



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
INSENERITEADUSKOND

Ehituse ja arhitektuuri instituut

TALLINNA RINGTEE DÜNAAMILISE
LIIKLUSJUHTIMISE PLAAN

DYNAMIC TRAFFIC MANAGMENT PLAN FOR TALLINN RING ROAD

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Kaimar Kukk

Üliõpilaskood: 021286 EATI

Juhendaja: Ain Kendra

Tallinn, 2017.a.

12 KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks oli anda soovitusi riigi põhimaantee nr 11 Tallinna ringteele muutuvteabega liikluskorraldusvahendite ehitamiseks ning paigutamiseks ja analüüsida kriisiolukorras võimalikke ümbersõidu marsruute.

Töös on välja pakutud VMS seadmete lahendus kogu Tallinna ringteele. Seadme tüübi ning asukoha valikul on lähtutud kriisisituatsiooni olukorra jaoks välja töötatud ning Maanteeameti taasteplaanides kirjeldatud ümbersõiduvõimalustega. Arvestades suuremate liiklussõlmede asukohti on töö koostaja poolt soovitatud võimalikult kompaktne ning kogu tee ulatuses ühetaoline muutuvteabega liikluskorraldusvahendite lahendus. Töös on seadmete tüübi ja asukoha planeerimisel arvestatud Maanteeameti lähiaja tegevusega ehitada Tallinna ringtee neljarealiseks lõigul Vao – Kanama.

Autori poolt koostatud VMS lahendus võimaldab automaatselt või koostöös liiklusjuhtimiskeskusega raskete tee- ja ilmaolude korral piirata suurimat lubatud sõidukiirust ning edastada liiklejatele täiendavaid hoiatusi liiklustingimuste kohta. Heade teeolude korral on võimalik lubada suurendatud piirkiirust 100 ja 110 km/h ka talvisel perioodil. Samuti saab olukorras kui riigimaanteel on toimepidevus liiklusavarii, teetarindi purunemise või raskete ilmastikuolude tõttu raskendatud või katkenud, kasutada juhitavaid muutuvteabega liikluskorraldusvahendeid liiklejate operatiivseks teavitamiseks ja suunamiseks alternatiivsetele ümbersõidumarsruutidele.

Tallinna ringteele paigaldatavate VMS liikluskorraldusvahenditega on võimalik Tallinna ringteel liiklus vajadusel sulgeda ja suunata ümbersõidule aga probleemiks võib siinkohal tekkida olukord, et juhid saadetakse ümbersõidule, kuid samas puuduvad marsruudil edasised juhendavad ümbersõidu viidad. Suuremat probleemi tekitab see just eelkõige veoki- ja bussijuhtidele kes ei pruugi olla kohalike teede ja oludega kursis. Lahenduseks on veelgi suurema ja põhjalikuma VMS lahenduse ja Tallinna linnaga ühise liiklusjuhtimise võimekuse loomine. Kuid senikaua kuni puudub laiem ühtne süsteem koos tervikliku juhtimiskeskusega tuleb teatud olukordades kasutada teehooldaja abi kes vajadusel ümbersõiduvõimaluse ajutiste suunaviitadega ära tähistab.

Töös pakutava lahenduse esialgne kasu liiklustakistuste tekkimisel ja toimepidevuse katkemisel seisneb selles, et on võimalik vältida sõidukite liiklustakistuse piirkonda tekkivasse ummikusse sõitmist ning parandada juhtide teavitamist, samas lihtsustub eriteenistuste (päästeamet, politsei) ja teehooldajate ligipääs sündmuskohale.

Esitatud VMS lahenduse kasutuselevõtu tulemusena suureneb liiklusohutus ning liiklejate informeeritus teeoludest ning võimalikest liiklustakistustest. Ühtlasi võimaldab liiklejate teavitamine vähendada nende sõiduaega.

Kuna VMS lahenduste loomise ja kasutusele võtmise vajalikkus on Eestis viimastel aastatel üha enam päevakorras ning juba on valdkonna esimese projektina käivitunud ka Eesti ja Läti maanteeametite koostöona piiriülene Smart E67 andis käesolev töö autorile võimaluse tutvuda maailmas kasutatavate erinevate VMS seadmete tüüpide ja tehniliste lahendustega. Lisaks saadi ülevaade Eesti ja Euroopa Liidu sellealastest standarditest ja uuringutest. Loodetavasti on antud tööst kasu ka Eesti Maanteeametile kavandamaks Tallinna ringteele muutuvteabega liiklusmärkide lahendust.

13 SUMMARY

The aim of this thesis is to provide recommendations in constructing and installing variable-message signs (VMS) for the main road nr 11 (Tallinn ring road) and to analyze the possible detour routes in crisis situations.

The first chapter of the thesis describes the matter of the variable-message signs and the importance of Tallinn ring road for local and interational transit traffic. The second chapter reveals the main objectives of this thesis. The third chapter discusses the reasons and benefits of using VMS systems and road users expectations of information provided by VMS. The fourth chapter is devoted to describe Estonian VMS systems, also providing examples of devices that already exists and introducing the short-term goals in Estonia. In the fifth and sixth chapter it is written about the legislative acts and the requirements concerning VMS systems in Estonia and European Union. The seventh chapter brings out the VMS main technical solutions and parameters. In the chapter eight is described the manegement of VMS systems and the information flow between the traffic control center and road users. The ninth and tenth chapter analyzes the location and traffic intencity of Tallinn ring road and options of detour routes through Tallinn city and state highways, described in Tallinn road administration restoring plan.

This thesis propose a solution in installing VMS devices for the whole Tallinn ring road. The choice of the VMS device type and install location were based on the potential detour rout to be used in state of a crisis situation. Concoidering the locations of the biggest traffic arteries the thesis is built as compact as possible and the solution in installing VMS devices for the whole road was given. The selection of the type of device and location in this thesis is taking into account the recent activities of Estonian road administration in building a four-lane route in Tallinn ring road segment Vão - Kanama.

The proposed VMS devices intalling solution allows to limit the maximum permissible speed in poor road and weather conditions and to increase the speed limit in a good road conditions during the winter season. It is also possible to promptly inform the road users and to arrange an optional detour route in case of an accident or other major traffic obstruction.