

TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu Kolledž

Markko Klein, Sigrid Kressel, Rafael Milerman, Martti Raavel, Ülle Raavel, Tiina Sergo,
Alar Smirnov, Ken Tommula

LIIKLUSE OHUTUMAKS MUUTMINE LÄBI SÕIDUKIJUHI
KOGEMUSÕPPE

ELU projekti aruanne

Juhendaja: Margus Nigol

Haapsalu 2017

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. KÄESOLEVA PROJEKTI TULEMUSED	5
2. TAUSTINFO: SÕIDUKI JUHTIMINE JOOBES OLEKUS	6
3. KOGEMUSÕPPE.....	9
4. KOGEMUSÕPPE SIHTGRUPP.....	10
5. ÕIGUSLIKUD ALUSED	11
6. SARNASED LAHENDUSED MUJAL	12
7. RISKID.....	13
8. LAHENDUSED	14
9. AJA- JA TEGEVUSKAVA	15
10. ERINEVATE ERIALADE SEOS	16
KOKKUVÕTE	17
ALLIKAD.....	18

SISSEJUHATUS

Käesoleva projekti teemaks on liikluse ohutumaks muutmine läbi sõidukijuhi koolitusse kohustusliku kogemusõppe lisamise. Idee on anda sõidukijuhtidele kontrollitud tingimustes võimalus kogeda erinevate ainete (ravimid, alkohol jms) ning terviseseisundite mõju sõidukijuhtimisele.

Teema aktuaalsus tuleneb jätkuvalt suurest liiklusõnnetuste ja -surmade arvust Eestis. Maanteeameti statistikaandmete alusel on liiklusõnnetustes hukkunute arv taasiseseisvunud Eestis 2016. aasta 31. detsembri seisuga 4557. (Maanteeamet, 2017)

Liiklussurmad ja -õnnetused toovad lisaks lõhutud eludele kaasa ka märkimisväärse rahalise kahju. Statistilistel andmetel on 2016. aastal ühe liikluses hukkunu kohta kogukahju enam kui 2 miljonit eurot, mis tuleb kinni maksta maksumaksjatel.

Liiklusõnnetusse sattumine on tänapäeval sageli tingitud oskamatuses hinnata tarvitatud ainete või terviseseisundi mõju reaktsioonikiirusele ja muudele sõidukijuhtimist mõjutavatele võimetele.

Projektiga soovitakse pakkuda lahendust, mis aitab läbi sõidukijuhtide teadlikkuse tõstmise ning kogemusõppe vähendada liiklussurmade ja -õnnetuste arvu.

Projektiga aidatakse kaasa Eesti Liiklusohutusprogramm 2016 – 2025 eesmärkide täitmisele. Liiklusohutusprogrammi üheks kandvaks ideeks on nullvisioon, mis seisneb teeliiklussüsteemi muutmises selliseks, mis välistab maksimaalselt inimlike eksimuste võimalused ja vähendab liiklusõnnetustega kaasnevaid kahjusid. Üheks programmi eesmärgiks on kõigi liikluses osalejate ohutust väärtustavate hoiakute ja alalhoidliku liikluskäitumise kujundamine. (Liiklusohutusprogramm 2016 – 2025, p 3, p 4)

Kogemusõpe, mida käesolevas aruandes hiljem ka põhjalikumalt kirjeldatakse, tõstab sõidukijuhtide teadlikkust erinevate ainete mõjust ning arendab oskust adekvaatsemalt hinnata oma võimekust erinevates olukordades liikluses toime tulla. Teadlikkus ning

adekvaatne võimete hindamine toob omakorda kaasa väiksema liiklusõnnetuste ja -surmade arvu ning kokkuvõttes turvalisema liikluskeskkonna.

Projekti raames tegid lahenduse leidmiseks koostööd Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledži nelja erineva eriala tudengid.

Tööjaotus:

Rafael Milerman (Liiklusohutus) - projekti juhtimine, kogutud andmete läbitöötamine, ülesannete jagamise koordineerimine, kogu protsessis osalemine.

Ken Tommula (Liiklusohutus) - taustainfo ning uuringute andmete kogumine, kogu protsessis osalemine.

Alar Smirnov (Liiklusohutus) - taustainfo ning uuringute andmete kogumine, kogu protsessis osalemine.

Markko Klein (Liiklusohutus) – valitud meetodi oponeerimine, kogu protsessis osalemine.

Sigrid Kressel (Käsitöötehnoloogiad ja disain) - erinevate lahenduste visualiseerimine, kogu protsessis osalemine, kaasatöötamine.

Martti Raavel (Rakendusinformaatika) - taustainfo ning uuringute andmete kogumine, kogu protsessis osalemine.

