

LISA 2: Teadus- ja arendustegevuse ja innovatsiooni kulude määramise juhend

1. Dokumendi eesmärk ja kasutusala

Juhendmaterjali eesmärk on ühtlustada teadus- ja arendustegevusele ning innovatsioonile tehtavate kulude määratlemise ning andmete kogumise põhimõtteid. Teadus- ja arendustegevus ning innovatsioon on sõnastatud teadus- ja arendustegevuse korralduse seaduse (edaspidi TAKS) § 2 punktides 2, 5 ja 7. Vastavalt seaduses sätestatule on:

- **teadustegevus** – isiku loomevabadusel põhinev tegevus, mille eesmärk on teaduslike uuringute abil uute teadmiste saamine inimese, looduse ja ühiskonna ning nende vastastikuse toime kohta;
- **arendustegevus** – uuringute ja kogemuste kaudu saadud teadmiste rakendamine uute materjalide, toodete ja seadmete tootmiseks, protsesside, süsteemide ja teenuste juurutamiseks või nende oluliseks täiustamiseks;
- **innovatsioon** – uute ideede ja teadmiste kasutamine uudsete lahenduste rakendamiseks, mis hõlmab toodete ja teenuste väljatöötamist ning uuendamist (tooteinnovatsioon); vastavate turgude hõivamist ja laiendamist (turuinnovatsioon); uute tootmis-, tarne- ja müügimeetodite loomist ning juurutamist (protsessiinnovatsioon); uuendusi juhtimises ja töökorralduses (organisatsiooniinnovatsioon) ning töötingimuste ja personali oskuste arendamist (personaliinnovatsioon).

TAKS-is sätestatud definitsioonid on üldsõnalised, ei kirjelda teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni valdkondade eripärasid ega anna detailsemaid juhiseid tegevuste määratlemiseks. Sellest tulenevalt kasutatakse riigi teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni kulude täpsemaks defineerimiseks rahvusvaheliselt tunnustatud ning OECD ja EL-i riikides statistika kogumise standardina kasutatavad Frascati¹ ja Oslo² käsiraamatud. Käsiraamatute määratlused annavad täpsemad alused tegevuste ja kulude klassifitseerimisel ning võimaldavad esitada teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni puudutavat statistikat rahvusvaheliselt ühtlustatud põhimõtete alusel.

Käesolevas juhendmaterjalis:

- 1) kirjeldatakse teadus- ja arendustegevuse ning teadus- ja arendustegevust toetavate kulude määratlemise põhimõtteid;
- 2) kirjeldatakse innovatsiooni ning innovatsiooni toetavate kulude määratlemise põhimõtteid.

Juhendmaterjali lisas 1 on toodud teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooniga seotud tegevuste näited, lisas 2 on esitatud ülevaated tegevustest, mis ei kuulu teadus- ja arendustegevuse või innovatsiooni alla.

2. Teadus- ja arendustegevusega seotud kulud

2.1. Teadus- ja arendustegevus ja selle kulud

Riiklikult määratakse teadus- ja arendustegevuse kulude alla nende tegevuste kulud, mis vastavad Frascati käsiraamatu teadus- ja arendustegevuse definitsioonile või on otseselt seotud

¹ OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>.

² OECD (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation 4th Edition, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

teadus- ja arendustegevuse läbiviimisega. **Frascati käsiraamatu kohaselt on teadus- ja arendustegevus süstemaatiline loominguline tegevus, mille eesmärk on suurendada teadmiste (sealhulgas inimest, kultuuri ja ühiskonda käsitlevate teadmiste) hulka ning kasutada saadud teadmisi uute rakendusvaldkondade leidmiseks.** Teadus- ja arendustegevuse mõiste hõlmab kolme liiki tegevusi:

- **alusuuringud**, mille alla kuulub eksperimentaalne või teoreetiline töö, mida tehakse eesmärgiga saada uusi teadmisi nähtuste ja vaadeldavate faktide põhialuste kohta ilma otsese praktilise eesmärgita;
- **rakendusuurimised**, milleks on algupärased uurimised, mis on suunatud kindla praktilise eesmärgi täitmiseks;
- **eksperimentaalarendus**, mille eesmärk on uue teadmise loomine läbi uute toodete valmistamise, protsesside kasutuselevõtu või olemasolevate toodete ja protsesside täiustamise.

