumajandusuuringute Keskusest. Edukad taotlejad aga olid nii avalikud asutused kui ka erialaliidud ja MTÜd: Põllumajandus-Kaubanduskoda, MTÜ Eesti Kutseliste Mesinike Ühing, MTÜ Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, MTÜ Põllukultuurideklaster, MTÜ Liivimaa Lihaveis ja Eesti Mahepõllunduse SA. VKEd olid edukad taotlejad 15 projektis; Civitta Eesti AS osales partnerina neljas projektis.

Suurimad toetussummad said Eesti osalejad teemal „Mere- ja merenduse ning sisevete uuringud“ (Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool partnerina projektis GRACE; toetussumma u 840 000 eurot). Samas olid suure eelarvega projektid ka teemade „Maaelu ja biomajanduse edendamise sotsiaal-majanduslikud aspektid“ (PRIA ja Tartu Ülikool partnerina projektis NIVA; toetussumma u 496 000 eurot) ja „Toiduga kindlustatus, säästev põllumajandus“ all (Eesti Maaülikool ja MTÜ Põllukultuurideklaster partnerina projektis SoildiverAgro, toetussumma u 450 000 eurot).

Meie taotlejad osalevad peamiselt koostöö- ja tugiprojektides (13) või teadusprojektides (11). Innovatsiooniprojektides osaletakse poole vähem (6). Eesti osalejad olid selles valdkonnas peamiselt partneri rollis, viit projekti ka koordineerisime. Kõige rohkem osaleti projektides, mida koordineerisid Hispaania, Madalmaad, Ühendkuningriik, Belgia ja Saksamaa. Kõige sagedamini olid Eesti osalejate kaaspartnerid H2020 projektides Hispaania, Ühendkuningriik, Belgia, Saksamaa ja Itaalia.

### 2.3.3. Turvaline, puhas ja tõhus energia

*Secure, clean and efficient energy*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuetekohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|----------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 199,4                      | 23,2                | 466                         | 55                     | 21           | 88            | 5                  |

Ühiskondlike väljakutsete meetmes jt temaatilistes taotlusvoorudes on Eestisse H2020 kaudu tulnud kõige rohkem rahastust energia valdkonda – kokku on konkurssidelt toodud 55 projektiga üle 23,2 miljoni euro. Energia tööprogrammide märksõnad olid elamute energiatõhusus, energia salvestamine, targad hooned, energiatarbimise juhtimine, integreeritud lahendused, taastuvad energiaallikad, alternatiivsed kütused, väikese süsinikuheitega energiamajandus, targad energiavõrgud, uued energiateenused, uue põlvkonna energiatehnoloogiad, energiapuhtus ja turvalisus, targad linnad ja kogukonnad.

Energia valdkonnas kujunes Euroopa ja Eesti taotlejate edukus peaaegu võrdseks, 17,5%. 466 nõuetekohasest taotlusest jõudis hindamisele 339. Taotlejate hulgas oli kokku 126 unikaalset partnerit. Allkirjastatud rahastuslepinguni jõudnud 55 projekti raames on 88 osaluses esindatud 45 unikaalset partnerit, kellest 21 on ettevõtteid. 43 partnerist, kes esitasid taotluse koordinaatorina, sai rahastuse viis projekti (Skeleton Technologies OÜ, Tartu Regiooni Energiaagentuur, Tallinna Tehnikaülikool, Tartu Ülikool ja Mikromasch Eesti OÜ). Kõige edukam osaleja oli Tallinna Tehnikaülikool (14 projekti, sh üks koordineeritav), kellele järgnes Tartu Regiooni Energiaagentuur (11 projekti, sh üks koordineeritav), viie projekti partneriks oli ELERING AS, nelja projektiga järgnes Tartu Ülikool (sh üks koordineeritav). Rahaliselt kõige edukamaks osutus Tartu linn, mille kaks projekti said üle 5,6 miljoni euro. Eelkõige mõjutab positsiooni projekt SmartEnCity. Kõige rohkem ehk 28 saadi koostöö- ja tugiprojekte, teadusprojekte oli 13, innovatsiooniprojekte 12, ning lisaks üks esimese ja üks teise astme VKE meetme<sup>7</sup> projekt. Ehkki innovatsiooniprojekte oli kõige vähem, töid need sisse 68,5% rahastusest ehk 15,87 miljonit eurot. Koostöö- ja tugiprojektide osaks jäi 14,2% ehk 3,29 miljonit eurot, teadusprojektide osaks 11,4% ehk 2,65 miljonit eurot ning VKE meetme osaks 5,6% ehk 1,25 miljonit eurot. Kõige suurema osa rahastusest ehk 8,39 miljonit eurot (35,9%) sai erasektor, avalikku sektorisse jõudis 6,46 miljonit eurot (27,6%), haridusse 4,06 miljonit eurot (17,4%), muudele partneritele 2,76 miljonit eurot (11,8%) ning teadusesse 1,69 miljonit eurot (7,2%).

Energia valdkonna projektides tegeleti väga paljude teemadega alates keskkonnanõuetele vastavate ja kalasõbralike hüdroelektrijaamade arendamisest ja maapõuevarade ning ressursside geoloogilise seire ja kasutuse teemadest kuni hoonete energiatõhususe parandamiseni ja uue põlvkonna ener-

<sup>7</sup> SME instrument phase 1 and 2.



giatehnoloogia inseneride koolitamiseni. Toetati erinevast toormest biogaasi tootmise tehnoloogiaid, kogukondade kaasamist hajaenergeetika arendamisse, piiriüleste elektrivõrkude väljatöötamist ja süsinikuneutraalsuse saavutamist linnades. Otsiti lahendusi kaugkütte probleemidele, tegeleti uue põlvkonna materjalidega, jne. Koostööd on tehtud kõikide Euroopa Liidu liikmesriikidega ja enamikuga assotsieerunud riikidest. Partnerite ringi on täiendanud Hiina, Jaapan, Kanada, USA, Palestiina, India, Malaisia, Mehhiko, Kosovo ja Singapur.

## 2.3.4. Tark, keskkonnahoidlik ja integreeritud transport

*Smart, green and integrated transport*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinaatrite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 61,8                       | 6,4                 | 169                          | 18                     | 17           | 25            | 5                  |

Transpordi valdkonnale andis H2020 18 uut projekti, milles osaleti 25 korral (neist 17 VKE-d) ja mis tõid valdkonda juurde 6,36 miljonit eurot. 140 hindamisele pääsenud taotluses olid esindatud 73 unikaalset partnerit. Ka transpordi valdkonnas olid Euroopa Liidu keskmine ja Eesti taotlejate edukus peaaegu võrdne, 17,5%. 24 Eesti partnerit, nende hulgas 13 VKE-d, esitasid taotluse koordinaatorina, neist said rahastuse kolm esimese faasi ja üks teise faasi VKE taotlus. Enamik partnereid osalevad ühes projektis, vaid MEC Insenerilahendused OÜ ja Tallinna linn said kumbki kaks projekti. Rahaliselt osutusid kõige edukamateks AUVE TECH OÜ ja REBELROAM OÜ – mõlemad said rahastust summas, mis ületas miljoni euro piiri. Kõige rohkem ehk kaheksa oli rahastatud projektide hulgas innovatsiooniprojekte, mis said ka 60% eelarvest (3,82 miljonit eurot), järgnesid viis teadusprojekti (1,37 miljonit eurot) ja kolm VKE esimese faasi projekti (150 000 eurot). Enamik ehk 91,1% eelarvest läks erasektori partneritele (5,8 miljonit eurot), avalik sektor sai 4,7% (300 000 eurot) ja muud tüüpi partneritele jäi 4,1% (260 000 eurot). Kuuest osalenud kõrgkoolist sai ühe projekti vaid Eesti Maaülikool.

Edukates projektides panustatakse vähem esindatud riikide ja regioonide aktiivsemasse kaasamisse lennundusalasesse teadus- ja arendustegevusse, tegeletakse merendussektori jaoks uudsete materjalide katsetamisega, mereohutuse tagamisega transpordivoogude nutika juhtimise kaudu, nutikate raudteeteenuste arendamisega, elektriautode jaoks kasutajasõbraliku laadimistaristu arendamisega (mis motiveeriks üha rohkem inimesi eelistama elektriautot fossiilseid kütuseid kasutavatele sõidukitele), töötatakse välja lühimerevedudeks kasutatavatele laevadele sobivaid eri energiaallikaid kombineerivaid uudseid mootoreid (mis oleksid märksa tõhusamad ja mille kasutuselevõtt vähendaks märkimisväärselt kahjulike heitmete taset), tegeletakse täiesti uudse ruumilise planeerimise ja linnasisese õhustranspordi (eelkõige droonid) ning vastava taristu arendamise ja katsetamisega nn eluslaborites. Üks projekt on suunatud transpordivahendite tekitatud emissioonide vähendamisele linnakeskkonnas alternatiivsete liikumisviiside leidmise kaudu.

Esitatud projektides on üritatud teha koostööd enamiku Euroopa Liidu liikmesriikide ja raamprogrammiga assotsieerunud riikidega. Laienenud koostöögeograafia hõlmab lisaks Valgevenet, Jaapanit, Hiinat, Marokot, Brasiiliat, Kolumbiat, Lõuna-Koread, Singapuri, Liibanoni ja Jordaaniat.

### 2.3.5. Kliimameetmed ja keskkond

*Climate action, environment, resource efficiency and raw materials*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 65,1                       | 8,4                 | 180                          | 38                     | 11           | 44            | 9                  |

Kliima ja keskkonna valdkonnas on H2020s saanud rahastuse kokku 38 projekti kogusummas 8,4 miljonit eurot. Kõige aktiivsemad taotlejad on olnud VKEd, samuti ülikoolid. Kõige rohkem ehk 13 oli Eesti osalusega koostöö- ja tugiprojekte, järgnesid kümme projekti ERA-Neti ühiskonkursside raames, kaheksa projekti VKE meetmete all, neli teadusprojekti ning kolm innovatsiooniprojekti.

Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool osalesid kumbki kuues projektis, keskkonnaministerium osales kolmes projektis ning Tallinna linn, Tallinna Ülikool, Eesti Maaülikool, Eesti Geoloogia Selts ja Advanced Sports Installations Europe AS osalesid igaüks kahes projektis. Eestist osales üheksa VKE-d kokku 11 projektiga.

Kliima ja keskkonna valdkonna prioriteetide valik oli väga lai. Kõige rohkem oli otseselt tööstuse vajadustele suunatud projekte, näiteks elusloodusest inspireeritud robotkaevurite arendamine, vanade autokummide ümbertöötlemise tehnoloogia edendamine jpm. Mitmes projektis tegeleti veemajandusega, näiteks suurandmete abil veekasutuse haldamine, parimate tehnoloogiate väljaselgitamine reovee detsentraliseeritud puhastamiseks Indias jms. Tegeleti veel elurikkuse seisundi kaitse teemadega ning linnastumise probleemidega, näiteks linnakeskkonnas selliste tehnoloogiliste ja keskkonnanalohenduste väljatöötamine, mis aitaksid linnu jätkusuutlikult ümber kujundada.

Lisaks osales ETAg keskkonna valdkonna riiklikele kontaktpunktile mõeldud projektis NCPs CaRE ja Euroopa Liidu ringmajanduse strateegia väljatöötamise projektis Cicerone. Samuti osales ETAg üheksas selle valdkonna teemadega tegelevas ERA-Neti projektis, mille kaudu rahastati Eesti teadlastele suunatud projektikonkurssi.

ETAg osales H2020 projektis [CICERONE](#), mille eesmärk oli luua hästi töötav ringmajanduse platvorm. ETAg'i huvi – peale projekti otseste eesmärkide – on kaasata rohkem huvigruppe ringmajanduse tegevustesse, aidata kaasa kontseptsiooni arendamisele Eestis ning kasvatada nende osalejate arvu, keda saadab raamprogrammis edu. Ringmajandus on olnud H2020s üks prioriteetseid teemasid ja samuti on see üks uue raamprogrammi prioriteete.

[NCPs CaRE](#) on keskkonna valdkonna kontaktpunktidele ehk NCPdele mõeldud projekt. Ühe suurema tööna kogusime projekti raames oma meeskonnaga soovitusi ligi paarisajalt H2020 keskkonna valdkonna projekti hindajalt, et koostada juhised selle kohta, mida projektides tasuks tähele panna ja milliseid vigu vältida. Juhiseid levitatakse aktiivselt ja allalaadimiste arvult on see üks populaarsemaid materjale. Kuna soovitused on üsnagi universaalsed, sobib paljusid neist võtta aluseks ka siis, kui taotlusi hakatakse esitama uude Euroopa horisondi programmi. Materjalidega saab tutvuda [NCPs CaRE veebilehel](#).

### **Euroopa roheline kokkuleppe eesmärgede toetavad taotlusvoorud**

Veel H2020 viimasel aastal lisati tööprogrammi Euroopa roheline kokkuleppe eesmärgede toetavad taotlusvoorud (*European Green Deal Call*) kogueelarvega 983 miljonit eurot. Kokku toimus kümnes valdkonnas (kliimameetmed, keskkond, energia, põllumajandus jms) 20 taotlusvooru. Projektide üldine eesmärk oli toetada keskkonna ja elurikkuse seisundi paranemist ning Euroopa liikumist jätkusuutliku ja kliimaneutraalse ühiskonna poole. Tulemused selguvad 2021. aasta teisel poolel.

## **2.3.6. Euroopa muutuv maailmas – kaasav, innovaatiline ja kaasamõtlev ühiskond**

*Europe in a changing world – Inclusive, innovative and reflective societies*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 126,6                      | 11,9                | 474                          | 46                     | 5            | 60            | 7                  |

H2020 valdkond „Euroopa muutuv maailmas – kaasav, innovaatiline ja kaasamõtlev ühiskond“ keskendus kultuurile ja ühiskonnale ning Euroopa ja maailma sotsiaalsetele, majanduslikele ja poliitilistele probleemidele. Konkursiteemad on puudutanud riiki ja valitsemist, kodanikuosalust, majanduskriisi ja selle mõju ning migratsioonist ja ebavõrdsusest tulenevaid muresid. Eraldi tähelepanu all on olnud lapsed ja noored, samuti ajaloomälu ja pärand ning turism. Valdkonna keskne sihtrühm on niisiis olnud läbiviiatena humanitaar- ja sotsiaalteadlased ning sihtrühmana avalik sektor, kuid huvi on see valdkond pakkunud ka paljudele teistele heategevusorganisatsioonidest digiarendajateni.

Eesti partneri osalusega projekte oli selles valdkonnas 46 ja nende eelarve oli u 12 miljonit eurot. Kõige sagedamini osalesid projektides Tartu Ülikool ja Tallinna Ülikool – vastavalt 13 ja 12 korral –, järgnesid Tallinna Tehnikaülikool (viiel korral), Civitta ning majandus- ja kommunikatsiooniministerium (kumbki kahel korral).

Ülejäänud Eesti partnerid on olnud selles valdkonnas H2020 raames edukad ühel korral. Vaid paari erandiga olid need avaliku ja kolmanda sektori asutused: Balti Uuringute Instituut, EAS, E-Riigi

Akadeemia, HarNo, MTÜ Eesti Avatud Noortekeskuste Ühendus, abivajajaid ja aidata soovijaid vahendav MTÜ Helpific, muinsuskaitseamet, Narva ja Tallinna linn, Rahvusvaheline Kaitseuuringute Keskus, Scult OÜ, Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus, Võrumaa Arenduskeskus ning Võrumaa Omavalitsuste liit.

ETAg osales ühes koostöö- ja tugiprojektis ja neljas ERA-Net Cofundi tüüpi projektis. ETAg osalusega projekt oli ka Eesti eesistumise konverents „European Research Excellence – Impact and Value for the Society“, mis toimus 2017. aastal.

Eesti osalusega projektide temaatika oli väga mitmekesine. Järgnevad rõhuasetused on toodud 39 teadus-, innovatsiooni- ning koostöö- ja tugiprojekti põhjal, milles Eesti asutused osalesid või osalevad enamasti partneri rollis, viiel korral koordinaatorina:

- Lapsed, noored, haridus – lapsed ja noored digimaailmas, nende digioskused; haridus laiemalt võrdsete võimaluste, usulise sallivuse ja koolide digiteerimise perspektiivist; noorte osalus ja kaasamine, valikud ja võimalused, tulevikuväljavaated.
- Ühiskonna sidusus ja säilenõtkus – vaesuse ja tõrjutuse vähendamine, võrdsuse suurendamine ja töötajate kaitse töö digiteerumise ja platvormitöö kontekstis; elukestev õpe ja täiskasvanuhaaridus; majanduslik heaolu globaliseerumise, kliimamuutuste ja rahvastiku vananemise kontekstis; tehnoloogiline ebavõrdsus, tehnoloogia sotsiaalse ebavõrdsuse suurenemise tõukejõuna, tehnoloogiliste uuenduste laiem ühiskondlik mõju; sotsiaalne identiteet, muutuvad identiteedid Euroopas; populistlikud ja protestiliikumised.
- Avaliku sektori teenused ja innovatsioon ning avalik sektor ja linnad innovatsiooni tõukejõuna, turvalised ja kasutajakesksed digiteenused, linnauuendus.
- Kultuuriturism ja pärandi kaitse – turismi vormide ja tähenduse muutumine, turism halvemuses piirkondade toetajana ja selle laiem mõju majandusele; digilahendused kultuuriturismi toetamiseks; kultuuripärand ranniku- ja merepiirkonnas.
- Meediamaastik ja digikeskkond – Euroopa muutuv meediamaastik, meedia toimimisega seotud riskide prognoosimine ja juhtimine, meediadiskursus Euroopa projekti edendaja või takistajana.
- Autoriõigus digikeskkonnas, selle muutuv mõiste.
- Distsipliinide ja teadlaste koostöö – sotsiaal- ja humanitaarteaduste koostöö teiste valdkondadega, raamprogrammist rahastatud projektide tutvustamine.
- Välispoliitika ja koostöö – Euroopa Liidu ühine välis- ja julgeolekupoliitika, Ukraina teaduse ja innovatsiooni ning raamprogrammis osalemise toetamine.
- Läbivad teemad: poliitikate tõhusus ja uuendamine; kaasamine ja koosloome.

## 2.3.7. Turvaline ühiskond

*Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinnaatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|----------------------|
| 103,0                      | 8,1                 | 361                          | 35                     | 13           | 46            | 2                    |

Turvalisuse valdkonna peamiseks prioriteetideks oli see, kuidas kaitsta paremini meie kodanikke, ühiskonda ja majandust, samuti taristut ja varasid ning säilitada ühiskonna stabiilsust ja heaolu. Kõigi nimetatud prioriteetide vallas oli ka Eestist asjatundlikke osalejaid.

H2020 turvalisuse valdkonna tööprogramm oli jagatud suurematesse teemagruppidesse: kriitilise taristu kaitse; julgeolekuküsimused, nagu toimetulek katastroofidega, võitlus kuritegevuse ja terrorismiga ning piirivalve ja välisjulgeolek; digitaalne julgeolek, mille alla kuuluvad küberturvalisus, digitaalne privaatsus ja andmekaitse. 2020. aastal lisandus tehisintellekti ja õiguskaitse teema.

