

SUMMARY

The purpose of this Master's Thesis was to analyse the problems with undescribed product groups in the system in Saku Metall Allhanke Tehas. In the first part of the work, comprehensive information has provided about the companies that are involved with the thesis. The second chapter examined the existing processes and operations that are being carried out in SMAHT. In addition, an overview of the activities engaged engage – Tavrida Electric Export AS who produces air-insulated switchgear, where SMAHT is responsible for sheet metal parts.

Today, SMAHT considers its strengths to be able to deliver personalized products with a short delivery time, on time, of high quality and at a reasonable price. This is in turn supported by a broad spectrum of technological opportunities and many different production strategies. All of this has given the company a recognized supplier status when viewed from the perspective of the value chain development model. Due to a study commissioned by the UN on future trends, it can find an important point that will add security to today's business model - the growing demand for personalized products. That's why SMAHT has been able to be a serious partner at this stage.

The analysis chapter highlighted the main problems caused by not describing the system. The author brought out what is the main reason why SMAHT is in this situation. According to data that, were selected the main investigating subject – non-conformities. Research has discovered the root causes what needs to be implemented, using the Pareto principle, where 80 of the consequences are 20 of the factors. According to analyse, four reasons were taken out for future improvements –preparation department mistakes, operators inadequate training, lost details in production and device setup errors. All these problems are related to describing.

At the time of writing the final part of the thesis, some improvements were started to use, such as new bending machine programs. Means, all the new projects will be done on a TruBend Series 5000 TRUMPF machine. Therefore, the number of non-conformities should decrease as the programs for work has already done by an engineer who has strong skills. Moreover, it will reduce the time that an operator usually spends in manufacturing. To understand the monetary value of this improvement has to analyse the data at least a few months, otherwise it will be inaccurate. For the future, the author has brought out some activities that need to be done. After describing the first three operations – CAM, punching and bending, should take a look, which is the benefit for the whole process in

production. The main task is to achieve traceability of details, which makes production more efficient and delivery time shorter for the customer.

KOKKUVÕTE

Antud magistritöö eesmärgiks oli analüüsida Saku Metall Allhanke Tehase süsteemis kirjeldamata tootegruppidega seotud probleeme. Töö esimeses osas on esitatud teave tööga seotud ettevõtete kohta. Teises peatükis uuriti olemasolevaid protsesse ja toiminguid, mida viiakse läbi Saku Metall Allhanke Tehases. Lisaks ülevaade analüüsitud ettevõtte tegevusvaldkonnast – Tavrida Electric Export AS, kes toodab õhukindlaid lülitusseadmeid, mille juures SMAHT toodab lehtmatali komponente.

Täna peab SMAHT oma tugevusteks võimekust tarnida personaliseeritud tooteid lühikese tarnetähtajaga, õigeaegselt, kvaliteetsena ja seda mõistiku hinnaga. Seda toetab omakorda lai tehnoloogiliste võimaluste spekter ning rida erinevad tootmise strateegiaid. Kõik see on taganud ettevõttele tunnustatud tarnija staatuse, kui vaadata seda väärtusahela arengumudeli seisukohast. Tulenevalt ÜRO poolt tellitud uuringust tuleviku trendide kohta, võib sealt leida olulise punkti, mis lisavad kindlust tänasesse ärimudelise – kasvav nõudlus personaliseeritud toote järele. Seetõttu on SMAHT tänases faasis suutnud olla ka tõsiseltvõetav partner.

Analüüsi peatükis tuuakse välja peamised probleemid, mis olid põhjustatud süsteemi ebakvaliteetsest kirjeldamisest. Autor tõi välja, mis on peamine põhjus, miks SMAHT on selles olukorras. Andmetest lähtuvalt valiti peamiseks uuritavaks teema - mittevastavused. Uurimistöö käigus on saadi teada mittevastavuste põhjused, kasutades Pareto printsiipi (80:20). Analüüsi kohaselt võeti tulevaste paranduste tegemiseks välja neli põhjust – ettevalmistusosakonna vead, ebapiisav operaatorite koolitus, tootmises kadunud detailid ja seadistusvead. Kõik need probleemid on seotud kirjeldamisega.

Lõputöö kirjutamise ajal hakati teostama mõningaid parandusi, näiteks painutusmasina ette programmeerimine. See tähendab, et kõik uued projektid tehakse TruBend Series 5000 TRUMPF masinaga. Seetõttu peaks mittevastavuste arv vähenema, kuna programmid on tehtud inseneri poolt, kellel on väljaõpe. Lisaks vähendab see aega, mida operaator tavaliselt tööstuses kulutab. Selle paranduse rahalise väärtuse mõistmiseks tuleb andmeid analüüsida vähemalt paar kuud, vastasel juhul on see ebatäpne. Tuleviku jaoks on autor toonud välja mõned tegevused, mida tuleb implementeerida. Pärast kolme esimese toimingu kirjeldamist - ettevalmistusosanond, stantsimine ja painutamine, tuleks vaadata, mis on kasu kogu tootmisprotsessile. Peamine ülesanne on saavutada detailide jälgitavus, mis muudab tootmise efektiivsemaks ja tagab kliendile lühema tarneaaja.