

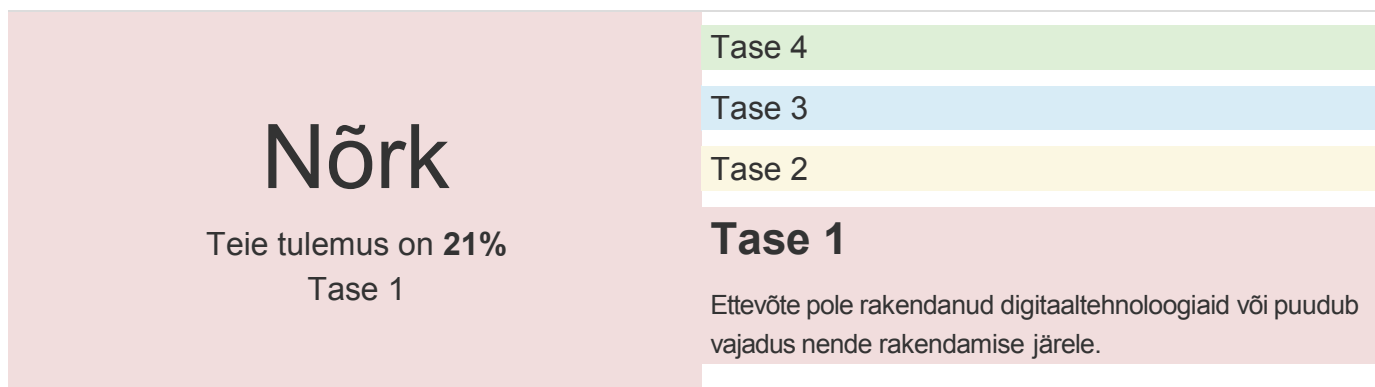
Digitaliseerimise audit - tulemused

IRONTEC OÜ

Seisuga 03.05.2019 (küsimustikule viimati vastatud)

Järgnevalt on toodud digiauditi kokkuvõte. Digiauditi raames kaardistati hetkesituatsioon teie organisatsioonis kümnes valdkonnas. Auditi eesmärk on hinnata ettevõtte protsesside digitaliseerimise taset – infotehnoloogiate ja protsesside automatiseerimise vahendite kasutamise ulatust ning seeläbi vastavust Tööstus 4.0 rakendatavusele. Tulemuste tõlgendamisel tuleb kasuks meeles pidada, et iga organisatsioon ja selle vajadused on erinevad. Järgnevalt on toodud kokkuvõte, mis on genereeritud teie vastuste põhjal ning aitab anda esmast ülevaadet digitaliseerimise tasemest teie organisatsioonis.