Turvalisuse valdkond oli H2020s eelarve poolest üks väiksemaid. Samal ajal osutus see Eesti partnerite jaoks edukaks: rahastuse sai kokku 35 projektitaotlust kogusummas 8,1 miljonit eurot (ei kajasta viimase taotlusvooru tulemusi, sest need puudusid ülevaate koostamise ajal).

Osalejate ring on aastate jooksul olnud suur. Taotlusi on esitanud nii riigiasutused kui ka näiteks VKEd ja MTÜd. Kõige sagedamini on projektides osalenud politsei- ja piirivalveamet, Tartu Ülikool, Guardtime OÜ, Balti Uuringute Instituut, maksu- ja tolliamet, Sisekaitseakadeemia ja RIA. Üldjuhul on projektides osaletud partnerina, kuid näiteks Guardtime OÜ on ühes käimasolevas projektis koordinaatori rollis. Selles projektis töötatakse välja krüptograafilisi protokolle, mis toetavad hajusraamatu tehnoloogiate privaatsust, anonüümsust ja detsentraliseeritud konsensust. Populaarsemateks teemadeks on projektides olnud tehnoloogiad, mis aitavad võidelda kuritegevuse ja terrorismi vastu; digitaalne turvalisus, privaatsus, andmekaitse kriitilistes sektorites, üleeuroopalised turvalisuse valdkonna praktikute ja teiste seotud osaliste võrgustikud.

## 2.4. Osaluse laiendamise meetmed

Eesti osalus raamprogrammis ja saadud rahastus on aastatega järjest kasvanud. Selles on oma rolli mänginud ka nn osaluse laiendamise meetmed („Osaluse laiendamine ja tippaseme levik“, *Spreading excellence and widening participation*), mis moodustavad Horisont 2020 kogueelarvest vaid väikese osa, umbes 1%. Need loodi eesmärgiga suurendada raamprogrammis alaesindatud liikmesriikide rahvusvahelise koostöö võimekust. Need meetmed on osutunud Eesti jaoks väga oluliseks rahastusallikaks.

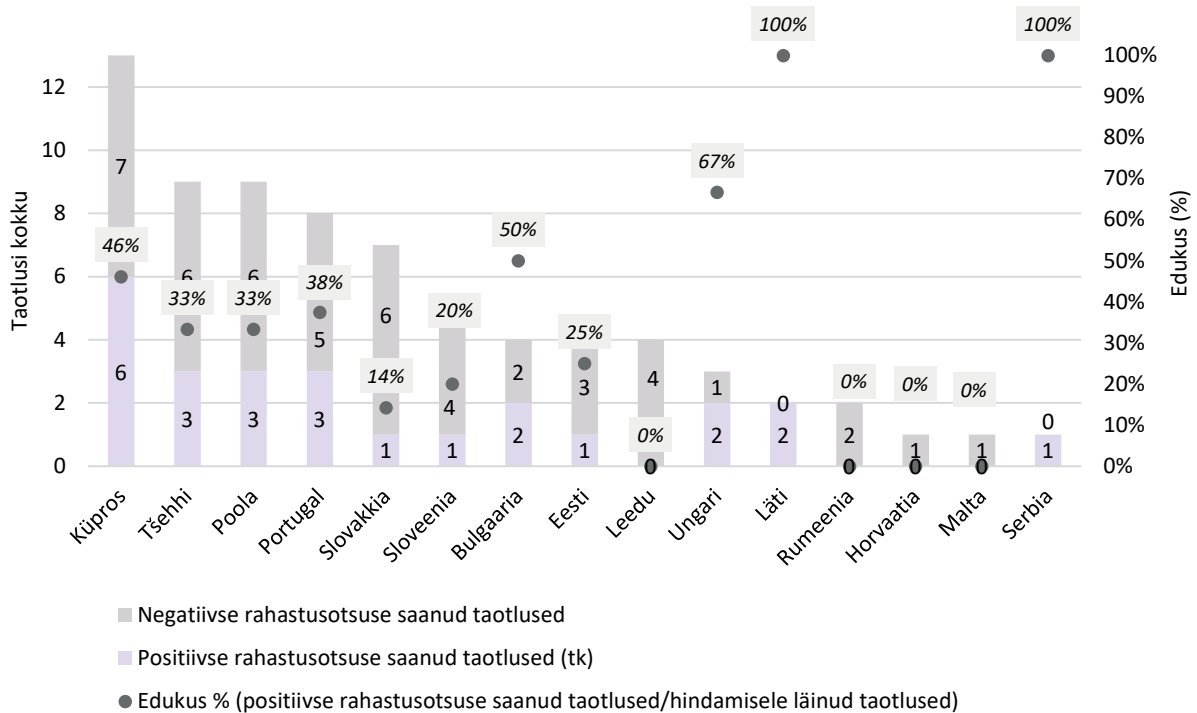
### 2.4.1. Uute tippkeskuste loomine või olemasolevate taseme märgatav tõstmine

*Teaming of excellent research institutions and low performing RDI regions*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 41,6                       | 9,4                 | 32                           | 4                      | 0            | 8             | 4                  |

*Teaming for Excellence* on Horisont 2020 toetuskeem, mille eesmärk on luua koos Euroopa juhtivate teadusasutustega uusi teaduse tippkeskusi riikidesse, mille innovatsioonivõime on Euroopa tippasemega võrreldes veel kehv. Osaluse laiendamise meetmest oligi just *Teaming* kõige mahukam meede: ühe projekti rahastus võis ulatuda 30 miljoni euroni. Kuni 15 miljonit eurot kaeti H2020 eelarvest ning sellele tuli lisada teist samapalju riiklikest, piirkondlikest vm rahastusallikatest. Täismahus projektile eelnes väiksem projekt, kus rahastati tegevusplaani koostamist (kolm Eesti taotlust). Täismahus projektide hulgas piirdus Eesti edukus ühe koordineeritud projektiga. 2019. aastal sai rahastuse Tallinna Tehnikaülikooli koordineeritud projekt *FINEST TWINS*, mille H2020 toetuse summa on ligi 9 miljonit eurot. Selle projekti eesmärk on teha Eestisse uus multidistsiplinaarne targa linna teemaline tippkeskus, mille fookuses on energia-, transpordi-, linnaehitus- ja juhtimisalane teadustöö. Projekti partneriteks on Aalto ülikool ja Forum Virium Helsinki ning Eesti majandus- ja kommunikatsiooniministerium.

Kokku rahastati *Teaming*-meetmest 25 projekti ja edukaim riik oli Küpros.



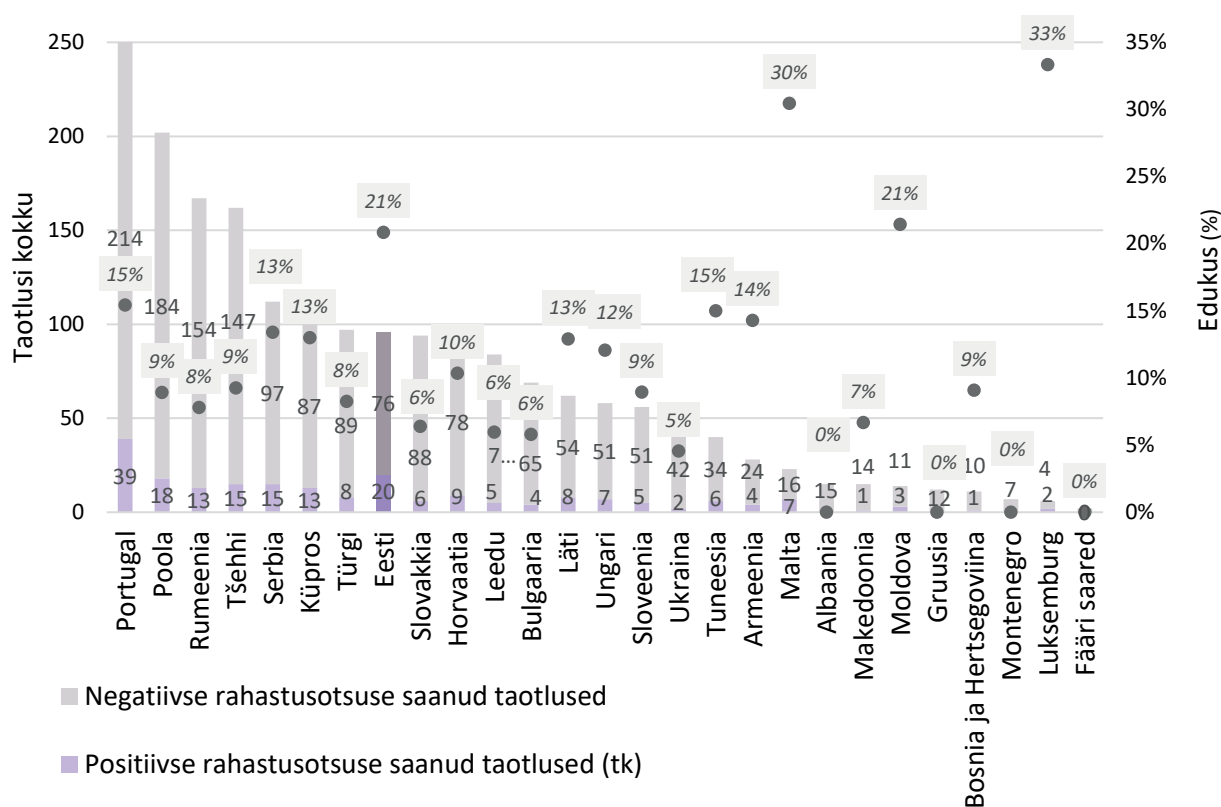
**Joonis 13.** Teaming-meetme täistaotluste ja edukuse jaotus riigiti. Joonisel on projektid, kus ollakse koordinaatori rollis. Allikas: [https://widening.viaa.gov.lv/teaming2\\_summary.html](https://widening.viaa.gov.lv/teaming2_summary.html) (04.03.2021)

## 2.4.2. Koostöö tiptasemel teaduskeskustega mujal – *Twinning*

### *Twinning of research institutions*

| Taotletud rahastus (mln €) | EK rahastus (mln €) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinaatorite arv |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|---------------------|
| 42,1                       | 8,1                 | 116                          | 20                     | 0            | 21            | 20                  |

Osaluse laiendamise *Twinning*-meetme eesmärk oli tugevdada nõrgema teadus- ja innovatsiooni-suutlikkusega riikides asuvate teadusasutuste teatud teadusvaldkondi, rahastades koostööd vähemalt kahe rahvusvahelisel liidrikohal oleva asutusega mujalt Euroopast. Tugevdamist vajava valdkonna valis taotleja ise. Projektide tulemuseks on selle valdkonna teadlaste paremad teadustulemused, parem lõimumine tugevate konsortsiumitega ja edukam osalemine H2020 projektides ning muudes rahvusvahelistes rahastusprogrammides.



