3 põhjust, miks on vaja tootmisest reaalajas ülevaadet

7 aastat tagasi - 12.09.2019 Autor: AM

Nagu oli mõned päevad tagasi juttu, selgus Swedbank´i uuringust, et Eesti tööstuse digitaliseerituse tase on madal. Lihtsalt toore tööjõuga enam konkurentsis ei püsi, vaja on automatiseerimist ja roboteid. Eesti tööstuse efektiivsuse ja automatiseerimise tase on lausa alla Euroopa keskmise - välja arvatud elektroonikasektoris, mis on teistest pikalt ees. Eesti elektroonikavaldkonna eksperdid usuvad, et tootmise jälgimine reaalajas aitaks meil jõuda parimatele järele ka teistes valdkondades ja sellepärast annab IoT ehk asjade interneti tehnoloogia arendamisega tegeleva ja Eesti Elektroonikatööstuse Liitu kuuluva Eliko Tehnoloogia Arenduskeskuse juht Indrek Ruiso nõu, mida teha.

Ruiso sõnul on tootmisjuhtide peamiseks väljakutseks info puudumine tootmise detailidest: “Tootmises võib küll esialgne plaan olla üks, kuid reaalne olukord tihtipeale ei vasta sellele. Kui mingi info on puudu, siis ei vasta plaan või aruandlus tegelikkusele ja nii ei saa teha õigeid või täiendavaid otsuseid, mis aitaksid tõsta efektiivsust.”

Ruiso väitel muutub tootmises olukord iga tund. “Pidevalt võib ette tulla muudatusi, mida esialgne plaan ette ei näe: näiteks läheb masin katki, õige materjalirulli otsimine käsitsi võtab pikemalt aega, töötaja jääb haigeks, tellimus tühistatakse või mõne teise kliendi tellimuse tähtaeg muutub,” loetles Ruiso. “Klassikaline majandus- või haldustarkvara aga ei paku sellistes olukordades vajalikku paindlikkust.”

Selleks, et teha õigeid otsuseid, on vaja Ruiso sõnul teada, mis täpselt reaalajas toimub - kus, mida ja kes teeb tellimuse käsitlemisel. Õige info peab jõudma õigel ajal otsustajateni. “Erinevate objektide asukoha jälgimine tootmises on tööstus 4.0 oluline osa. Kui detailid on näha, saab tootmist ka täpsemalt planeerida ja efektiivsust tõsta. Selle jaoks tuleb ka vastavasse tehnoloogiasse investeerida,” selgitas Ruiso ning tõi välja, milliseid eeliseid annab taoline rahapaigutus.

1. Täpsemad prognoosid toodete valmimise aja kohta

Siseruumi positsioneerimise tehnoloogia rakendamine annab infot vastavalt vajadusele nii masinate, materjali, aluste ja töötajate asukoha, trajektooride,

liikumise kiiruse kui ka muu vajaliku kohta. “Selle info põhjal saab välja arvestada näiteks tellimuse eeldatava valmimise aja ning avastada erinevaid nn pudelikaelu, mida lahendada,” selgitas Ruiso. Samuti aitab see tema sõnul korraldada tootmist vastavalt olukorrale mõnevõrra paindlikumalt.

2. Väiksem ajakulu

“Tehnoloogia aitab osa protsesse automatiseerida ja nii saab töövoogu paremini planeerida ja sama ajaga rohkem ära teha,” rääkis Ruiso. Näiteks kui info tekiks süsteemi automaatselt, kaoks käsitsi andmete sisestamise ajakulu. Sama juhtuks, kui käsitsi materjalirulli otsimine asendatakse tehnoloogiaga, mis võimaldab automaatselt õige rulli tuvastada ning selle asukohta reaalajas jälgida.

3. Tootmisprotsessi parendamine reaalajas

Kui lisada tehnoloogiale veel ka masinõpe, saab reaalaja andmete analüüsi tulemusena anda vastavalt konkreetsele vajadusele ka operatiivseid soovitusi tootmise optimeerimiseks. “Näiteks kuhu oleks kõige mõistlikum ja optimaalsem asetada materjalirull, lähtudes selle kasutamisega seotud trajektooridest ning kasutamise sagedusest,” selgitas Ruiso.

Peamised takistused

Ruiso kinnitusel on aga jätkuvalt erinevaid põhjuseid, miks reaalajas tootmise jälgimist laialdaselt veel ei kasutata. “Üsna sageli puudub firmadel selge ülevaade oma tarneahela pudelikaeladest ning teadlikkus tehnoloogiatest, mis aitaksid igapäevaseid probleeme lahendada,” selgitas Ruiso.

Samuti vajab digitaliseerimine mõistagi rahastust, eelarvet ja projektimeeskonda ehk inimesi, kes sellega ettevõttes tegelema peaksid. Neid aga Ruiso sõnul sageli napib. “Rahastuse osas on võimalik saada toetusi pikemate visioonide elluviimiseks nii EASilt kui ka Eliko tehnoloogia arenduskeskuste (TAK) programmist. Mis puudutab meeskonda, siis parimad projektid sünnivad aga erinevate osapoolte koostöös nii ettevõtte sees- kui ka väljastpoolt,” märkis Ruiso ning julgustas kaasama vajadusel ka väliseid eksperte.

Ruiso sõnul on andmete olemasolu siiski vaid üks samm efektiivsuse kasvatamise suunal - sama oluline on ka see, kuidas neid andmeid lugeda ja nende põhjal otsuseid teha. “Andmeid ei osata ettevõttes alati omade jõudude ja teadmistega maksimaalselt ära kasutada. Seetõttu tasuks kaaluda ka analüüsimisel ettevõtte-välise abi kaasamist,” soovitas Ruiso.

Kuigi pikemaajalise visiooni elluviimine toimub etapiti ja võtab oma aja, siis esimesi tulemusi, mis efektiivsust tõstavad, näeb tihtipeale juba algfaasis. Seega ettevõtted, kes kaasaegsete tehnoloogiate juurutamisega juba praegu tegelevad, loovad endale tulevikuks konkurentsieelise. “Näiteks võib tuua ehitusmaterjale tootva Ruukki lao, kus analüüsiti esmalt töötajate liikumistrajektoore. Tulemustega jäädi rahule, kuna andmed olid usaldusväärsed ja täpsed. Analüüs andis ka ülevaate, milliseid riiuleid enim kasutatakse ning selle põhjal saab nende asukohti edaspidi optimeerida. Järgmise sammuna liigutakse edasi materjalirullide liikumise jälgimisega,” tõi Ruiso näite kohaliku turu tööstuse 4.0 valdkonnast.

IoT-d ehk asjade interneti tehnoloogiat arendav Eliko kuulub Eesti Elektroonikatööstuse Liitu, mis on kaasaegselt nutikas rahvusvaheline võrgustik nii kogenud kodumaiste elektroonikatootjate, alustavate start-upide kui ka rahvusvaheliste elektroonikatootjate jaoks. Liit seob omavahel Eesti erinevaid tööstusalasid ja aitab luua innovatsiooni Eesti elektroonikatööstuses tuleviku elustiili lahenduste loomiseks.

- Lahendused
- Tarkvara

Pilt

