

Lõputöö pealkiri: All-Weather Terminali vajalikkus Muuga sadamas

Magistritöö

Lõputöö autor: Teemo Toomsalu

Lõputöö juhendaja: MSc Tõnis Hunt

KOKKUVÕTE

Magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada All-Weather Terminali vajalikkus Muuga sadamas. Tulemi saavutamiseks püstitas autor mitmeid ülesandeid, intervjueris AS Tallinna Sadama eksperte ning koostas küsimustiku terminalioperaatoritele. Magistritöö eesmärk täideti.

Uurimustöö esimeseks ülesandeks oli välja selgitada peamised puist- ja segalasti kaubad, nende mahud ning tsüklilisus. Vaadeldud perioodil käideldi Muuga sadamas 4059794 tonni puist- ja segalasti, mis moodustas ligikaudu viiendiku Tallinna Sadama kaubamahust. Töö autor jaotas erinevad lastid nelja erinevasse kaubagrupperi, millest esimese moodustasid kemikaalid ja mineraalid, teise kaubagrupperi moodustasid metallproduktioonid, kolmanda põllumajandussaadused ning neljandasse kaubagrupperi kuulusid ehitusmaterjalid ja puidugraanulid. Saadud tulemustest selgus, et enim opereeriti sadamas I kaubagrupperi kuuluvate artiklitega. II kaubagrupperi osakaal oli minimaalne, moodustades 4% kogu puist- ja segalasti mahust sadamas. Võrdselt, 19%, kogu puist- ja segalasti mahust moodustasid III ja IV kaubagrupper. Kuid III kaubagrupper, ehk põllumajandussaadused, on hooajaline kaup ning käideldi sadamas peamiselt sügisperioodil. IV kaubagrupperi hooajalisus oli tingitud kivikillustiku sisseveo tõttu kevad-suvisel perioodil. Mõlema kaubagrupperi hooajalisus on iga aastane nähtus.

Teise ülesandena selgitas autor keskkonnatundliku lastide ülevaate. Täielikult keskkonnatundliku kaupadena käideldi põllumajandussaadusi, mis kokkupuutel niiskusega rikneb. I kaubagrupperist moodustas keskkonnatundlik last 95% kogu grupperi mahust, II kaubagrupperi mahust moodustas keskkonnatundlik last 67%, ning IV kaubagrupperi sama näitaja oli 35%. Saadud tulemustele tuginedes, jõuti järeldusele, et AW-Terminali aastaringne vajadus seisneb peamiselt I kaubagrupperi lastide käitlemisel.

Vähesel määral toetavad seda II ja IV kaubagrupp, III kaubagrupi hooajalisus välistab AWT aastaringse nõudluse.

Kolmanda ülesandena kaardistas autor sadamat külastanud puist- ja segalasti laevade mõõtmed, eesmärgiga saada ülevaade, kui suuri laevu AWT peab olema suuteline teenindama. Saadud tulemustest selgus, et enim külastas sadamat alla 85 meetri pikkused laevad, mida esines kokku 209 korral. 85,01 kuni 100 meetri pikkuseid aluseid teenindati 52 korral ning 100,01- 115 meetriseid sega- ja puistlastilaevu 39 korral. Laevade pikkuste lõikes jätkus langus kuni 160 meetriste laevadeni.

Kuid külastuskordade arv hakkas kasvama üle 160 meetriste sega- ja puistlasti laevade puhul. Kui 160,01- 175 meetriseid laevad külastasid sadamat 21 korral, siis 175,01- 190 meetri pikkuseid aluseid teenindati kokku 50 korral. Üle 190 meetriseid aluseid teenindati kokku 19 korral. Puist- ja segalasti vedanud laevade laiuse vaadeldes, selgus, et enim külastas sadamat alla 15 meetrise laiusega laevad, mida esines vaadeldud perioodil 250 korral. Laevu laiusega 15,01-20 meetrit teenindati 74 korral, 20,01-25 meetrit 23 korral, 25,01-30 meetrit 53 korral ning üle kolmekümne meetri laiuseid laevu 27 korral. Seega, külastanud laevade mõõtmeid arvestades, järeltas autor, et AWT peaks olema suuteline teenindama maksimaalselt kuni 115 meetri pikkuseid ja kuni 20 meetrit laiasid kaubalaevu.

Neljanda ülesandena analüüsis autor laevade mõõtmeid veetavate lastidega ning jõudis järeldusele, et I kaubagrupi vajadus ületab laevade mõõtmete põhjal järeldatud rajatise mõõtmeid. Antud kaubagrupi vajaduste täielikuks täitmiseks oleks tarvis rajada terminal mis võimeline teenindama ka üle 190 meetri pikkuseid laevu, kuid sellisele rajatisele puudub toetus teistelt kaubagrupidelt. Kuni 115 meetriste laevade teenindamiseks mõeldud terminal kataks täielikult aga ainult II kaubagrupi vajadused. Seega järeltas autor, et kuigi sadamas opereeritav last justkui looks eeldused AWT rajamiseks, on nõudlus kaubagrupiti, ehk ka terminaliti erinevad ning taoline rajatis sadamas teenindaks ühe, maksimaalselt kahe terminali vajadusi.