ETTEVÕTTE DIGITALISEERIMISE ÜLDINE TASE



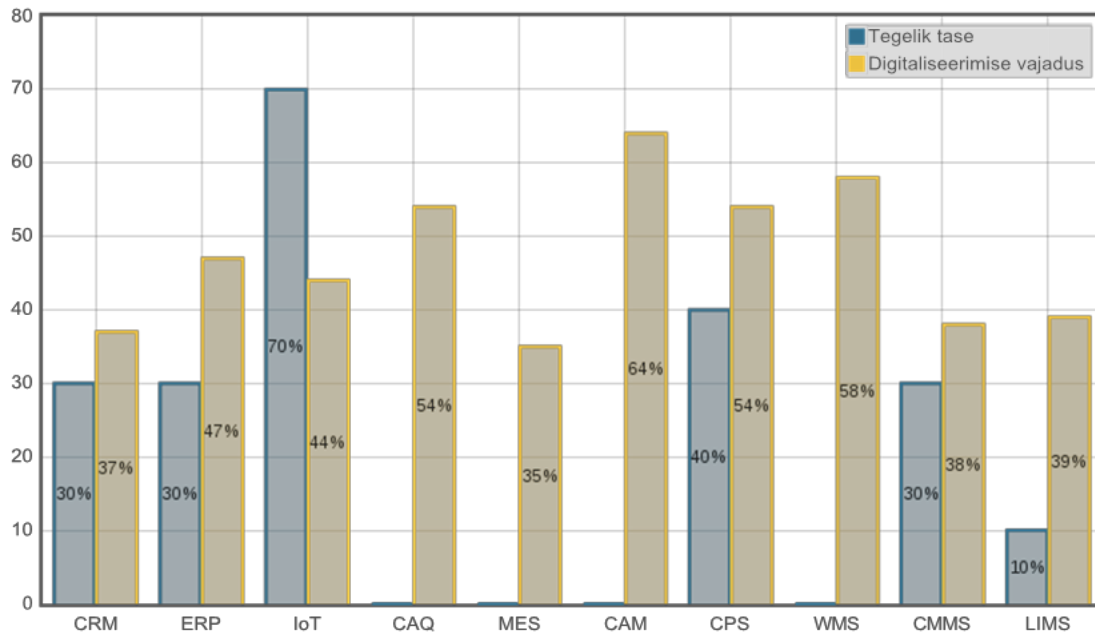
DIGITALISEERIMISE VAJADUS

Hindasime ka olemasoleva digitaliseerimise taseme vastavust ettevõtte vajadustega.

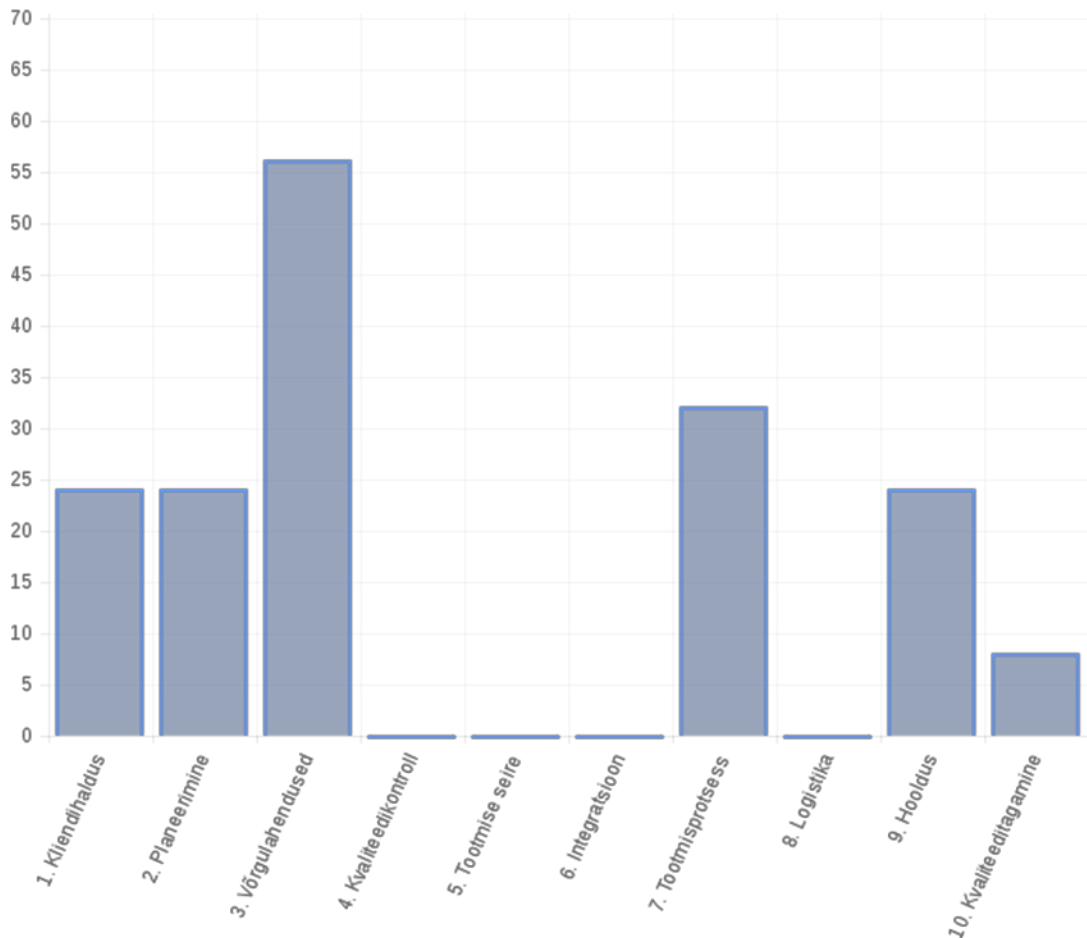


Tase madalam. Digitaliseerimise vajadus ületab olemasolevat taset. Jälgige erinevate protsesside digitaliseerimise tasemeid ja leidke ettevõttes nõrgad kohad

