

## KOKKUVÕTE

Lõputöö eesmärk oli optimeerida Jüris asuva Ajamite tehase tootmisliini IM3, kus toodetakse sagedusmuundurit ACS800-104LC. Aastatega on ACS800 sagedusmuunduri tellimused kahanenud tasemele, kus tootmisala ressursse ei kasutata enam efektiivselt. Lõputöö ülesandeks oli leida ressursse raiskavad tootmisala tegurid ning neid optimeerida või elimineerida. Lõpus koostas autor potentsiaalselt uue IM3 tootmisliini koos optimeeritud komponentidega.

Töö esimeses pooles tutvustati toodet ning koosteliini korraldust. Liini võimekuse määra arvutamisel leiti suur erinevus maksimaalse ning reaalse tootmismahu vahel. Seejärel alustati töötajate arvu analüüsimisega. Leiti, et liin on võimeline töötama palju vähema töötajate arvuga. Koosteliinist loodi virtuaalne simulatsioon, kus vastavate parameetrite abil leiti, et kaks töölist on võimelised stabiilselt ning õigeaegselt rahuldama hetkelist ning prognoositud nõudlust. Töötajate arv vähendati 13-st kahele. Ühele tootele kuluv töötajate töötunnid vähendati 25 % võrra.

Teiseks suureks optimeerimise võimaluseks oli tootmispind. Alustati töökohtade analüüsimisega ning leiti sarnaste funktsioonidega töökohti. Enamus töökohti integreeriti, kriitilise funktsiooniga töökohad jäeti eraldiseisvaks. 13-st töökohast jäi alles neli, mis on võimelised kompaktset täitma kõiki vajalikke ülesandeid. Peale töökohtade hõivas suure osa tootmisalast ka materjalide hoiustamiseks mõeldud riiulid. Võrdluste ning katsetuste järel leiti, et kaks kärü on võimelised hoiustama nõutud arv moodulite materjale mugavalt. Tootmisala optimeerimise tulemusel kahanes tootmispind vastavalt uuele loodud asendiplaanile 81,30 %.

Reaalses projektis on liini optimeerimisel kaasatud palju rohkem erinevaid tegureid kui lõputöös näidatud. Seevastu võib optimeerimise tulemustega rahul olla. Töö algul püstitatud ülesanded lahendati õigeaegselt ning edukalt. IM3 tootmisala optimeerimise projektiga jätkatakse ettevõttesiseselt.

Peale optimeerimise projekti realiseerimist tuleb kindlasti mingi perioodini aktiivselt jälgida tootmisliini näitajaid ning tootmisala komponentide paigutust. Tihtipeale ei ole uue tootmisliini asendiplaan kohe kõige optimaalsemal tasemel, vaid vajab järk-järgulist väiksemate muutuste sisseviimist.