

Uudistuvat liikkumisen muodot

Kuvaus

Uudistuvat liikkumisen muodot sisältää kasvumahdollisuuksia hyvin laajasti, liittyen sekä nykyisten liikennevälineiden teknologiseen kehittämiseen eli sähköistymiseen, digitalisoitumiseen sekä kokonaan uusien ominaisuuksien lisäämiseen esim. kamera-, sensori- ja tutkateknologiat ja niihin liittyvät data-analyysi.

Nykyisten kulkuvälineiden rinnalla kehittyvät kokonaan uudenlaiset automaatioon liittyvät kulkuvälineet sekä uudet innovaatiot kuten dronet, hyperloopit ja erilaiset kevyet sähköiset liikkumisvälineet. Automaatio kattaa kaikki kulkuvälineet sekä myös liikenteen ja logistiikan keskeiset toiminnot kuten satamat ja asemat.

Teknologakehityksen rinnalla ovat kasvaneet datapohjaiset palvelut, jotka voivat olla nykyisen liikennejärjestelmän tukipalveluja (esim. älykäs liikenteen ohjaus, mobiilimaksaminen ja navigointi) tai kokonaan uusia liiketointamalleja (esim. MaaS-palvelut). Oman lisänsä liikkumisen palvelukenttään tuovat uudet kehittyvät teknologiat kuten koneoppiminen, tekoäly, massadata, alustatalous, lohkoketjut jne. joilla kaikilla on omat sovellusmahdollisuudet liikennesektorilla.

Jatkossa tulee korostumaan järjestelmän kyberturvallisuuteen liittyvät teknologiat ja palvelut. Kokonaisuutena voisi todeta, että liikenne on erittäin suuri toimiala, jossa muutoksen kourissa ovat käytännössä kaikki toiminnot, niistä mielenkiintoisimpana ehkä kaikki tulevaisuuden liiketoimintamallit.

Ajoneuvojen automatisoituminen luo mahdollisuuksia ketterille ohjelmistotoimittajille, jotka kuitenkin kykenevät rakentamaan turvallisia ja luotettavia komponentteja. Autot muuttuvat tietokoneyksiköiksi, joissa piin ja koodin määrä kasvaa seuraavien viiden vuoden aikana räjähdysmäisesti kymmenistä miljoonista koodiriveistä jopa miljardeihin. Automaatiokomponentit ja kommunikointi ovat kiinteä osa ajoneuvoa.

Liikennealalla keskeisimmät perinteiset tarpeet ovat tulleet liikennepoliittisista tavoitteista eli turvallisuudesta, tehokkuudesta ja sujuvuudesta. Viime vuosina tärkeimmäksi on noussut ilmaston muutokseen ja päästötavoitteisiin tähtäävät tavoitteet sekä kaupungistumiseen liittyvät näkökulmat.

Markkinatarve

Loppukäyttäjien näkökulmasta tarpeet liittyvät kustannustehokkaampiin ja kestävämpiin liikkumismuotoihin ja erityisesti sujuviin matkaketjuihin. Ja logistiikan puolella vastaavasti kuljetusketjuihin. Ohjelmistokomponentit ja niiden luotettava toimiminen luo samanlaisen kasvualustan autoihin kuin mobiililaitteet loivat peleille. Ajoneuvot hyväksyvät myös muualta tulevan datan ja hyödyntävät sitä. Mitä enemmän asiakas saa lisäarvoa uudesta applikaatiosta itselleen sitä enemmän hän on valmis maksamaan autosta tai sen lisäominaisuudesta. Antureiden ja tietojenkäsittelyn kapasiteetti luo kasvumahdollisuuksia ajoneuvoteollisuudessa kotimaisille anturi ja niiden komponenttien valmistajille.

Potentiaali

Liikenteen tulevaisuudessa yhdistyvät perinteinen liikenneosaaminen ja korostuvissa määrin digitaalinen mobiilioosaaminen, eli se osaaminen, jota Suomessa on runsaasti Nokia -perintönä.

Antureiden kehittäminen siten, että niiden hintataso vastaa autoteollisuuden kustannuskriittistä tasoa. Ohjelmointi sekä tehokkaiden ja tietoturvallisten komponenttien kehittäminen. Tekoälyn hallinta ja erilaisten anturidatojen yhteensovittaminen.

Liikenteen muuntautuminen yhä enemmän kohti digitaalista osaamista antaa Suomelle erinomaiset lähtökohdat hyötyä alan murroksesta. Esimerkiksi autoteollisuus panostaa automaatioon n. 80 miljoonaa dollaria vuodessa. Siellä pieni siivu, joka vaatii yritystä ja erehdystä voi poikia merkittävän potin jo kohtuullisella riskillä etenkin, kun autoteollisuus on muuttumassa konepaja -toiminnasta sulautettujen ohjelmistojen taloiksi. Samoja komponentteja kuin autoteollisuus käyttää voidaan helposti soveltaa myös Suomelle tärkeällä liikkuvien työkoneiden alueella.

Mm. edellä mainitut koneoppiminen, tekoäly, digitalisaatio, massadata, lohkoketjut jne.

Kaiken kaikkiaan, liikenne on yksi keskeisimpiä varhaisia soveltajia kaikissa uusissa teknologioissa. Tekoäly ja signaalinkäsittely sekä anturikomponenttien rakentaminen ovat olennainen osa automaattisia ajoneuvoja. Myös tietoliikenne ja siihen liittyvät tehokkaat ratkaisut luovat uusia mahdollisuuksia.