Ülle Raavel (Tervisejuht) – uuringute andmete kogumine valitud meetodi põhjendamiseks, lõpparuande paranduste tegemine ja töö lõplik vormistamine, kogu protsessis osalemine.

Tiina Sergo (Liiklusohutus) - taustainfo ning uuringute andmete läbitöötamine, täiendavate andmete kogumine, kogu protsessis osalemine, vahe- ja lõpparuande vormistamine, kogu protsessis osalemine.

1. KÄESOLEVA PROJEKTI TULEMUSED

Projekti üldeesmärgiks on vormistada konkreetne idee ja ettepanek, mille põhjal algatada sõidukijuhi kogemusõppe metoodika, programmi ning seda toetava seadusandluse väljatöötamine.

Projekti oluliseks osaks on sõidukijuhi (esma)õppe programm, milles sisaldub kohustuslikus korras simulaatori katsete läbimine.

Konkreetse projekti otseseks sihtgrupiks on seadusloomes osalevad ning liiklusohutust koordineerivad asutused: Vabariigi Valitsuse juures tegutsev liikluskomisjon, Maanteeamet, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi vastava osakonna ametnikud, Eesti Autokoolide Liit ja teised võimalikud huvipooled. Projekti raames esitletakse ideed otsesele sihtgrupile ning otsese sihtgrupi seisukohtadest ning otsustest sõltuvad edasised etapid.

Konkreetse projekti kaudseks sihtgrupiks on esma- ja jätkuõppes osalevad sõidukijuhid, kellele planeeritav koolitusprogramm rakenduma hakkaks.

Kasusaajateks on nii sõidukijuhid kui ka laiemalt võttes kogu Eesti ühiskond.

2. TAUSTINFO: SÕIDUKI JUHTIMINE JOOBES OLEKUS

Sõidukijuhtidele on järjest kättesaadavamad erinevad meelemürgid - alkohol, narkootilised ained, ka retseptiravimid. Samuti on järjest levinumad erinevad kroonilised haigused. Liiklusõnnetusse sattumine on tänapäeval sageli tingitud oskamatuses hinnata tarvitatud ainete või tervises seisundi mõju reaktsioonikiirusele ja muudele sõidukijuhtimist mõjutavatele võimetele.

2015. aasta küsitlusuuringu kohaselt on aasta jooksul mootorsõidukit alkoholi tarvitanult juhtinud 7% ning narkojoobes 0,4% sõidukijuhtidest, neist omakorda pooled on alko- või narkojoobes sõidukit juhtinud enam kui ühel korral (Maanteeamet, 2015).

Erinevate aastate võrdluses ei ole alkoholi tarvitanud juhtide osakaal liikluses vähenenud. 2016. aastal kõrvaldas politsei liiklusest esimese viie kuuga üle 3000 juhi, kellest ligi poole osas alustati joobe raskuse tõttu kriminaalmenetlust. (Maanteeamet, 2016)

Tihti ei ole joobes rooli istumine tingitud mitte pahatahtlikkusest, vaid lihtsalt vähesest teadlikkusest. Eestlaste teadlikkus alkoholi toime kohta on suhteliselt madal, alkoholi mõju ning selle organismis püsimise aega hinnatakse tegelikkusest palju väiksemaks (Maanteeamet, 2016). Turu-uuringute AS-i poolt 2016. aastal läbi viidud küsitluse tulemusel pakkusid sõidukijuhid keskmisest oluliselt sagedamini, et vastav joobeaste jääb alla tegelikule tasemele ehk alahindasid tekkiva joobe mõju – meeste puhul vastavalt 23% ja naiste puhul 29%. Sama kehtib ka narkootiliste ainete, retseptiravimite ning tervises seisundite kohta üldisemalt.

Liiklusõnnetuste ennetamine on ja enamasti ka odavam kui tagajärgedega tegelemine. Iga liiklusõnnetus toob kaasa lisaks emotsionaalsele ja moraalsele kahjule ka otsese rahalise kulu.

Allpool olev tabel illustreerib, millised kahjud kaasnevad igal aastal Eesti teedel toimuvate liiklusõnnetustega:

Tabel 1. Liiklusõnnetuste kogukahju prognoos aastateks 2012 - 2016 (riskiväärtust arvestades) jooksevhindades (Maanteeamet, 2015)

Näitaja	Indikaator	2012	2013	2014	2015	2016
<u>Hukkunu</u>	Eurot hukkunu kohta	1 843 862	1 892 736	1 942 841	1 995 458	2 052 542
<u>Invaliidistunu</u>	Eurot invaliidistunu kohta	602 776	626 796	650 461	674 248	698 160
<u>Vigastatu</u>	Eurot vigastatu kohta	24 004	24 725	25 391	26 078	26 782
<u>Varakahju</u>	Eurot õnnetuse kohta	8858	9124	9370	9623	9883

Alkoholi- ja narkojoobes tekkinud liiklusõnnetuste kohta on olemas ulatuslik statistika, vähem on andmeid terviserikete ning ravimite tarbimisest tingitud liiklusõnnetuste kohta. Arvestades aga ravimite tarbimise kasvu ning vananevat elanikkonda (vanusega koos tõuseb enamasti ka tarvitataavate ravimite hulk), on oluline arvestada ka terviseriketest ning ravimitest tingitud ohtusid.