**Joonis 14.** *Twinning*-meetme taotluste ja edukuse jaotus riigiti. Joonisel on projektid, kus ollakse koordinaatori rollis. Allikas: [https://widening.viaa.gov.lv/teaming2\\_summary.html](https://widening.viaa.gov.lv/teaming2_summary.html) (04.03.2021)

*Twinning*-meetme taotlusvoorudes osales Eesti vahelduva eduga, kuid kokkuvõttes saavutasime 20 rahastatud projektiga Portugali järel teise koha. Meie kumulatiivne edukus (18%, arvatuna osaluste järgi) ületas märkimisväärselt Euroopa keskmist (11,5%). Edukate taotlejate hulgas on esindatud kõik suuremad ülikoolid: Tartu Ülikool kümne, Tallinna Ülikool viie, Tallinna Tehnikaülikool nelja ja Eesti Maaülikool kahe projektiga. Projektid on väga eriilmelistest valdkondadest; koostööd tehakse 16 riigi teadusasutustega, sh seitsmel juhul Ühendkuningriigiga ning viiel juhul Saksamaa ja Soomega. Rahastatud *Twinning*-meetme projektide Eesti asutuste kogueelarve on üle 8 miljoni euro.



### 2.4.3. ERA õppetoolid

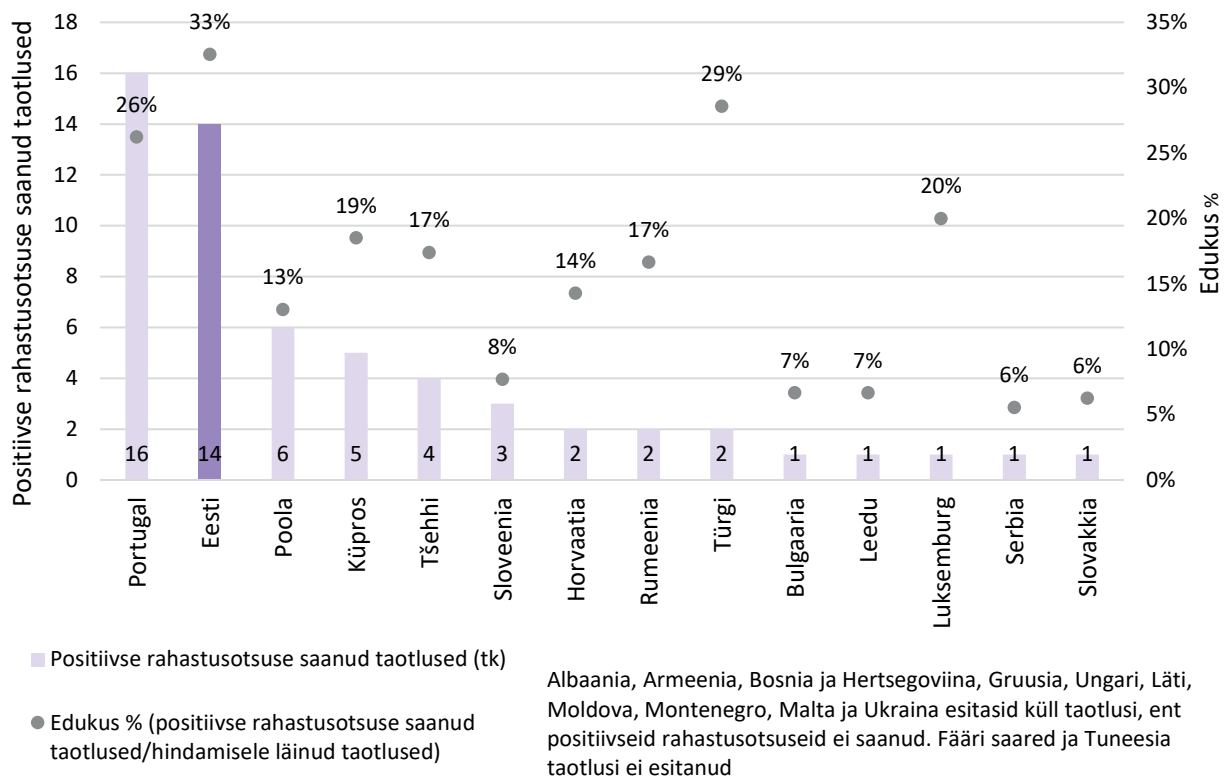
#### ERA Chairs

| Taotletud rahastus (mln eurot) | EK rahastus (mln eurot) | Nõuete-kohaste taotluste arv | Edukate projektide arv | VKEde osalus | Osalejate arv | Koordinatorite arv |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------------------|
| 188,2                          | 34,6                    | 43                           | 14                     | 0            | 14            | 14                 |

H2020 konkursside lõikes on Eesti jaoks kõige edukam olnud osaluse laiendamise meetme ERA õppetoolide skeem. See on Eestisse toonud ligi 35 miljonit eurot, mis moodustab 15% H2020 Eestisse tulnud eelarvest.

Euroopa teadusruumi (ERA) õppetoolide asutamise eesmärk on aidata järele nõrgema teadus- ja innovatsioonisuutlikkusega riike, võimaldades palgata väljapaistvaid teadlasi neisse asutustesse, millel on vaieldamatu potentsiaal tipptasemel teadustöök. Kuna esimestes ERA õppetoolide taotlusvoorudes toetust saanud projektides toetati H2020 programmist eelkõige teadlaste tööjõu-, lähetus- ja koolituskulusid, siis toetati kaheksat ERA õppetooli lisaks veel Mobilias Plussi programmist, et oleks võimalik katta ka teadustöö kulusid. Sellisteks tegevusteks eraldati kokku 1,6 miljonit eurot.





ERA õppetooli on Eestis jagunud kõigisse suurematesse ülikoolidesse: Tartu Ülikooli seitse, Tallinna Tehnikaülikooli kolm, Eesti Maaülikooli kaks ja Tallinna Ülikooli kaks. Üle Euroopa on kokku rahastatud 59 ERA õppetooli, millest 14 on tulnud Eestisse. Eestist edukam oli vaid Portugal, kuhu jagus 16 ERA õppetooli.



**Joonis 15.** ERA õppetoolide jaotus riigiti. Joonisel on projektid, kus ollakse koordinaatori rollis  
 Allikas: [https://widening.viaa.gov.lv/teaming2\\_summary.html](https://widening.viaa.gov.lv/teaming2_summary.html) (04.03.2021)

Eestis oli Euroopa kõrgeim edukuse määr, 33,4% (keskmine 15,1%). Eesti ülikoolides (Tartu Ülikool ja Tallinna Tehnikaülikool) on suurim arv ERA õppetooli, vastavalt seitse ja kolm; kõikjal mujal on asutuse kohta maksimaalselt üks-kaks ERA õppetooli.

**Tabel 10.** ERA õppetoolid Eestis (eCORDA andmed)

| Akronüüm   | Pealkiri   | Asutus  |
|------------|--|---|
| CEITER     | Piireületav haridusuuendus tehnoloogiapõhiste teadusuuringute toel                                     |    |
| COEL       | Kognitiivne elektroonika   |    |
| SynBioTEC  | Tartu Ülikooli tehnoloogiainstituudis sünteetilise bioloogia ERA õppetooli loomine                     |    |
| TransGeno  | Siirdegenoomika ja personaalmeditsiini õppetool  |    |
| cGEM       | Genoomika, evolutsiooni ja meditsiini keskus   |    |
| GasFermTEC | Gaasfermentatsiooni ERA õppetooli loomine  |    |
| VALORTECH  | Toidu- ja kõrvalsaaduste väärindamise tehnoloogiate ERA õppetool Eesti Maaülikoolis                    |  |
| CUDAN      | Kultuuriandmete analüüs  |  |
| COMBIVET   | Võrdleva meditsiini ERA õppetooli loomine Eesti Maaülikooli veterinaaria ja loomakasvatuse instituudis |  |
| ECePS      | ERA õppetool e-valitsemise ja digitaalsete avalike teenuste valdkonnas                                 |  |
| CIPHR      | ERA õppetool arvutusliku kuva ning kujutise töötlemise jaoks kõrge lahutusega                          |  |
| MATTER     | ERA õppetool äärmuslikes tingimustes olevate materjalide uurimiseks                                    |  |
| MariCybERA | ERA merenduse küberturvalisuse õppetool Tallinna Tehnikaülikoolis                                      |  |
| 5GSOLAR    | Uue põlvkonna fotovoltseadiste ERA õppetool  |  |

## 2.5. Teadus koos ühiskonnaga ja ühiskonna heaks

| Kokku laekunud toetus<br>2,9 mln €  |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| Teadlaskarjääri ja tehnoloogiliste erialade populariseerimine<br>42,6%<br>1,2 mln € | Vastutus-<br>tundliku<br>teaduse ja<br>innovatsioon<br>edendamise<br>18,4%<br>0,5 mln € | Soolise<br>tasakaalu<br>toetamine<br>15,9%<br>0,5 mln € | Ühiskonna<br>kaasamine<br>11,4%<br>0,3 mln € |   |
|   |   |   | Teema-<br>ülene<br>5,7%<br>0,2 mln €         | Kodaniku-<br>teadus<br>3,4 %<br>0,1 mln €             |
|   |   |   |  | Teadus-<br>kommuni-<br>katsioon<br>2,6 %<br>0,1 mln € |

**Joonis 16.** Sambast „Teadus koos ühiskonnaga ja ühiskonna heaks“ Eestisse laekunud toetuse jagunemine valdkondade vahel

Allikas: eCORDA, seisuga 02.02.2021 (väljavõtte tegemise kuupäev 19.02.2021)

Programmi Horisont 2020 valdkonna „Teadus koos ühiskonnaga ja ühiskonna heaks“ (*Science with and for Society*) laiem eesmärk on tihendada seoseid teaduse ja ühiskonna vahel. See tähendab nii seda, et avalikkus saab rohkem informatsiooni teadlaste töö tulemuste kohta, kui ka seda, et tavainimesi kaasatakse rohkem teaduse tegemisse.

