
Lausunto asiasta *Periaatepäätös automatisaatiosta ja robotisaatiosta*

Asianumero: LVM/487/01/2016

Päivämäärä: 4.4.2016

Lausunnon antaja: Seppo Tikkanen
Professori (Koneautomaatio), Hydrauliiikan ja automaatiikan laitos,
Tampereen Teknillinen Yliopisto.

Lausuntopyyntöissä pyydettiin konkreettisia ehdotuksia toimien täyttämiseksi ja tämä lausunto noudattaa periaatepäätöksen luonnoksen jaottelua.

Lausunto

Robotiikan taloudellinen ja yhteiskunnallinen merkitys

Robotiikkaa ja automaatiota hyödynnetään jo nyt usealla alueella vaikka niistä puhuttaessa ei käytetä robotiikka-termiä ja siksi etenkin raskaiden työkoneiden automatisoituminen (=robotisoituminen) on jäänyt todellista painoarvoaan vähemmälle huomiolle julkisessa keskustelussa ja robotiikkaselvityksissä. Suomessa on jo nyt merkittävää teollisuutta, vientituotteita ja tutkimusta tällä alueella muodostaen ekosysteemin, jolla on merkittävää kasvupotentiaalia. Tässä ekosysteemissä ytimen muodostavat FIMA ry:n jäsenet ja Fimecc Oy:n ohjelmatoimijat, jotka ovat toteuttaneet useita tutkimushankkeita automatisoinnin alueella. Mukana olevat yritykset kattavat niin suuria vientiyrityksiä kuin pienempiä teknologiayrityksiä, mukana ovat myös tekniikan alan yliopistot ja tutkimuslaitokset.

Valtioneuvoston linjaukset ja ehdotettavat toimenpiteet

1. Ekosysteemien ja verkostojen syntyminen ja kehittäminen

Ekosysteemien kehityksessä merkittävää ovat yhteiset intressit ja yhteistoimintaa edistävien toimintamallien löytäminen ja tukeminen. Julkinen rahoitusmalli ei tue merkittävästi tällä hetkellä tällaisia toimintamuotoja SHOK-rahoituksen lopettamisen ja Tekesin rahoituksen vähentymisen johdosta. Automatisaatiota ja robotisaatiota tukevien toimenpiteiden tulee tukea yhdessä tekemistä niin suurissa kuin pienimmässä konsortiossa. Tukitoimien ei pidä kannustaa uusien koordinoivien organisaatioiden perustamista elleivät ne tuo jotain merkittävää uutta lisäarvoa.

Toimenpiteet

Olemassa olevien ekosysteemien toiminnan tukeminen robotiikan alueella

- Yritysten ja yliopistojen/tutkimuslaitosten **yhteishankkeiden** rahoitusmahdollisuuksien parantaminen.
- Ekosysteemien tuen olisi kohdistuttava erityisesti yhteisiin tutkimus/kehityshankkeisiin, ei koordinoivien organisaation suoraan tukeen. Koordinoivien organisaatioiden kohtuullinen palkkio sitä vastoin voisi olla tukikelpoinen kustannus.
- Valtakunnallisen automatisaatio/robotisaatio-tutkijakoulun perustaminen, toimintamallina olisi TTY:n teollisuuden tohtorikoulu, jossa tutkimusaiheet ovat yrityslähtöisiä ja yritykset ovat mukana ohjaamassa.

2. Robotiikan ja älykkään automaation liiketoimintamahdollisuuksia edistävä säädösympäristö

Toimenpiteet: ei ehdotuksia

3. Robotiikan ja älykkään automaation edistäminen kaikilla yhteiskunnan aloilla

Toimenpiteet: ei ehdotuksia

4. Robotisaation ja älykkään automaation yleisen hyväksyttävyyden ja tunnettavuuden edistäminen

Robotiikan kehitystä ja siitä keskustelua ei pidä jättää pelkästään insinöörien hallitsemaksi, koska automaation ja robotiikan suunnitteluun, käyttöön, toimintaan ja hyväksyntään liittyy oleellisesti moraaliseettisiä kysymyksiä, jotka eivät ole puhtaasti insinööri-osaamisella ratkaistavissa. Valtiovallan toimenpiteenä ei täten voi olla pelkästään robotiikan ilosanoman levittäminen vaan keskustelun ja tiedon lisääminen jotta saamme tietoa niin eduista kuin haitoista.

Toimenpiteet

Robottiikkakilpailu oppilaitoksille

- kilpailukategoriat: Peruskoulu, Ammattiopisto, AMK/yliopisto

Julkisia seminaareja, debatteja robotiikan merkityksestä yhteiskunnassa

- Puhujina muitakin kuin teknoraatteja, eri näkökulmia aiheeseen

Robottiikka-suomessa sosiaalisen median ympäristö.

5. Robottiikka- ja automaatiokehityksen edellyttämän osaamisen kehittäminen

Robotiikan tutkimuksessa ja kehityksessä ei voida keskittyä pelkästään itse robottien kehitykseen, koska robotit ovat aina suuremman kokonaisjärjestelmien osia. Tästä hyvänä esimerkkinä ovat automatisoidut satamat, kaivokset ja varastot, joissa autonomiset koneet ovat vain yksi osa tuotantojärjestelmää ja sen automatisointia. Täten osaamisen kehittämisen pitää kohdistua niin mahdollistaviin teknologioihin kuin niiden soveltamiseenkin ja toimintaprosesseihin jotka muuttuvat automatisoinnin myötä.

Toimenpiteet

Valtakunnallisen robotiikkatutkijakoulun perustaminen

- Toimintamallina olisi TTY:n teollisuuden tohtorikoulu
- Tutkimusaiheet ovat akatemia- ja yritysälähtöisiä.

Kansainvälisiin robotiikkakilpailuihin osallistumisen kannustaminen ja tukeminen

- Rahallinen tuki ammattikorkeakoulujen /yliopistojen joukkueille
- Opiskelijan osallistuminen hyväksyttäisiin osaksi opintoja soveltuvissa koulutusohjelmissa

Automaatio/robotisaatio tutkinto-ohjelmien vahvistaminen yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa

- Opetusinfrastruktuurin kehittäminen

-
- Autonomiset koneet-ympäristö
 - Teollisuusrobotiikkaympäristöt
 - Robotiikkateknologiat (koneäkö, keinoäly,...)
 - Terveystuorobotiikkaympäristö
 - Opettaja resursoinnin
 - Markkinointi parhaan opiskelija-aineksen löytämiseksi

Tutkimusohjelma, jossa erilaisia rahoitus/tuki-instrumentteja

- Proof of concept-rahoitus niin tutkimus kuin yritysideoille
- Pitkäjänteinen tuki mahdollistavien teknologioiden tutkimukseen
- Tuote/sovelluspainotteinen tuki yrityksille
- Tutkimuslaitos-yrityshankkeiden tuki sovelluksien alueella.