DIGITALISEERIMISE TASEME JA VAJADUSE VÕRDLU VALDKONDADE LÕIKES



ETTEVÕTTE DIGITALISEERIMISE TASE TEEMADE LÕIKES



DIGIANALÜÜSI TAGASISIDE - IRONTEC OÜ

1. Üldinfo

Ettevõtte tegeleb CNC treimise ja CNC freesimise teel valmistatavate toodete tootmisega tellimustele orienteeritud ärimudeli alusel. Ollakse spetsialiseerunud erinevate metallide ja plastide täpistöötlmisele. Kaasaegsed seadmed ja tehnoloogiad loovad aluse kiire ja kvaliteetse teenuse osutamisele. Konkurentsipüsimeks on tänapäeval kindlasti strateegiliselt vajalik suurema lisandväärtusega toodete valmistamine. Ettevõtte on panustanud eelkõige täpsete ja kõrge kvaliteediga toodete valmistamisele. Kvaliteedi tagamiseks on juhtkonna eestvedamine. Kvaliteedi kindlustamiseks on ettevõttes välja töötatud sisemised protseduurid. Kvaliteedi kontrolliks on soetatud vajalik kontrolli- ja mõõtetehnika. Ettevõtte väärtuspõhimõtted on: tugevdada konkurentsipositsiooni rahvusvahelistel turgudel; toote arenduse ja tootmise integratsioon; tootlikkus ja kõrge kvaliteet ning kliendi rahulolu. Ettevõtte ise on prioriteetidena välja toonud panustamise kvaliteedi tagamisele ja kontrollile, mis eeldab arendusi nii digitaalse mõõtetehnika soetamises kui ka vastavate tarkvaralahenduste ostmises. Liikudes statistilise protsessiohje (SPC – *Statistic Process Control* – Oakland, J. *Statistical Process Control*, ISBN 0-7506-5766-9) meetodite ka tehnikate kasutamise suunas, on ettevõttel võimalik kindlasti suurendada toodete lisandväärtust ja liikuda uutele tehniliselt nõudlikematele turgudele (autotööstus, meditsiinitehnika, hüdraulika, pneumaatika lahendused, jms.). Tellimuste täitmise aja lühendamise ja kvaliteedi tagamise aluseks on samuti parem toote andmete haldus ja tellimuste täitmise protsessi jälgimine, millele samuti tasuks edaspidiselt tähelepanu pöörata.

2. Analüüsi tulemused

Ettevõtte digitaliseerimise taseme määrang „Tase 1“, st et ettevõtte pole rakendanud piisaval määral digitaaltehnoogiaid või puudub vajadus nende järele. Ettevõtte tootmisprogrammi ja toodangu valdkondi analüüsides, võib väita et digitaliseerimise vajadus on kindlasti olemas. Seda toetab kindlasti ka ettevõtte enda seisukohad kõrge kvaliteediga toodete valmistamise osas. Olemasoleva digitaliseerituse taseme ja vajaliku digitaliseerituse taseme erinevus on keskmine: – 18%. Tegelik tase 21%, vajalik tase 39%. Ilmselt liikudes keerulisemate ja täpsemate toodete suunas ning seades eesmärgiks nõudlikumad turud, suurema tootlikkuse ja mahtude kasvu, peaks digitaliseerituse tase olema senisest märkimisväärselt kõrgem.

Ettevõtte tootlikkuse suurendamise ja parema jälgitavuse tagamiseks oleks otstarbekas kaaluda lähitulevikus ka tootmise planeerimise (ERP) ja tootmise seire (MES) valdkondade digitaliseerimisele. Esmased lahendused ei pea olema kallid ja keerulised. Seda ei eelda ka ettevõtte suurus ja protsesside keerukus.

