

SUMMARY

During the thesis sawn timber quality level deflections were analyzed, methods for calculating quality and consumption coefficients developed and suggestions for usage areas made.

Simulated material outcome differences among suppliers visualize the importance of choosing the material for production. The impact on desired quality outcome with analyzed data reached to 29%. Due to optimal storage space it is not reasonable to determine suitable supplier to all codes. Therefore suggestion was made to broaden supplier's limited choice to quality codes which maximum variation between suppliers is more than 10%.

Collecting real-time wood quality data and transferring it to quality coefficients enables to constantly track material quality level in the company. In the future this tool could be used in purchase process as it gives ground for wood price negotiations. Currently monthly quality coefficient tracking is already taken into usage in company's monthly quality meetings where the quality coefficient is compared to rework values from the same period.

Developed calculation method for consumption coefficients takes into account main supplier's material variation, producible products demand and usable waste dividing among one moisture group. The process is repeatable and usable for adding new quality codes into the production systems. Method was discussed and accepted by company's management and taken into usage in calculating 2022 product prices. It affected the prices from -12% up to 39% but got mutual consent as the system is logical and verifiable.

All in all the work has raised understanding of the actual affect that material quality has to production outcome. As time goes by new perspectives and ideas to connect the data with planning systems have arise. It is clear by today that the scanned material quality data has became into company's focus and seeking for usability in different areas will continue.

KOKKUVÕTE

Lõputöö jooksul uuriti saematerjali kvaliteedi varieeruvust, arendati kvaliteedi- ja kulukoefitsientide leidmise meetodeid ning anti andmete rakendusvaldkondadele soovitusi.

Simuleeritud väljatulekute varieeruvus peegeldab materjali targalt valimise olulisust. Uuritud andmete põhjal on tänu õigele materjali valikule võimalik saematerjali kasulikku väljatulekut suurendada kuni 29% võrra. Kasutusel oleva lao pindala tõttu ei ole võimalik rakendada tarnijate valikute piirangut kõigile toodetavatele kvaliteedikoodidele. Seetõttu anti soovitus laiendada piiranguid üksnes koodidele, mille maksimaalne väljatuleku erinevus kvaliteetide vahel on suurem kui 10%.

Reaalajas skaneeritud pinnaandmete kogumine ja kvaliteedikoefitsientidena tõlgendamine võimaldab pidevalt jälgida kasutatava materjali kvaliteeti. Tulevikus võiks antud tööriistal olla potentsiaalne rakendus sisseostuhinna läbirääkimistel. Ettevõtte igakuistel kvaliteedikoosolekutel, kus koefitsienti vaadeldakse koos sama kuu parandusosakaaluga, on uurimistöö tulemusena kuupõhine kvaliteedikoefitsiendi jälgimine juba kasutusele võetud.

Väljatöötatud saematerjali kulukoefitsientide leidmise meetod arvestab tarnitava materjali varieeruvust, toodete nõudlust ja kasutuskõlblikku tootmispraaki. Protsess on korratav ning kasutatav ka uute kvaliteedikoodide lisamisel. Meetod arutati läbi koos ettevõtte juhtkonnaga ning võeti kasutusse 2022. a müügihindade leidmisel. Muudatus mõjutas toodete lõpphindu -12% kuni 39%, kuid sai siiski ühtse heakskiidu, kuna süsteem paistab loogiline ja tõendatav.

Magistritöoga on arusaamine materjali kvaliteedi võimalikust mõjust tootmise väljatulekule tõusnud. Teemaga tegeledes on tehases tekkinud uusi perspektiive ja ideid, kuidas planeerimissüsteemides materjali kvaliteediandmeid rakendada. Tänapäeval on selge, et skaneeritud pinnakvaliteedi andmed on jõudnud ettevõtte fookusesse ning andmete rakendusvaldkondade otsimised jätkuvad.