

Asia: Lausuntopyyntö luonnoksesta valtioneuvoston periaatepäätökseksi automatisaatiosta ja robotisaatiosta, diaarinumero LVM/487/01/2016

Lausunto liittyen robotisaation ja automaation edistämiseen

Periaatepäätöksen luonnos on hyvä pohja, jonka avulla Suomella on ainutlaatuinen tilaisuus ottaa johtava asema teknologia kehityksessä toimimalla systemisemmin. Trafin ja LVM:n toiminta on ollut todella ennakkoluulotonta mahdollisuuksien avaamista yritys-elämälle heidän sektorillaan. Uuden teknologian mahdollistaman liiketoiminnan synnyttämiseen ei pelkkä sektorikohtainen regulaatio riitä. Yritysten yhteistyö mahdollisuuksia on kehitettävä ja avattava ovia kokeiluille läpi julkisen sektorin. Tässä informaatioalustat ovat keskeisiä niin digitalisaation kuin robotisaation edistämisen kannalta.

Ohessa muita huomioita:

1. Robottiikan ja automaation kehityksen vuoksi koulutuksen pitäisi mullistua. Vanhoilla malleilla ei uudessa maailmassa pärjää. Mihin teknologia käytetään on moraalinen kysymys. Insinöörikoulutuksessa pitäisi opettaa eettisiä puolia, ehkä jo peruskoulussa pitäisi antaa valmiuksia automaation ymmärtämiseen ja kehittämiseen (systems thinking/complex problem solving skills). Vain siten uuden teknologian käyttöönotto voi onnistua. Koulutuksen tavoitteena on osaava ihminen, jonka kyky toimia automatisoituvassa ja digitalisoituvassa maailmassa on ylivoimainen. Ihminen muuttuu muutoksen kohteesta muutoksen tekijäksi uuden osaamisensa avulla. Sääntely on oltava universaalia ja ihmislähtöistä: tuotantoketjut ovat globaaleja ja ihmiset rakentavat ja ohjelmoivat robotteja itse.
2. Robotit/automaatio eivät ole kehityksellinen itseisarvo, ja itse asiassa ne antavat ihmisille uusia mahdollisuuksia toimia. Ihmiset toimivat biosfäärissä, ja nyt kehittyvä teknosfääri on systeminen kokonaisuus jonka kehittyminen on emergenttiä, itseohjautuvaa ja systemistä. Siksi kaikki ohjenuorat on oltava selkeitä sääntöjä. Ihmisen ja koneen välinen oppiminen on ytimessä. Koneen kehittyessä, käyttäjä kehittyy tarkoituksenmukaisesti ja edelleen käyttäjän kehittyessä, koneen kehitystä edesautetaan. Systemi ei siis ole command &

control systeemi vaan kollaboraatio jossa erilaiset älykkyydet toimivat synergisesti. Iso haaste tulee olemaan, että kone tulee ymmärtämään kohde systeemin paremmin kuin ihminen. Toisaalta koneen on erittäin vaikea tehdä päätöksiä oikeassa maailmassa koska se on valtavasti isompi kuin koneen universumi. Tähän päätöstyöhön tarvitaan kehittäjät ja käyttäjät ja kone tukee sitä. Voidaksemme keskustella siitä, mitä robotti saa ja mitä sen kannattaa antaa tehdä, meidän pitäisi ymmärtää mitä asioita teemme paremmin kuin robotit. Meillä epäilemättä on taitoja, jotka ovat sillä tavoin uniikkeja, että ainakaan vielä vähään aikaan robotit eivät niitä osaa.

3. Ilman robotisaation informaatio infrastruktuuria robotisaatio etenee hitaasti, eri siiloissa on erilaisia ei yhteensopivia ratkaisuja. Tarvitaan universaaleja standardirajapintoja ns. horisontaalimarkkinan erittäin nopeaan kehitykseen. Robotisaation voittaja ekosysteemi edellyttää internetin tai pc maailman kaltaisia ohjelmistojen ja laiteväylien rajapintoja sekä alustoja joka tuo generatiivisen kasvun. Näin robottisovelluksen kehittäjät voivat hyödyntää yhteistä alustaa, eikä tarvitsisi kehittää kaikkea toiminnallisuutta itse.

4. Robotisaation muutos siilomaisista vertikaalisovelluksista horisontaalisovelluksiin ja tämän muutoksen edellyttämä ekosysteemirakenne ja sen vaatimat rajapinnat ja tietorakenteiden infrastruktuuri on kuvattu LVM:n julkaisussa 2/2016 Robotiikan taustaselvityksiä, osassa neljä: Digitaalinen tietopohja ja robotisaation vaikutukset, Risto Linturi ja Ossi Kuittinen. Asiaa on käsitelty monilta osin yksityiskohtaisemmin Liikenneviraston julkaisussa 42/2014 Liikennetiedon visiot, Linturi, Kuittinen mainitun dokumentin luvussa seitsemän.