

Lõputöö pealkiri: Automaatse sildumissüsteemi kasutamise võimalused Muuga sadamas reisiparvlaevade sildumisel

Bakalaureusetöö / Diplomitööd / Magistritöö

Lõputöö autor: Kertu Väikemaa

Lõputöö juhendaja: Tõnis Hunt

KOKKUVÕTE

Tänapäeva sadamate jaoks on oluline kõikide sadamas teostatavate operatsioonide maksimaalne efektiivsus. Selleks, et see tagada, on sadamates aastate jooksul kasutusele võetud mitmeid automatiseeritud lahendusi. Lisaks töökorralduse optimeerimisele võimaldavad automatiseeritud lahendused suurendada sadamatöötajate ohutust ning töökoormuse vähendamist. Sadamad on võimelised pakkuma mugavamat ja kiiremat teenust. Tänu innovaatilistele lahendustele on sadamate töökorraldus muutunud aina efektiivsemaks, kuid samal ajal on sadamate jaoks oluline vähendada sadamatööst põhjustatud negatiivset keskkonnamõju.

Töö uurimisobjektiks on automaatse sildumissüsteemi kasutamise võimalused Muuga sadamas reisiparvlaevade sildumisel. Eesmärgi saavutamiseks tugines autor teoreetilisele osale, varasematele uuringutele ning autori poolt läbiviidud 11 intervjuu analüüsile.

Tallinna Sadam võtab sellel aastal Vanasadamas kasutusele automaatse sildumissüsteemi Tallinn–Helsingi liinil sõitvate reisiparvlaevade teenindamiseks. Automaatne sildumissüsteem võimaldab laeval silduda ning kai ääres seista sildumisotsi kasutamata. Süsteem vähendab tööjõu vajadust ning muudab sildumisoperatsioonid ohutumaks ja kiiremaks, mis omakorda vähendab laevade CO₂ heite koguseid sildumisoperatsioonide ajal. Tallinna Sadam kaalub süsteemi kasutuselevõtmist ka Muuga sadamas Muuga–Vuosaari liinil sõitvate reisiparvlaevade teenindamiseks. Sellest tulenes ka töö eesmärk, milleks oli välja selgitada, millised on automaatse sildumissüsteemi kasutusele võtmise võimalused Muuga sadamas ning kas süsteemi rakendamine oleks mõistlik. Samuti soovis autor välja selgitada, millist kasu saaksid süsteemi kasutamisest Tallinna Sadam ja laevaoperaatorid Tallink ja Eckerö Line.

Uurimistulemuste analüüsi käigus leidis autor vastused töö alguses püstitatud küsimustele:

- **Kas automaatse sildumissüsteemi kasutusele võtmine Muuga sadamas reisiparvlaevade sildumisel oleks mõistlik?** Kuigi Muuga sadamas AMS'i rakendamise projekti tasuvusaeg praeguste sildumisoperatsioonide arvu põhjal oleks pikem kui seadmete eluiga, leiab autor, et plaan võtta süsteem kasutusele ka Muuga sadamas on edumeelne ning annaks sadamale **Error! Reference source not found.** välja toodud eeliseid. Selleks, et investering süsteemi rahaliselt ära tasuks, peaks kail olema tihedam laevaliiklus, mis suurendaks sildumisoperatsioonide mahtusid.
- **Millist kasu saaksid Tallinna Sadam ja laevaoperaatorid Tallink ja Eckerö line süsteemi kasutuselevõtmisest?** Süsteem võimaldaks muuta Muuga sadama töö efektiivsemaks, vähendades tööjõu vajadust sildumisoperatsioonides, mis omakorda suurendab töötjate ohutust ja vähendab tööõnnetusi sadamas. Tallinna Sadam ja laevaoperaatorid säästaksid tänu süsteemile pikemas perspektiivis raha, kuna väheneksid kulud, mis on seotud tööõnnetustega. Samuti saaksid laevad mugavamad ja kiiremad sildumisteenust. Sildumisoperatsioonide kestvuse aeg väheneb tänu süsteemile ja laevad saaksid mootorid varem seisma panna, mis omakorda hoiaks kokku kütust ja vähendaks laevade CO₂ heitekogust sildumisoperatsioonide ajal. See võimaldaks laevaoperaatoritel opereerimiskulusid vähendada ning väheneks sadama negatiivne mõju keskkonnale.

Autor arvab, et kui Tallinna Sadam plaanib AMS'i kasutusele võtta Muuga sadamas reisiparvlaevade teenindamiseks, oleks mõistlik süsteem kasutusele võtta 14. kail, kuna sellel kail viiakse läbi rohkem sildumisoperatsioone kui 13. kail ning see on automaatsete seadmete paigaldamiseks tehniliselt sobilikum. Samas tuleb arvestada, et automaatse süsteemi rakendamine vajaks Tallinna Sadama poolt suuremaid investeeringuid, kuna uued seadmed on väga kallid ning kaid tuleks seadmete paigaldamiseks kohandada. Autor leiab, et automatiseeritud lahenduste rakendamine sadamates on perspektiivne ning muudab sadamate töö efektiivsemaks.