Teadus- ja arendustegevust (alusuuringuid, rakendusuurimisi, eksperimentaalarendust) iseloomustavad viis põhialust, mis peavad olema põhimõtteliselt alati täidetud. Tegevus peab olema uudne, loominguline, ettemääramatu tulemusega, süstemaatiline ning korratav.

2.1.1. Uudsus (ingl. k. *novel*)

Teadus- ja arendusprojekti eeldatav tulemus on alati uus teadmine, mitte loodud uued või oluliselt täiustatud tooted või protsessid. Uudsuse hindamisel tuleb arvesse võtta konteksti ning olemasolevaid teadmisi. Juhul, kui tegevuse käigus saadud teadmised on vastava valdkonna või majandusharu jaoks uued, siis on tegemist teadus- ja arendustegevusega. Kopeerimine, jäljendamine ja olemasoleva teadmise kohandamine teadus- ja arendustegevuse alla ei kuulu, kuna sellisel viisil omandatud teadmistel puudub uudsuse komponent.

2.1.2. Loomingulisus (ingl. k. *creative*)

Teadus- ja arendustegevus peab põhinema algupärastel käsitlustel ja hüpoteesidel, mille abil täiendatakse seniseid teadmisi. Loomingulisuse tagamiseks on teadus- ja arendustegevuse lahutamatuks osaks inimesepoolne panus. Uute meetodite väljatöötamine üldiste ülesannete täitmiseks kuulub teadus- ja arendustegevuse määratluse alla (on loominguline), samas kui korralisi tegevusi teadus- ja arendustegevuseks ei loeta.

2.1.3. Ettemääramatu tulemusega (ingl. k. *uncertain*)

Teadus- ja arendustegevuse lõpptulemus on alati ettemääramatu, projekti alguses ei ole võimalik kindlaks määrata soovitud eesmärkide saavutamise kulu (sh raha- ja ajakulu) ega seda, kas eesmärgid on üldse võimalik mingil määral saavutada.

2.1.4. Süstemaatilisus (ingl. k. *systematic*)

Teadus- ja arendustegevus põhineb süstemaatiliselt korraldatud ametlikul tegevusel. Teadus- ja arendusprojektil on kindlaks määratud finants- ja inimressursid, tegevus toimub vastavalt koostatud plaanile ning nii protsessid kui ka saadud tulemused dokumenteeritakse.

2.1.5. Korratav ja/või ülekantav (ingl. k. *transferable and/or reproducible*) Kuna teadus- ja arendustegevuse eesmärk on luua uusi teadmisi, ei saa uurimistöö tulemused jääda varjatuks. Teadus- ja arendusprojekti protsess ja tulemused peavad olema

süsteemiliselt dokumenteeritud, et tekiks võimalus uute teadmiste siirdamiseks ja kasutuselevõtuks ning võimaldada teistel osapooltel uurimistöö tulemusi oma tegevuses korrata või kasutada. Ülekantavuse tõendamiseks on võimalik näiteks tulemuste avaldamine teaduskirjanduses, intellektuaalomandi kaitse kasutamine või ettevõttesiseses teadus- ja arendustegevuse korral ka tulemuste sisemine talletamine.

Lisaks teadus- ja arendusprojektide kuludele kuuluvad teadus- ja arendustegevuse kulude alla ka teadustöö läbiviimisega seotud otsesed kulud, sealhulgas teadustöötajate palgakulu ning teadusinfrastruktuuri kulu.

2.2. Teadus- ja arendustegevust toetavad tegevused ja kulud

Teadus- ja arendustegevust toetavateks tegevusteks loetakse riiklikult neid tegevusi, mis otseselt toetavad Eesti teadus- ja arendussüsteemi toimimist või on vajalikud teadus- ja arendustegevuseks, kuid mis ei vasta Frascati käsiraamatu teadus- ja arendustegevuse definitsioonile ja viiele põhialusele. Sealjuures peab tegevuste seos ja panus teadus- ja arendustegevusse või -süsteemi olema üheselt mõistetav. Teadus- ja arendustegevust toetavate tegevuste alla kuuluvad:

- 2.2.1. teadus- ja arendusasutuste tegevustoetused, mis ei ole määratud teadus- ja arendusprojektideks;
- 2.2.2. teadus- ja arendustegevuse läbiviimist toetavad tegevused (va teadus- ja arendusprojekti otseste kulude katmine);
- 2.2.3. teadus- ja arendustegevuse avaldamise ja kättesaadavaks tegemisega seotud tegevused;
- 2.2.4. teadus- ja arendustegevuse populariseerimise ja uurimistöö tulemuste tutvustamisega seotud tegevused;
- 2.2.5. teadustöötajate ja -asutuste võrgustumist ja koostööd edendavad tegevused.