Ettevõttele olulisteks arendusvaldkondadeks konkurentsivõime suurendamise teel on kindlasti kvaliteediga seotud valdkonnad: kvaliteedikontroll (CAQ) ja kvaliteeditagamise (LIMS). Nendest oleks otstarbekas ka alustada. Erinevate digitaal mõõtevahendite soetamine aitab kaasa mõõtetulemuste fikseerimise täpsuse suurendamise, võimaluse nende automatiseeritud fikseerimisele ning loob alused statistilise protsessiohje meetodite rakendamisele. Statistiline protsessiohje võimaldab automaatse mõõteprotokollide genereerimise (mõningatel juhtudel – näiteks autotööstus, on see hädavajalik), samuti on võimalik jälgida saadud mõõtude hajumist tolerantsivälja ulatuses ja seeläbi korrigeerida tööpingi seadistust või reguleerida protsessi reaalsajas. On veel mitmeid teisi võimalusi, mida SPC juurutamine võimaldab ettevõttes kvaliteedi kontrolli ja kvaliteedi tagamise valdkondades.

Mõõdukate digitaliseerimise lahenduste arendus ettevõttes aitab kindlasti kaasa, protsessidest parema ülevaate saamiseks, tellimuste täitmise tähtaja lühendamiseks ja tootlikkuse tõstmiseks töökohtadel ning kvaliteedi kindlustamiseks. Ettevõtte peaks keskenduma ilmselt kasvule,

tootlikkuse tõstmisele, suurema lisandväärtusega toodete valmistamisele ja kvaliteedi kindlustamisele. Pidevad arengud nimetatud valdkondades koos tasakaalustatud investeeringutega, peaksid olema edu alused.

3. Arendus –soovitused

1. Kuna ettevõtte on kindlasti kasvuprognosisega, oleks ettevõttel soovituslik koostada digitaliseerimise teekaart, mis võimaldaks määrata digitaliseerimisega seotud tegevused nende ajalisel järjestuses ja väljundite otstarbekuses.
2. Panustades esmalt kvaliteedile, kui ühele võimalikule konkurentsieelisele, on vaja integreeritud lahendus nii kvaliteedi kontrollis kui ka kvaliteedi kindlustamises. See eeldab vajaliku riist- ja tarkvara investeringuid
3. Tellimustele orienteeritud tootmisega kaasneb erineva pikkusega ja keerukusega, tehnoloogiliste vajadustega ning teostusorientatsiooniga projektid, millede jälgimine, kulutuste kontroll, ressursside kasutamise ulatus ja vajadus on suure infomahu tõttu raskendatud. Siit tulenevalt on hädavajalik tootmisandmete haldus ja nende integratsioon tellimuse käsitluse protsessi andmevoogudega.
4. Eelmises punktis kirjeldatud vajadusi aitab lahendada ERP (Enterprise Resource Planning) lahendus. See ettevõtte andmehaldussüsteem peaks olema piisavalt lihtne (planeerimise täpsusest piisab ilmselt üks päev ja tootmise peamine valdkond on konstruktsioonide ja detailide tootmine).
5. Soovituslik oleks tagada planeeritavale ERP lahendusele ka võimalus integreerida MES (tootmise jälgimise) võimalused. See aitaks olulisemates kohtades tuvastada põhjus-tagajärg seosed. See tähendab, mitte ainult fikseerida soorituse (õigeaegne v mitte, kvaliteetne v mitte, planeeritud ressursikulud v mitte) vaid jälgida teostusprotsessi ja võimalikult varakult tuvastada võimalikud kõrvalekalded ja nende tekkepõhjused. See ei too kaasa olulisi lisakulutusi aga parandab kindlasti tootlikkust.
6. Kindlasti oleks vaja aru saada ka sisemisest logistikast ja sellega seonduvatest kuludest. Nii, et ka sisemise transpordi ja lao logistika võik võtta vaatluse alla. Arenduste osas tuleks lähtuda vajaduspõhisusest.