Lisaks analüüsis autor eraldi ka sadamakülastustel tekkinud viivitusi, mille tagajärjel reidile saabunud laev ei saanud koheselt sadamasse suunduda. Kõige sagedamini esinevaks viivituseks osutus hõivatud kaikoht, mida esines 58 korral. Kokku esines viivitusi vaadeldud perioodi vältel 82 korral.

Kuigi viivitused hõivatud kaikoha tõttu olid pigem lühiajalised, esines ka nädalapikkuseid viivitusi. Taoliste viivituste ärahoidmiseks soovib autor terminalioperaatoritel alustada tihedamat omavahelist koostööd, peamiselt kaide ristkasutamise näol. Teisisõnu, ühe ja sama kailiini kasutamist mitme terminalioperaatori poolt.

Seega, tuginedes kõigele eespool kirjeldatule, jõudis autor järeldusele, et taolise terminali aastaringne vajadus põhineb ühel kaubagrupil ehk ka terminalil, toetus teistelt kaubagrupidelt on minimaalne ning põllumajandussaaduste hooajalisus välistab antud kaubagrupile AWT aastaringse vajaduse. Kuid efektiivsema laevaküllastuste korraldamiseks soovib autor alustada terminalioperaatorite omavahelise tõhusama koostööga, praktiseerides kaide ristkasutamist.

Summary

Necessity of All-Weather Terminal in Port of Muuga

Author: Teemo Toomsalu

The key words of the Master's thesis are: dry bulk, general cargo, cargo flows, seasonality of cargo flows, cargo handling, competitiveness and quality of supply chains. The total volume of the thesis is 81 pages and volume from the title to the end of references is 51 pages. Number of themed references is 30. The Master's thesis contains 8 drawings, 9 tables and 11 appendices. The Master's thesis is written in Estonian language.

The aim of the Master's thesis was to find out the necessity of the All-Weather Terminal in Port of Muuga. To achieve the result, the author set up several tasks, interviewed the experts of the Port of Tallinn and compiled a questionnaire for terminal operators. The goal of the Master's thesis was fulfilled.

Firstly, the author identified the main dry bulk and general cargo, their volumes and cyclicity. During the observed period (which was 01.01.2020-31.12.2020), 4059794 tons of dry bulk and general cargo were handled in Port of Muuga, which accounted approximately one fifth of the cargo volume of the Port of Tallinn. The author divided the cargoes into four different commodity groups. The first group consisted of chemicals and minerals, the second group consisted of metal products, third group consisted of agricultural products and fourth group included construction materials and wood pellets. First commodity group accounted for 58% of the total volume of dry bulk and general cargo flows, commodity groups III and IV accounted for 19% both, while goods belonging to commodity group II were handled the least in the port, which accounted for 4% of the total volume of dry bulk and general cargo flows. But, agricultural products are a seasonal cargo and was handled in the port mainly during in the autumn period. The seasonality of commodity group IV was due to the import of road-metal in the spring and summer period. The seasonality of both commodity groups is an annual phenomenon.

Secondly, author identified environmentally sensitive goods in these commodity groups and came up to the following results. In group I, environmentally sensitive cargo accounted for 95% of the total volume, in group II the corresponding indicator was 67% and group IV 35% of the total volume. Goods in group III is completely environmentally sensitive.

As a third task, the author mapped the dimensions of dry bulk and general cargo vessels that visited the port, in order to get an overview of how large vessels the All-Weather Terminal must be able to serve. And it was concluded that based on the size of vessel and the number of visits, the All-Weather Terminal should be able to serve vessels length up to 115 meters and width up to 20 meters.

Fourth, the author compared the dimensions of vessels with the cargo they carried and came to the following conclusion. The need for commodity group I exceeds the 115 meters, reaching up to 200 meters, but there is no year-round support for such a terminal by other commodity groups and the terminal for vessels up to 115 meters in length would only fully cover the needs of commodity group II. The seasonality of commodity group III eliminates the need for an All-Weather Terminal all year round, and the only environmentally sensitive cargo in commodity group IV is wood pellets, which do not have a significant trade flow.

In addition, the author also analyzed the delays in port visits and came to the results that most frequently delays are caused by the occupied berth, which indicates to low cooperation between terminal operators.

In conclusion, although the cargo handled in the port creates preconditions for the necessity of the All-Weather Terminal, the year- round demand is ensured by one, maximum by two terminal operators. However, in order to carry out more efficient ship visits, the author recommends starting more efficient cooperation between terminal operators by practicing the cross-use of berths, which means that in cooperation between each other, the berth will be shared with other operators when possible.