3. Innovatsiooniga seotud kulud

3.1. Innovatsiooni tegevused ja kulud

Riiklikult loetakse innovatsiooniga seotud kuludeks neid kulusid, mille kaudu toetatakse innovatsiooni loomist ja rakendamist ettevõtetes ja asutustes. **Oslo käsiraamat defineerib innovatsiooni, kui uut või oluliselt täiustatud toodet/teenust või protsessi (või nende kombinatsiooni), mis erineb märkimisväärselt asutuse eelmisest tootest/teenusest või protsessist, ning mis on võetud asutuses kasutusele või tehtud kasutajale kättesaadavaks.**

- Toote/teenuse innovatsioon on uus või oluliselt täiustatud toode/teenus, mis erineb märkimisväärselt asutuse eelmisest tootest/teenusest, ning mis on tehtud kasutajale kättesaadavaks. Toote/teenuse innovatsioon hõlmab olulisi muutusi toote/teenuse disainis, komponentides, tingimustes, materjalis, lisatud tarkvaras, kasutajasõbralikkuses või muudes funktsionaalsetes omadustes.
- Protsessiinnovatsioon on uus või oluliselt täiustatud protsess ühe või mitme asutuse funktsiooni (sh toodete/teenuste arendamise või tootmise; turunduse ja müügi, juhtimise ja administreerimise, info- ja kommunikatsioonisüsteemide arendamise ja rakendamise) täitmiseks, mis erineb märkimisväärselt asutuse eelnevast protsessist, ning mis on võetud asutuses kasutusele. Protsessiinnovatsiooni alla kuulub näiteks oluliste

muudatuste tegemine tootmises, mis tõstavad protsessi kiirust, kvaliteeti või keskkonnasäästlikkust.

Innovatsiooni iseloomustavad neli dimensiooni: teadmine, uudsus, rakendamine ning väärtuse loomine.

- 3.1.1. Teadmine (ingl. k. *knowledge*). Innovatsioon põhineb teadmispõhisel tegevusel, olemasoleva või uue (sh teadus- ja arendustegevusel tulemusel saadava) teadmise rakendamisel.
- 3.1.2. Uudsus (ingl. k. *novelty*). Innovatsiooni tulemuseks on uus või oluliselt täiustatud toode/teenus või protsess, võrreldes seni kasutusel oleva alternatiiviga. Uudsus võib väljenduda nii tehnilises lahenduses kui kasutaja subjektiivses tunnetuses (sh kasutajakogemuses).
- 3.1.3. Rakendamine (ingl. k. *implementation*). Innovatsiooniks saab nimetada ainult selliseid tooteid/teenuseid või protsesse, mis on kasutusele võetud või kasutajale kättesaadavaks tehtud. Rakendamine eristab innovatsiooni teistest tegevustest, sh uute ideed genereerimisest, prototüüpimisest või leiutistest.
- 3.1.4. Väärtuse loomine (ingl. k. *value creation*). Innovatsiooni kaudne eesmärk on alati väärtuse loomine (väärtuse säilitamine või kasvatamine), mis toob kasu innovatsiooni rakendavale asutusele, kogukonnale või indiviidile. Väärtuse säilitamine ja kasvatamine ei ole tagatud, sest innovatsiooni väljundid on ebakindlad ja ebaühtlased.

3.2. Innovatsiooni toetavad tegevused ja kulud

Tegevused, mille eesmärgiks on toetada innovatsioonisüsteemi toimimist, vähendada süsteemi tõrkeid ning soodustada teadmiste, informatsiooni, tehnoloogiate ning tööjõu voogu ettevõtete ja asutuste (sh teadus- ja arendusasutuste) vahel, kuid mille tulemusena ei võeta kasutusele uusi tooteid/teenuseid või protsesse, kuuluvad innovatsiooni toetavate tegevuste alla ning klassifitseeritakse innovatsiooni toetavate kuludena. Innovatsiooni toetavate tegevusteks on näiteks teadlikkuse tõstmine, avaliku ja erasektori uuenduste absorbeerimisvõime kasvatamine, võrgustike ja koostöö toetamine. Sarnaselt teadus- ja arendustegevust toetavatele tegevustele, tuleb innovatsiooni toetavate tegevuste klassifitseerimisel hinnata, kas tegevus on vältimatult vajalik Eesti innovatsioonisüsteemi toimimise tagamiseks.