Programmi üks juhtmõtte oli vastutustundlik teadus ja innovatsioon (*Responsible Research and Innovation, RRI*), mis hõlmab suurt hulka valdkondi: teaduse sisule ja tulemustele suunatud avatud teadus (sh avatud juurdepääs teadusandmetele ja teadusartiklitele), teaduse mõju ja kvaliteedi hindamine (sh hindamismeetodite väljatöötamine), teaduseetika ja sooline võrdõiguslikkus teaduses. Inimeste parema kaasamisega on seotud kodanikuteaduse arendamine. Teadlaste järelkasvu soodustamisele ja ühiskonna üldise teadusteadlikkuse parandamisele olid suunatud formaalse ja mitteformaalse teadushariduse ja teaduskommunikatsiooni toetused. Sellest valdkonnast toetati ka teadlaste töötingimuste ja karjäärivõimaluste parandamisega seotud teemasid, nt EURAXESSi algatust.

Selle valdkonna edukatest projektidest oli 22 selliseid, kus osalesid Eesti organisatsioonid. Nende projektide koguelarve oli umbes 3 miljonit eurot.

Peamiselt rahastati selles valdkonnas koostöö- ja tugiprojekte, mille osaks ei olnud otseselt teaduskoostöö, ning see väljendus ka meie osalejate profiilis. Kõige rohkem on edukates projektides osalenud Eesti Teadusagentuur (kaheksal korral), üksikute projektidega ka sihtasutus Archimedes ja Eesti Teaduste Akadeemia. Aktiivsed olid ka teaduskeskused: SA Teaduskeskus AHHA osales neljas projektis ja ühes osales ka Energia Avastuskeskus. Aktiivseim kõrgkool oli Tartu Ülikool, kes osales kuues projektis, Tallinna Ülikool osales ühes projektis. Kolm edukat teadusprojekti olid teadushariduse ja -kommunikatsiooni ning kodanikuteaduse valdkondades. Osaleti ka ühes ERA-Net Cofundi tüüpi projektis.

Selles valdkonnas on aastate jooksul toetatud mitut konkurssi, sh 2017. aasta Euroopa Liidu noorteadlaste konkurssi, mille peakorraldaja oli Eesti Teadusagentuur.

Peamised märksõnad Eesti organisatsioonide osalusega projektides olid teaduseetika, sh eetilised probleemid avatud teaduse printsiipide laialdasemal rakendamisel, soolise võrdõiguslikkuse edendamine, sh nii üldisemalt teadusasutustes, aga eraldi ka merendusosalases teadustegevuses, teadusharidus, sh näiteks sooline tasakaal ja teismelistes tüdrukutes suurema huvi tekitamine LTT-erialade vastu, kodanike kaasamine, sh näiteks nende keskkonnateadlikkuse suurendamine, ja kodanikuteadus. Tallinna Ülikool osales teadusprojektis, mille raames töötati välja teaduskommunikatsiooni kvaliteediindikaatorid, mida loodetavasti hakatakse järgmises raamprogrammis laiemalt rakendama. Oluline teema oli ka RRI printsiipide parem integreerimine kõrgharidus- ja teadusasutuste tegevusse ning teadusrahastuse põhimõtetele üldisemalt.

## 3. EUROOPA TEADUSUURINGUTE ÜHISKESKUS

### *Joint Research Centre, JRC*

H2020s jätkas Eesti koostööd Euroopa Komisjoni sisese teadustalitusega ehk Teadusuuringute Ühis keskusega (*Joint Research Center, JRC*). 2018. aasta jaanuaris sõlmisime keskusega vastastikuse mõistmise memorandumi. JRC üks peamistest eesmärkidest on pakkuda Euroopa Liidu poliitikale sõltumatut ja tõenditel põhinevat teaduslikku nõu. Oma oskusteavet poliitika kujundamisest jagab JRC ka liikmesriikide partneritega. Eesti esindajad on H2020 vältel aktiivselt osalenud JRC korraldatud üleeuroopalistes üritustesarjades. Mõned neist on „Sciences Meets Parliaments“, mis viib kokku teadlasi ja parlamendiliikmeid, ning „Strengthening and connecting eco-systems of science for policy across Europe“, mis kaardistas teaduspõhise poliitika ökosüsteeme üle Euroopa ja otsis võimalusi, kuidas neid tugevdada. Tõhusamaks muutus ka infovahetus JRC ja Eesti ministriumite teadusnõunike vahel.

JRC ressursse ja koostöövõimalusi on kasutanud Eesti teadus- ja arendusasutused, aga ka ametkonnad. Eesti ja JRC ühised teadusuuringud leidsid aset vähemalt kaheksas H2020 rahastatud projektis.

Peamised koostöövaldkonnad on olnud energia, taristu, kliima ja keskkond, toit ning turvaline ühiskond.

Eesti ja JRC koostöö on olnud mitmekesine ning toimunud eri tasanditel. Selle fookuses oli tihtilugu soov leida lahendusi aktuaalsetele ühiskondlikele probleemidele. Koos uuriti näiteks seda, kuidas saaks integreerida Eesti elektrisüsteemi Euroopa Liidu energia- ja elektriturgudega. Hinnati riigi gaasitarnete turvalisusega seotud riske. Koostööd tehti ka hariduse valdkonnas: 18 Eesti kooli on aidanud katsetada JRC ja teiste rahvusvaheliste ekspertide välja töötatud veebipõhist enesehindamise tööriista SELFIE.

Infot JRC taotlusvoorude, koolituste ja aruannete kohta ning muid uudiseid jagab ETAg oma infolisti ja sotsiaalmeedia kanalite kaudu. Individuaalses korras on nõustatud nii ministeeriume, teadus- ja arendusasutusi kui ka teadlasi.

## 4. PARTNERLUSED, ERA-NETID

ERA-Netid (*European Research Area Networks*) on TAd rahastavate asutuste võrgustikud, mille peamine eesmärk on korraldada teadlastele suunatud taotlusvoorusid. Kõigist välisteaduskoostöö partnerlusprogrammidest osalevad Eesti teadlased sagedamini just ERA-Neti ühiskonkurssidel. ETAg on kaasatud ERA-Neti konkursside kõigis etappides alates rahvusvahelise konkursi ettevalmistusperioodist (umbes 1,5 aasta vältel enne konkursi toimumist) kuni konkursi korraldamise, taotlejate nõustamise ja konkursil edukaks osutunud Eesti teadlasgruppidega lepingu sõlmimiseni.

H2020s oli 18 ERA-Net partnerlust, milles Eesti teadlased edukad olid ja milles ETAg rahastajana osales. Siia alla ei ole arvatud partnerlusi, mille taotlusvoorud on praegu avatud ja mille tulemused on veel teadmata. Tegevusi toimus lisaks ka seitsmenda raamprogrammi ajal alanud projektide raames, kus ühiskonkurssidel edukaks osutunud projektid kestsid H2020ni. Kokku käivitus alates 2014. aastast üle 70 ETAg kaasrahastusega ERA-Neti projekti. Arvestades, et 2021. aastal kaasrahastab ETAg veel 13 taotlusvooru, võib lisanduda suur hulk projekte ning seega on ERA-Neti võrgustikud väga oluline teaduskoostöö instrument.

Eesti on ERA-Neti töös väga aktiivselt kaasa löönud ning koos ETAgiga on rahastajatena osalenud ka maaeluministeerium, sotsiaalministeerium ja keskkonnaministeerium.

Lisaks Euroopa Komisjoni kaasrahastatud ühiskonkurssidele korraldavad ERA-Neti konsortsiumid ka jätku- ehk lisakonkurse, mille eelarve pärineb täiel määral osalevatelt asutustelt. 2016.–2020. aastal alanud ja lisakonkurssidel edu saavutanud teadusprojektide rahastamiseks on ETAg saanud kasutada tõukefondide vahendeid programmi Mobilias Plus kaudu. Mobilias Plusi programmist toetati 26 ERA-Neti projekti kokku üle 3,2 miljoni euroga. Üldjuhul panustas ETAg ühte ERA-Neti konkurssi 100 000 – 150 000 eurot, millest kaetakse konsortsiumis Eesti partneri kulud, kuid oli ka konkurse, milles rahastati rohkem kui ühte projekti.

Eesti teadlased osalesid H2020s ETAgi rahastatud ERA-Neti võrgustikes kõigis kuues teadusvaldkonnas ja ka mitmes multidistsiplinaarses partnerlusprogrammis – see on siiski pigem indikatiivne jaotus ja tinglik hinnang, sest raamprogrammis ei rakendata teadusvaldkondade Frascati klassifikatsiooni.

