

# MIS ON TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUS ETTEVÖTTES?

Käesolev infoleht on koostatud Statistikaameti uuringu “Teadus- ja arendustegevus (ettevõttes) 2018. aasta” (küsimustiku kood: 11342019) juurde.

## Mis on T&A?

Teadus- ja arendustegevuse<sup>1</sup> (edaspidi T&A) põhikriteerium on uudsus ja algetapil teadus- või tehnoloogilisele probleemile lahenduse puudumine. T&A-d käsitletakse ettevõttes tehtava uurimis- ja arendustegevusena. Veidi laiendatult kõlab T&A põhireegel: kui põhieesmärk on toodet või protsessi tehniliselt täiustada, siis kuulub tehtav töö T&A valdkonda. Kui toode, protsess või käsitusviis on põhiliselt välja arendatud ning töö peamine eesmärk on turu laiendamine, tootmiseelne kavandamine või kontrollsüsteemi ladus töö, siis seda tegevust ei käsitleta T&A-na. Üldjuhul eeldab T&A teadlaste kaasamistasutuse seest või väljast, koostööd teadusasutustega või teaduslike meetodite kasutamist arendustegevuses (rakendusuuringud, uue toote või selle omaduste testimine, katsetused).

T&A peaks vastama viiele põhikriteeriumile:

- 1) toote või protsessi uudsus,
- 2) loomingulisus,
- 3) tulemus pole ette teada,
- 4) süsteemsus - teaduslike meetodite kasutamine ja
- 5) siirdatavus (lahendust võimalik ka mujal kasutada/kopeerida).

Näiteks uue automodeli arendamise protsessis võidakse kaaluda ja katsetada arendamisel olevas autos teatud uute tehnoloogiate kasutamist (nt mobiilside segamine, öövaatlusseadmete kasutamine): see on katse- ja arendustöö etapp. Selle käigus saadakse uusi tulemusi, kuna teatud üldistele teadmistele otsitakse uusi rakendusi. Selle lõpptulemus on ebaselge, kuna katsete tulemusel võib selguda, et pakutud lahendus ei sobi. See peab olema loominguline, sest tegevuse käigus püütakse kohandada tehnoloogiat uue kasutusvaldkonna jaoks. See eeldab süstematiseerimist, et tõlkida katsete tulemused tehnilisteks soovitusteks, mida oleks võimalik kasutada tootearenduse järgmistes etappides. Lihtsalt uue kujundusega automodeli tootmine ei ole T&A.

---

<sup>1</sup> Teadus- ja arendustegevuse defineerimisel on lähtutud [Frascati manualist](#) ja Eesti Statistikaameti [juhenditest](#).

## Näited tegevustest, mis T&A alla kuuluda võivad

- Koostöö uurimislaboritega, koostöölepingud ülikoolide ja teadusasutustega, doktorikraadiga töötajate või doktorantide kaasamine, teaduskonverentside korraldamine või teaduslike retsensioonidega tegelemine;
- Tootmistehnoloogia arendamine uuenduslikul viisil, uudse töövahendi väljatöötamine, automatiseerimine, nt tootmiseprotsessi robotiseerimine või juhtimis- ja finantsarvestusprogrammi loomine, mis arvestab kõiki tootmise ja tarne komponente alates sisenditest, lõpetades e-poe tellimuste ja maksudeklaratsioonidega;
- Toodetes kasutatavate uute konstruktsioonide tõmbetugevuse, soojusjuhtivuse vm katsed, keemilised või füüsilised katsed ja mõõtmised ainetega, eesmärgiga kasutada neid uudse materjalina toodetes või protsessides, nt uue katuse- või teekatte materjali testimine, energiasisalduse mõõtmine kütteaines, erinevate bakterite või konservantide katsetamine toiduainetööstuses kasutamiseks (selleks et tõsta kvaliteeti või muuta tootmist efektiivsemaks) või muu/üldine uute toodete testimine;
- Finantsriskide analüüsiga seotud matemaatilised uuringud, laenupoliitika riskimudelite väljatöötamine, uuringud kindlustuslepingutes arvesse võtmist vajavate uute riskide või riskitunnuste kindlakstegemiseks, uusi kindlustusliike mõjutavate ühiskondlike nähtuste uurimine, uute või märkimisväärselt täiustatud finantsteenuste loomisega seotud teadus- ja arendustegevus (uued lahendused kontode, laenude, kindlustuse ja säästustruumentide jaoks);
- Eksperimendid ja tarbijate käitumisuuringuteks kasutatavate meetodite väljatöötamine eesmärgiga luua uusi teenuseid, internetiteenuste ja e-kaubanduse rakendustega seotud teadus- ja arendustegevus, uute küsitlusmeetodite ja -vahendite väljatöötamine, analüüs selle kohta, kuidas majanduslikud ja ühiskondlikud muutused mõjutavad tarbimist ja vaba aja tegevusi, tarbijate ootuste ja eelistuste mõõtmiseks kasutatavate uute meetodite väljatöötamine, va küsitluse läbi viimine olemasolevate küsitlustike abil;
- Veoste jälgimise protseduuride arendamine, uute reisi- ja puhkuselahenduste uurimine;
- Operatsioonisüsteemide, andmehalduse, kommunikatsioonitarkvara ja tarkvaraarenduse vahendite väljatöötamine ja arendamine, info kogumise, edastamise, ladustamise, taastamise, töötlemise ja kuvamise tarkvara arendamine, programmide ja tarkvarasüsteemide arendamiseks tehtavad katse- ja arendustööd eesmärgiga täita tehnoloogilised lüngad, tarkvara kasutatavate vahendite või tehnoloogiate arendamine IT valdkondades (kujutisetöötlus, geoinfosüsteemid, sümbolituvastus, kõnesüntees, tehisintellekt vms).