Lisa 1. Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooniga seotud tegevuste näited.

1. Teadus- ja arendustegevused

1.1. Teadus- ja arendusprojektide toetused ja lepingud:

- uurimistöö (alusuuringute, rakendusuuringute või eksperimentaalarenduse) grandid;
- sihttoetused teadus- ja arendusasutusele, uurimisrühmale või teadustöötajale teadus- või eksperimentaalarendusprojekti läbiviimiseks;
- teadus- ja arendustegevuse lepingud era- või avaliku sektoriga;

- riiklikud või valdkondlikud teadusprogrammid;
 - rahvusvahelises teadus- ja arendusprojektis osalemise toetused.
- 1.2. Teadus- ja arendustegevuse infrastruktuuri toetused:
- teadustaristu toetused, sh seadmete ja tarvikute soetamise toetused;
 - teadustaristu avamise (sh seadmete kasutamise ja teenuste osutamise) toetused;
 - rahvusvahelistes teadusinfrastruktuurides osalemise toetused.
- 1.3. Teadus- ja arendustöötajate palgakulu (sh nooremteadurite/doktorantide palgakulu).
- 1.4. Teadus- ja arendustöötajate mobiilsustoetused, millega toetatakse teadus- ja arendusprojekti läbiviimist teises riigis või asutuses:
- sissetuleva ja väljamineva järeldoktori toetused;
 - välisriigist Eestisse tuleva teadlase toetused;
 - sektoritevahelist mobiilsust edendavad toetused.

2. Teadus- ja arendustegevust toetavad tegevused

- 2.1. Asutuste toetused, mis ei ole määratud teadus- ja arendusprojektideks:
- teadus- ja arendusasutuse tegevustoetused;
 - teadus- ja arendustegevust populariseerivate või rakendavate asutuste tegevustoetused.
- 2.2. Teadus- ja arendustegevuse läbiviimist toetavad tegevused (va teadus- ja arendusprojekti otsesed toetused):
- üldotstarbeline andmekogumine, mis on vajalik teadus- ja arendustegevuse läbiviimiseks, aga mis ei sisaldu teadus- ja arendusprojektis;
 - teaduskollektsioonide kogumine, säilitamine ja kättesaadavaks tegemine.
- 2.3. Teadus- ja arendustegevuse avaldamise ja kättesaadavaks tegemisega seotud tegevused:
- teadusraamatukogude tarvikute tellimine;
 - teadusandmebaasidele ligipääsu tagamine;
 - avatud teadusega seotud tegevused, sh teadusandmete säilitamise ja avaldamise toetamine.
- 2.4. Teadus- ja arendustegevuse populariseerimise ja uurimistöö tulemuste tutvustamisega seotud tegevused:
- populaarteaduslike artiklite ja teoste avaldamise toetamine;
 - teadustulemusi tutvustavate ürituste, sh konverentside ja seminaride korraldamise toetamine;
 - teadus- ja arendustegevuse populariseerimistoetused;
 - teaduspreemiate väljaandmine;
 - teadus- ja arendustegevusega seotud koolitused ja nõustamisteenused;
 - Eesti tutvustamine teadustöö sihtriigina.

- 2.5. Teadustöötajate ja –asutuste võrgustumist ja koostööd edendavad tegevused:–
teadus- ja arendustegevustega seotud võrgustike ja klastrite toetused;–
rahvusvaheliste teadusorganisatsioonide, partnerluste liikmemaksud;
– teadus- ja arendusasutuste või teadustöötajate koostöötoetused.

3. Innovatsiooniga seotud tegevused:

- innovatsioonitoetused, innovatsioonilaenu, mille eesmärgiks on uue toote/teenuse või protsessi arendamise (sh prototüüpimise) ja rakendamise toetamine;
- olemasoleva tehnoloogia (sh digitaliseerimine, automatiseerimine) juurutamise toetamine;
- teadmussiirde toetamine;
- arenduskeskuste innovatsioonitoetused (uute toodete, teenuste või protsesside arendamiseks ja rakendamiseks);
- innovaatilise riigihanke toetused.