TAI poliitikaseire uuringust „Eesti Teadusagentuuri koordineeritavate partnerluste mõju- ja tulemuslikkuse analüüs ning hinnang osaluskava protsessi rakendamisele“ selgus, et vähemalt ühel Eesti taotlejal õnnestub rahastus saada ligi pooltes (47%) H2020 ERA-Net Cofundi taotlusvoorudes. Nende nn edukate taotlusvoorude osakaal näitab, kui tõhus on riigi osalus, st kuivõrd vastavad need partnerlused ja taotlusvoorud, milles osalesime, sihtrühmade (enamasti TA asutused) huvidele ja pädevusele.

Samast uuringust selgub, et H2020s oli Eesti asutuste osalusega ERA-Neti taotluste keskmine edukuse määr 23% ehk märksa kõrgem kui Eesti edukus raamprogrammis keskmiselt (seni 14,1%). Seega võib üldistades väita, et ERA-Neti võrgustikes on Eesti taotlejad (partneri rollis) keskmisest edukamad kui raamprogrammis üldiselt.

Kui võrdleme Eesti edukust kõikide edukate taotluste arvuga, mis esitati samades taotlusvoorudes, siis näeme, et Eesti edukus jääb siiski alla ERA-Neti keskmisele edukuse määrale, mis on 29%.

Eesti sihtrühmade osalusaktiivsus (esitatud taotluste arv ja osakaal kõikides taotlustes) on kasvanud, viidates tulemuslikule teavitustööle ning asutuste heale rahvusvahelise TA koostöövõimaluste (võrgustumise) tasemele. Osalusaktiivsuse kasvu eelduseks on olnud valdkondlike ministeeriumite ja ETAg suurenenud aktiivsus kaasrahastajana.

Alates 2014. aastast on Eesti teadlased osalenud H2020s ETAgi rahastatud ERA-Neti partnerluste taotlusvoorudes edukalt<sup>8</sup> järgmistel teemadel:

#### Loodusteaduste valdkonnas:

- looduse liigirikkuse uurimine ja säilitamine (*ERA-Net on Consolidating the ERA on biodiversity and ecosystem services* ehk **BiodivERsA**) – 6 projekti;
- biotehnoloogia arendamine kestliku biomajanduse eesmärgil (*ERA-Net-Cofund on Biotechnology* ehk **ERA CoBioTech**) – 2 projekti;
- kestlikud veesüsteemid (**WaterWorks**) – 3 projekti;
- mikroplasti vähendamine ja seire merekeskkonnas (**Microplastics in marine environment**) – 3 projekti (üht rahastab keskkonnaministeerium);

#### Tehnika ja tehnoloogia valdkonnas:

- tulevaste ja kujunemisjärgus tehnoloogiate juhtalgatused (*ERA-NET on Future and Emerging Technologies Flagships* ehk **FLAG-ERA**) – 3 projekti;
- IKTga seotud teaduslikud väljakutsed (*Long-term Challenges in Information and Communication Sciences & Technologies* ehk **CHIST-ERA**) – 3 projekti;

---

8 Mõni H2020 taotlusvoor pole veel alanud, ehkki algab uus raamprogramm. Mõnel juhul pole konkursi tulemused veel teada.

- materjaliteaduse ja -tehnoloogiate arendamine (*ERA-NET on materials* ehk **M-ERA.Net**) – 6 projekti.

#### **Arsti- ja terviseteaduste valdkonnas:**

- südame-veresoonkonna haigused (*ERA-NET on Cardiovascular Diseases* ehk **ERA-CVD**) – 3 projekti;
- nanotehnoloogia meditsiinis (*ERA-Net Action on Nanomedicine* ehk **EuroNanoMed**) – 4 projekti;
- vähktõbe puudutav siirdemeditsiini alane teadustöö (*Translational Research on Cancer* ehk **TRANSCAN**) – 5 projekti.

#### **Põllumajandusteaduste ja veterinaaria valdkonnas:**

- IKT-lahendused ja robotika kestliku põllumajanduse toetajana (*ERA-Net on ICT-enabled agri-food systems* ehk **ICT-AGRI-FOOD**) – 2 projekti (üht rahastab maaeluministeerium);
- kestlik taimekasvatuse (*ERA-Net Cofund on Sustainable Crop Production* ehk **SusCrop**) – 2 projekti;
- vesikeskkonna bioressursside väärimine (*ERA-Net on Blue Bioeconomy Public-Public Partnership* ehk **Blue Bioeconomy**) – 1 projekt.

#### **Sotsiaalteaduste valdkonnas:**

- sotsiaal- ja käitumisteaduste arendamine (*New Opportunities for Research Funding Agency Co-operation in Europe* ehk **Norface**) – 2 projekti.

#### **Humanitaarteaduste valdkonnas:**

- humanitaarteadused (*Humanities in the European Research Area* ehk **HERA**) – 2 projekti;
- kultuuripärand muutuva ühiskonna kontekstis (*Cultural Heritage, Identities & Perspectives: Responding to Changing Societies*) – 2 projekti.

#### **Lisaks rahastab ETAg mitut multidistsiplinaarset ERA-Neti partnerlust:**

- soolise võrdõiguslikkuse ja soo-uuringute teemad (**GENDER-NET Plus**) – 1 projekt;
- India ja Euroopa teadlaste koostöö toetamine (**INNO INDIGO**) – 6 projekti;
- Venemaa ja Euroopa teadlaste koostöö (**ERA.Net Rus Plus**) – 14 projekti.



## 5. LÄÄNEMERE PIIRKONNA TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE PROGRAMM BONUS

BONUS on kuuenda raamprogrammi ERA-Netist välja kasvanud Läänemere piirkonna teadus- ja arendustegevuse ühisprogramm, mille algatajateks on Euroopa Liidu kaheksa Läänemere-äärset liikmesriiki (Eesti, Leedu, Läti, Poola, Rootsi, Saksamaa, Soome ja Taani). Programmi eesmärk on saada andmeid Läänemere merekeskkonna kaitse komisjoni HELCOM, Euroopa Liidu merestrategia direktiivi ja paljude riiklike, piirkondlike ja üleeuroopaliste kestva arengu poliitiliste programmide elluviimiseks. Eelkõige on programm mõeldud Läänemere ökosüsteemi eluvõime turvamise uurimiseks; väiksemas mahus toetatakse projekte, millega töötatakse välja innovaatilisi tehnoloogilisi lahendusi.

BONUSse ellukutsumise seaduslik alus on Euroopa Liidu asutamisakti artikkel 185. Programmi rahastavad võrdsetel alustel liikmesriigid ja Euroopa Komisjon ning see kestis 2010.–2017. aastani. Kuigi tegemist on seitsmenda raamprogrammi algatusega, avanes valdav osa projektikonkursse ja kõik rahastatud projektid viidi elu juba järgmise raamprogrammi ehk Horisont 2020 ajal. See on ka põhjus, miks käsitleme teemat H2020 ülevaates.

Kokku korraldati 2012.–2017. aastal viis projektikonkurssi. Rahastati 21 projekti, millest nelja koordineeris Eesti.

Eesti Teadusagentuur on BONUSse teaduskonkurssides osalemiseks andnud miljon eurot. BONUS on hea näide Eesti rahastajate koostööst: innovatsiooniprojekte rahastas Keskkonnainvesteeringute Keskus (KIK). KIK liitus rahastajate ringiga alles pärast innovatsioonikonkursi väljakuulutamist 2012. aastal ning toetas innovatsioonikonkurssi 227 917 euroga. Viimaseid konkursse on lisaks ETAgile rahastanud ka KIK. Rahastajana oli konkursiga liitunud ka maaeluministerium, kuid sobivate projektide puudumisel ta rahastajana ei osalenud.

Osalejate ring edukates projektides on olnud lai – kaasatud on uurimisgrupid Tartu Ülikoolist, Tartu Ülikooli Eesti mereinstituudist, Tallinna Tehnikaülikoolist, TTÜ meresüsteemide instituudist, TTÜ küberneetika instituudist, TTÜ biorobotika keskusest, TTÜ keskkonnatehnika instituudist, Tallinna Ülikoolist, Eesti Maaülikoolist, OÜst Flydog, Tallinna Tehnikaülikooli Mektory majast ning Säästva Eesti Instituudist. Kokku on BONUSse programm andnud Eesti mereteaduse edendamiseks 3,15 miljonit eurot.

Kuna BONUSse programm on ennast igati õigustanud ning seda on nimetatud Euroopa Komisjonis artikli 185 programmide edulooks, tehakse ettevalmistusi jätkuprogrammi BONUS 2 käivitamiseks. Uurimisteemasid otsustati Euroopa Komisjoni tungival soovitusel laiendada, nii et need hõlmaksid Põhjamerd, ning sellest tulenevalt laieneb ka partnerite ring. Vaheetapi katmiseks taotleti rahastust Euroopa Komisjonilt projektiga BANOS CSA (koostöö- ja tugiprojekt), mis on kahe programmi vahel

puhvriks. See annab piisavalt komisjoni rahastatud aega, et uus programm ette valmistada. BANOS CSA eelarve on ligi 2,8 miljonit eurot ja projekti rahastab täielikult Euroopa Komisjon. Uute riikidena on lisandunud Belgia, Prantsusmaa, Madalmaad, Norra ja Ühendkuningriik.

## 6. EURAXESS

EURAXESSi võrgustiku eesmärk on tagada probleemideta ümberasumine ja kohanemine teadlastele, kes soovivad liikuda oma karjääri jooksul liikmesriikide vahel või kolmandatest riikidest Euroopa Liitu – teisisõnu toetada teadlaste vaba liikumist. Selleks on Euroopa Komisjon loonud võrgustiku, mis pakub huvilistele vajalikku teavet ja tasuta tugiteenuseid. Eesti on võrgustiku liige juba 2003. aastast ja selle tööd Eestis korraldab ETAg. Teenuse lahutamatuks osaks on EURAXESS Jobs – portaal, kus Euroopa Liidu ülikoolid ja teised tööandjad avaldavad infot vabadest teadustöökohtadest ja kuhu oodatakse ka Eesti asutuste kuulutusi. Sellele lisanduvad kohanemisteemasid katvad riiklikud infoportaaliid. Eestisse tööle tulla soovivate ja siin toimetavate välisesteadlaste päringutele vastavad regulaarselt kõik võrgustiku liikmed. H2020 ajal osalesid võrgustiku töös ETAg, Eesti Teaduste Akadeemia, SA Archimedes, Tallinna Tehnikaülikool, Tartu Ülikool, TÜ Tartu observatoorium, Tallinna Ülikool, Eesti Maaülikool, Eesti Kunstiakadeemia ja Estonian Business School.

H2020 jooksul muutus teadlaste liikumisvõimalusi puudutav seadusandlus. 2016. aastal jõustus Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, mis sätestab riiki sisenemise ja seal elamise tingimused muu hulgas nendele kolmandate riikide kodanikele, kes tulevad siia teadustegevuse, aga ka nt õpingute eesmärgil. Selle direktiivi rakendamisel Eestis tegid ETAg esindajad ja ülikoolid siinse välismaalaste seaduse väljatöötamiseks ministriumitega tihedat koostööd ning seadusesse loodigi erisused teadustöötajate jaoks.

Eesti EURAXESS on korraldanud koostöös paljude riigiasutustega (politsei- ja piirivalveamet, maksuamet, sotsiaalkindlustusamet jt) regulaarseid koolitusi Eesti teadusasutuste administratiivtöötajatele, välisesteadlastele ja -õppuritele tõhusama teenuse tagamiseks. Samuti on Eesti EURAXESS püüdnud alati hoida tihedat kontakti oma sihtrühmaga. Nii on meil traditsioon, et Eesti elu tutvustamiseks korraldame siinsetele välisesteadlastele ja nende pereliikmetele regulaarselt üritusi, mis aitavad mõista meie ühiskonda ja kultuuri. Näiteks oleme tutvustanud Eesti talgutöö kommet, aidates koos külalistega korrastada mõnd looduskaitseala, või toetanud ühiselt sotsiaalsfääris abivajajaid.

ETAg on püsivalt osalenud ka EURAXESSi rahvusvahelise võrgustiku projektides, mille raames arendatakse teenuseid ning ühtlustatakse toe pakkumise võimet eri liikmesriikides. Tugeva ja sõbraliku võrgustikukogukonna ühistegevuse tulemusena on laienenud teenuste valik. EURAXESS kui platvorm toetab üha põhjalikumalt teadlaste karjääri arengut Euroopa Liidus, püüdes geograafilise mõõtme kõrval silmas pidada ka nt sektoritevahelist mobiilsust.

## 7. COST

COST Association – Euroopa teaduse ja tehnika alane koostöövõrk – on teadlaste ja praktikute võrgustikuprojekte rahastav organisatsioon. See asutati 1971. aastal ja on seega Euroopa vanim valitsustevaheline organisatsioon, mis korraldab koostööd teaduse ja innovatsiooni valdkonnas. Teadlaste ja sidusrühmade koostööd toetab COST temaatiliste võrgustikuprojektide (*COST Actions*) kaudu kõigis valdkondades. Projektide rahastamise otsused põhinevad karmil avatud konkursil, st lähtuvad teadlaste huvidest ja ideedest. COSTi eripära on, et võrgustikuprojektiga liitumiseks ei pea olema taotluses osalenu, vaid uued huvilised saavad projektiga liituda kogu selle kestuse jooksul. Võrgustikuprojektid on interdistsiplinaarsed ja sidusrühmadele avatud, kaasates ettevõtteid, poliitikakujundajaid ja kodanikuühiskonda. Rahastatakse just koostööd: töötube, konverentse, tööruhmade koosolekuid, koolitusi, kolleegide külastamist ning tulemuste levitamist ja kommunikatsiooni.

COST ühtaegu kuulub ja ei kuulu raamprogrammi alla. Ühelt poolt kaasrahastab Euroopa Komisjon COSTi riikide liikmemaksude kõrval raamprogrammi kaudu. Teiselt poolt on tegu omaette valitsustevahelise organisatsiooniga, mille ajalugu on pikem kui raamprogrammi ajalugu, mille liikmeks on riigid ning millesse kuulumine ei ole seotud raamprogrammi kuulumisega.

2021. aasta alguses kuulus COSTi ridadesse 38 Euroopa riiki; lisaks neile koostööliige Iisrael ja partnerliige Lõuna-Aafrika Vabariik. Teatud tingimustel on võrgustikes osalemine aga avatud kõigi riikide teadlastele ja sidusrühmade liikmetele.

Eesti on olnud COSTi liige alates 1997. aastast. Horisont 2020 vältel ehk alates 2014. aastast on Eesti osalejate aktiivsus COSTi võrgustikuprojektides osalemisel järjest kasvanud. 2014. aastal tegutsenud võrgustikuprojektidest oli 43% neid, kus osales Eesti asutustega seotud inimesi, kuid 2019. aastal oli sama näitaja juba 70%. Reisi-, korralduskulude ja võrgustiku koordineerimiskuludena toodi Eestisse aastas 305 000 – 410 000 eurot (2020. aasta andmeid ülevaate koostamise ajal veel polnud). Eesti asutuse koordineerida on kokku kolm COSTi võrgustikuprojekti, kõik Tallinna Ülikoolis.

## 8. ARENGUABI KOOSTÖÖ JA UKRAINA PROJEKT

2015.–2017. ja 2018.–2021. aastal edendati kahe järjestikuse välisministeeriumi arenguabi programmi toel Ukraina teadus- ja arendussüsteemi. Koolitused ja mõttevahetusseminarid olid peamiselt suunatud ETAgil välisteaduskoostöö osakonna kolleegidele Ukrainas – raamprogrammi konsultantidele ja programmitomitee liikmetele. Lisaks kaasati tegevustesse Ukraina haridus- ja teadusministeeriumi välisteaduskoostööga tegelevaid ametnikke ning teatud juhtudel ka Ukraina teadlasi. Kahe aasta

eest käivitatud Ukraina teadusfond on paljuski juhindunud ETAg'i kogemusest. Eesti ja Ukraina riigi ministriumite tasemel arutatakse, kuidas oleks võimalik rakendada Eesti Teadusinfosüsteemi ideid Ukrainas.

Archimedese/ETAg'i välisteaduskoostöö osakonna meeskond on aastate jooksul pakkunud arenguabi eri piirkondadele. Jagatud on nii NCP töö kogemusi kui ka valmistatud ette tulevasi programmikomiteede delegaate ja eksperte. Nimetatud tegevustega on valmistatud konkreetseid riike ette raamprogrammiga assotsieerumiseks. Koostööpartneriteks on olnud kohalikud ministriumid, teaduste akadeemiad, teadusagentuuri funktsioone täitvad organisatsioonid jmt.

Enne H2020 algust, 2004.–2005. ja 2005.–2007. aastal panustati Euroopa Komisjoni programmi INTAS abil Valgevene, Ukraina ja Moldova teadustegevust haldavate organisatsioonide tänapäevastamise. 2006.–2007. aastal analüüsiti põhjalikult Gruusia TA poliitikaid ning panustati reformi ettevalmistamise. 2010.–2013. aastal INCO-NETi meetme alt rahastatud projekt oli suunatud teadus- ja tehnoloogiakoostöö tugevdamisele ning süvendamisele Kesk-Aasia ja Lõuna-Kaukaasia riikides ja Moldovas ning vastavate tugistruktuuride personali koolitamisele. 2013.–2016. aastal ellu viidud, samuti INCO-NETi meetmest rahastatud projekti fookuses olid nn idapartnerlus ja Kesk-Aasia riigid ning raamprogrammi valdkondadest kliimamuutused, energia ja tervis. 2014.–2015. aastal toimus Moldovale suunatud ja Eesti välisministriumide rahastatud projekt, mille raames koolitati nii NCP kui ka programmikomiteede liikmeid.

## 9. RAAMPROGRAMMI TUGIVÕRGUSTIK EESTIS

### 9.1. NCP võrgustik

Kui Eesti assotsieerus viienda raamprogrammiga, oli meie kontaktorganisatsiooniks SA Archimedes. Alates 2012. aastast on Eestis raamprogrammi koordineerinud Eesti Teadusagentuur (ETAg). Nii nagu teisteski liikmesriikides töötavad ETAgis raamprogrammi konsultandid (*National Contact Point*, NCP), kes on spetsialiseerunud raamprogrammi eri valdkondadele. H2020s oli 22 NCP valdkonda, mida katsid ETAgis 13 raamprogrammi konsultanti. NCPde ülesanne on koolitada ja nõustada teadlasi, teadusasutusi ja ministriumide rahvusvahelises raamprogrammis osalemise võimaluste ja tingimuste teemal ning esindada Eestit konkursside ettevalmistamisel (programmikomiteedes) ja teistes väliskoostööga seotud teadusvõrgustikes ja partnerlusprogrammides.

Iga raamprogrammi struktuur on pisut erinev ning NCPde struktuur kohandub vastavalt sellele.