4. Innovatsiooni toetavate tegevused:

- innovatsiooniga (sh intellektuaalomandiga) seotud koolitused ja nõustamisteenused;
- innovatsiooniga seotud koostöövõrgustike ja klastrite toetused;
- arenduskeskuste ja -asutuste tegevustoetused;
- teadusparkide ja inkubaatorite (tegevus)toetused;
- asutuste ja ettevõtete absorbeerimisvõime kasvatamise toetused.

Lisa 2. Ülevaade tegevustes, mis ei vasta teadus- ja arendustegevuse või innovatsiooni määratlusele.

1. Nimekiri tegevustest, mis ei vasta teadus- ja arendustegevuse määratlusele Frascati käsiraamatu kohaselt.
 - 1.1. Poliitikauuringud, sealhulgas programmide, poliitikate ja meetmete analüüs, eel- ja järelhindamine, mõjude hindamine; poliitikameetmeid ja seadusandlikku tegevust toetav töö (poliitiline ja juriidiline nõustamine, haldustegevuse tehniline tugi).
 - 1.2. Üldotstarbeline andmete kogumine, mis ei ole teadus- ja arendusprojekti lahutamatu osa. Näiteks kvartaalsed töötuse uuringud, terviseandmete kogumine, meteoroloogiline ja hüdroloogiline seire.
 - 1.3. Kogumine, kodeerimine, salvestamine, liigitamine, levitamine, tõlkimine, kopeerimine, jälgendamine, pöördprojekteerimine.
 - 1.4. Andmetöötlus ja statistiline analüüs korraliste eesmärkide täitmiseks, mis toimub väljaspool teadus- ja arendusprojekti.
 - 1.5. Turu-uuringud ja teostatavusuuringud, va teadus- ja arendusprojektide teostatavusuuringud.
 - 1.6. Väljaspool eksperimentaalarendust toimuvad tegevused, sh korralised toodete või protsesside muudatused; tavateadmisel põhinev tootearendus; tootmise käivitamine, tootmisprotsessi seadmistamine ja ümberkorraldamine; patentide ja litsentside taotlemine.

- 1.7. Tarkvara ja infosüsteemide loomine ja arendus teadaolevate meetodite ja olemasolevate tarkvaraliste töövahenditega.
 - 1.8. Teadus- ja arendustegevuse toetuste taotlemise, haldamise ja jagamisega seotud tegevus ning teadus- ja arendustegevuse tulemuste levitamisega seotud tegevus, sh teaduskonverentside korraldamine.
 - 1.9. Pedagoogiline tegevus akadeemilistes asutustes, va doktoriõppe juhendamine.
2. Nimekiri tegevustest, mis ei vasta innovatsiooni määratlusele Oslo käsiraamatu kohaselt.
 - 2.1. Uus kontseptsioon, prototüüp, mudel või toode, mida pole veel rakendatud.
 - 2.2. Tavapärased, rutiinsed toote/teenuse muudatused ja uuendused, näiteks tarkvara uuendused koodis olevate vigade parandamiseks.
 - 2.3. Väheolulised muudatused kapitalis, sh seadmete vahetamine või seadmepargi laiendamine. Näiteks identse või sarnase seadme soetamine.
 - 2.4. Minimaalsed muudatused toote/teenuse välimuses või omadustes, näiteks toote värvi muutmine.
 - 2.5. Eriprojekti järgi tootmine, juhul kui tegemist on asutuse jaoks tavapärase tootmisviisiga ning uue toote või protsessi puhul ei esine olulisi erinevusi võrreldes asutuse senise toote või protsessiga.
 - 2.6. Jaemüügi, hulgimüügi, transpordi ja ladustamisega seotud asutuste tegevused, välja arvatud juhul, kui muudetakse olulised asutuse seniseid tooteid või protsesse.
 - 2.7. Uute asutuste tooted/teenused või protsessid, välja arvatud juhul kui uus toode/teenus või protsess erineb märkimisväärselt seni turul pakutavast.
 - 2.8. Asutuste liitumine või omandamine.
 - 2.9. Toote/teenuse pakkumise lõpetamine turul ja protsessi kasutamise või sisseostu lõpetamine.