Algavas raamprogrammis “Euroopa horisont” struktuuris ja eesmärkides on teaduse kõrval innovatsioonil varasemast suurem osakaal ning taotlejatena loodetakse peale TA asutuste kaasata rohkem ettevõtteid, klastreid, fonde jt innovatsiooniahela organisatsioone. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS) on viimastel aastatel aktiivselt tegelenud ettevõtete nõustamisega, muu hulgas raamprogrammide kontekstis, ning osalenud vastava programmikomitee töös. Senise koostöö loogilise jätkuna alustavad nii ETAgis kui ka EASis 2021. aasta esimesel poolel tööd EIC/EIT konsultandid, kes rahuldavad TA asutuste ja ettevõtete konsultatsioonivajaduse. Pärast seda muudatust on konsultant olemas igale uue raamprogrammi valdkonnale.

---

## 9.2. ETAgis Brüsseli esindus

Parema ligipääsu Euroopa teaduskoostööle annab ETAgis Brüsseli esindus. Esindus toetab infovahetust Eesti TA asutuste, Brüsseli institutsioonide ja võrgustike vahel, aitab leida kontakte ja luua koostöövõimalusi. Selline esindus on Brüsselis paljudel Euroopa Liidu riikidel. Konkursi alusel saavad ka ülikoolide, teadus- ja arendusasutuste ning ministeeriumite ja nende allasutuste töötajad lühikest aega Brüsselis stažeerides tutvuda Euroopa Liidu organisatsioonide ja võrgustikega ning edendada koostööd oma teadusvaldkonnas või asutuse haldusalas. Lisaks toimub kord aastas konkurss leidmaks pikaajaline stažöör, kes toetaks oma tegevusega büroo toimimist ja juhti. Esindus on alates 2020. aastast asunud Eesti Alalises Esinduses Euroopa Liidu juures.

Brüsseli esindusse on korraldatud teadusnõunike õppevisiite, mille raames on teadusnõunikud kokku viidud näiteks oma valdkonna atašeedega Eesti alalisest esindusest, Euroopa Parlamendi liikmetega, Euroopa Teadusuuringute Ühiskeskuse teemaekspertide ja Euroopa Komisjoni ekspertidega.

Võrreldes H2020 programmi algusega on Brüsseli esindus võtnud järjest aktiivsema rolli ETAgis esindamisel teadust rahastavaid organisatsioone koondavas võrgustikus Science Europe (eriti raamprogrammi teemalises töögrupis) ning võrgustikus IGLO (Informal association of Brussels-based R&D Liaison Offices).

Alates COVID-19 pandeemia algusest on Brüsseli büroo korraldanud mitu veebiüritust, näiteks toimusid kohtumised ministeeriumite ja teadusnõunikega, ümarlauaarutelud partnerluste teemal, ühised seminarid koostöös Leedu Brüsseli bürooga jne. Järjest rohkem seminare on plaanis teha ka raamprogrammi ettevõtlusele suunatud meetmete teemal – seda koostöös EASiga. Veebis toimuvad üritused on avanud uusi võimalusi kaasata rohkem osalejaid nii büroo korraldatud üritustele kui ka IGLO ja Science Europe'i töösse. Korraldatavad üritused ongi juba võtnud laiemat rahvusvahelist mõõtet.

---

## 9.3. Riiklikud delegaadid programmikomiteedes ja nende roll

H2020s oli Eesti esindatud strateegilises programmikomitees ning kõikides valdkondlikes programmikomiteedes. Iga riigi<sup>99</sup> delegatsioon koosneb programmikomitees delegaadist ja ekspertidest. Eesti delegaadid määratakse kas haridus- ja teadusministeeriumi või ETAg'i töötajate seast; eksperdid kaastatakse ülikoolidest, teadusasutustest, valdkondlikest ministeeriumitest, EASist, SAst Archimedes, MTÜdest ja mujalt.

Riikide delegatsioonide põhiline roll programmikomiteedes on aktiivne osalemine uue valdkondliku tööprogrammi koostamises või kehtiva tööprogrammi täienduste ja muudatuste ettevalmistamises. Praktiline töö seisneb arvamuste avaldamises kas koosolekutel või kirjalikult, hääletamisel, info ja positsioonide vahetamises teiste riikide delegatsioonidega, oma riigi huvide ja seisukohtade tutvustamises uue tööprogrammi ettevalmistamise või jooksva tööprogrammi täiendamise ajal, vajadusel liitlaste otsimises teiste delegatsioonide hulgast ja võimalusel teiste delegatsioonide ettepanekute toetamises, liikmesriikide või komisjoni algatatud diskussioonidesse panustamises jne.

---

## 9.4. Mitteametlikud eksperdirühmad

2020. aastal kutsus ETAg ülikoole, TA asutusi, omavalitsusi, erialaliite, ministeeriume jt raamprogrammiga seotud organisatsioone esitama oma eksperte variprogrammikomiteede<sup>10</sup> juurde moodustatud mitteametlikesse eksperdirühmadesse. Teadlaskond võttis ettepaneku väga hästi vastu ning praeguseks on peaaegu iga valdkondliku variprogrammikomitee juurde loodud tugirühm haakuvate erialade esindajatest, kokku u 260 inimest ligikaudu 70 organisatsioonist, naisi ja mehi umbes pooleks. Eksperdirühmade koosseis muutub ajas pidevalt. Kui asutus või organisatsioon pole veel esindatud ning soovib raamprogrammi teemadel kaasa rääkida, võib ta ühendust võtta vastava valdkonna konsultandiga.

---

## 9.5. Ministeeriumite osalus ja teadusnõunikud

Juba H2020 ettevalmistuste käigus sai selgeks, et järjest rohkem oodatakse liikmesriikidelt, et nad ühitaksid oma teadusprogrammid üleeuroopaliste vajaduste ja eesmärkidega. Võrreldes varasema perioodiga oli H2020s märksa suurem osakaal avaliku sektori ja avaliku ning erasektori vahelistel tea-

---

9 Iga programmikomitee koosneb 45 riigi delegatsioonist. Neist 29 on liikmesriikide ja 16 raamprogrammiga assotsieerunud riikide esindajad.

10 Kuni raamprogrammi ametliku alguseni valmistavad programmi ette variprogrammikomiteed.

dusuuringute ja innovatsiooni partnerlustel, et aidata kaasa ERA eesmärkide saavutamisele. Muu hulgas loodi partnerlused, nn ühise kavandamise algatused (*joint programming initiatives, JPI*), mis tegelesid ühiskondlike probleemidega. Need puudutasid lähedalt keskkonna, tervishoiu, põllumajanduse või kultuuri valdkonda ning väga oluline oli seos riikide vastava valdkonna poliitika ja eesmärkidega.

Partnerlustes osalemine hakkas nõudma rohkem raha ja suurenes ka halduskoormus. Seetõttu tekkis vajadus seada strateegilisi prioriteete, et oleks selgem, millistes algatustes osalust riiklikult toetada. Loodi Euroopa Liidu partnerlustes osalemise strateegiline raamistik<sup>11</sup>, mis määras kindlaks riigi partnerlustes osalemise põhimõtted, valikute tegemise otsustusprotsessi ja osaliste rollijaotuse. ETAgil ülesanne selles raamistikus on koondada teavet Euroopa Liidu TAI partnerluste kohta ning edastada see valdkondlikele ministeeriumitele (teadusnõunikele), teadusasutustele ning EASile, kes omakorda edastab selle ettevõtetele. Kogutud sisendi alusel ning strateegilises raamistikus kirjeldatud osaluspõhimõtetest ja rahalistest vahenditest lähtudes on ETAg koostanud kogu H2020 vältel igal aastal Euroopa Liidu partnerluste osaluskava ettepaneku, mida on arutanud teaduspoliitika komisjon<sup>12</sup> ning mille kinnitab ETAgil nõukogu.

Nüüdseks juba kümme aastat on ministeeriumite juures ametis olnud teadusnõunikud. 2011. aastal asusid sotsiaalministeeriumi ja keskkonnaministeeriumi juures tööle esimesed teadusnõunikud, kelle ülesanne oli koordineerida vastavate valdkondade Eesti-siseseid ja raamprogrammi puutuvaid TA tegevusi. Fookus oli peamiselt partnerlustel ja rahvusvahelistel teadustaristutel. 2015. aastast alates on käigus olnud RITA programm, mille raames on teadusnõunikud tööle võetud peaaegu kõigisse ministeeriumitesse. Põhitähelepanu on kaldunud pigem Eesti-sisestele valdkonna poliitika toetavatele TA tegevustele, kuid teadusnõunike tööülesandeks on ka Euroopa Liidu teadusmaastikul orienteerumine ning neil on oluline roll Euroopa Liidu partnerluste osaluskava protsessis. Liikmesriikide ministeeriumid on aktiivselt olnud kaasatud ka uue raamprogrammi „Euroopa horisont“ ettevalmistamisse. Alates 2020. aastast on loodud lisaks ministeeriumite teadusnõunikele ka erialaliitude arendusnõunike ametikohad.

Alates 2015. aastast on ministeeriumites toimunud TA tegevuse ja välisteaduskoostöö valdkonnas väga suur arenguhüpe. Heade näidetena võib esile tuua ministeeriumite osalemise mitmes temaatilises H2020 projektis, rahastava organisatsioonina ERA-Net Cofundi projektides kaasa löömise, Eesti eesistumise ajal koostöös Euroopa Komisjoni temaatiliste direktoraatidega konverentside korraldamise, osavõtu riigi osalusega partnerluste valikust jne.

H2020 perioodil osales ETAg Euroopa Komisjoni Policy Support Facility üksuse korraldatud vastastikuse õppe (Mutual Learning Exercise) formaadis koostöös, mille raames sai meie teadusnõunike süsteem ja riigisisene Euroopa Liidu algatuste korraldamise süsteem teistelt liikmesriikidelt tagasisidet ja soovitusi edasiseks arendamiseks.

---

11 [www.etag.ee/koostoo/horisont-2020/partnerlused](http://www.etag.ee/koostoo/horisont-2020/partnerlused)

12 <https://www.hm.ee/et/teaduspoliitika-komisjon>