Kogemusõppes kasutatava simulaatori eesmärk on anda turvalises keskkonnas võimalus kogeda ohtlikku situatsiooni, mis tuleneb alkoholi- või narkojoobes olekust või terviserikkest. Simulaatori katsete läbimine annab nii esmaõppes olevatele kui ka järelkoolitust läbivatele sõidukijuhtidele võimaluse omandada sellised teadmised, oskused ja hoiakud, et ta oleks võimeline liikluses käituma vastutustundlikult, ohutult, teisi liiklejaid arvestavalt ning et ta oskaks juhina realistlikult oma sõiduoskusi hinnata ja neid iseseisva juhina edasi arendada (MET, 2011, §11 lg 1).

Simulaatorikatsete läbimine on võimalik põimida olemasolevasse koolitusprogrammi. Sõidukijuhi B kategooria juhtimisõiguse omandamisel on hetkel kehtiva korra alusel ette nähtud 28 teooriatundi. Koolitusprogrammi veidi ümberkujundades on võimalik selle aja sisse mahutada ka simulaatori tunnid (MET, 2011, Lisa 4 p 1). Simulaatoritundide läbimine toetab viidatud määruses olevaid eesmärke ning aitab neid paremini saavutada.

Arvestades alko- ja narkojoobes juhtide suurt osakaalu liikluses, on mõistlik simulaatoritunnid kohustuslikuks teha ka juhiloa uuendamisel. Samuti on otstarbekas lisada kohustuslik simulaatorkatse läbimine järelkoolitusele saadetud sõidukijuhtide koolitusprogrammi. Kehtiva seadusandluse kohaselt saadetakse järelkoolitusele joobes või joobetunnustega juhtimise eest karistatud, riskikäitumise ilmingutega ja/või juhiloa äravõtmisega karistatud sõidukijuhid (MET, 2011, §41 lg 3 p 1, 2, ja p 3.). Järelkoolitusele saadetud juhtidele on simulaatori abil võimalik kainena luua olukord, kus nad saavad kogeda, millist ohtu kujutavad nad liikluses olles alkoholi-joobes, narkootiliste psühhotroopsete ainete mõju all või sellises tervislikus seisundis millega liiklemine on risk kõigi liikluses osalejatele, kaasaarvatult iseendale.

3. KOGEMUSÕPE

Sõidukijuhtide teadlikkuse tõstmisel on oluline just kogemusõpe. Teadusuuringud on tõestanud, et ükskõik kui hästi on informatsiooni levitamine korraldatud ja isegi kui on kindel, et kõik on informatsiooni kätte saanud, ei tulene sellisest teadlikkuse tõusust indiviidi käitumise muutust (Hansen, 1992). Küll on aga efektiivseks osutunud käitumuslikud mudelid, mille abil õpetatakse konkreetseid toimetulekuoskusi teatud situatsioonides ning samuti võimestumise ja suutlikkuse arendamise mudelid. (Kasmel, 2011.)

Seni on nii Eestis kui ka mujal sõidukijuhtide koolituses levinud ennetustegevus info levitamise kaudu. Ennetuskampaniad levitavad laialt infot, et alkoholi- ja narkojoobes roolikeeramine on ohtlik, tervisealased infomaterjalid (sh ravimite infolehed) loetlevad võimalikke ohtusid. Sõidukijuhil on võimalus levitatavat sõnumit uskuda või mitte uskuda, reaalselt kogemust turvalises keskkonnas ei ole võimalik enamasti saada.

Samas on üks kõige vanem ja efektiivsem õppimise viis õppimine kogemuse kaudu. Kogemusliku õppimise teooriale pani aluse David A. Kolb, kes käsitles teemat oma 1984. aastal ilmunud raamatus *Experimental learning*. Kolbi mudel kujutas õppimist neljaastmelise tsükli kaudu: konkreetne kogemus (omandamine, tajumine); tähelepanekute üle mõtlemine (muutus tähenduse omistamise teel); abstraktne kontseptsioon (omandamine mõistmise teel); aktiivne eksperimenteerimine (muutus laiendamise teel). (Tartu Ülikool, s.a.)

Kogemusest õppimist võib mõista kui protsessi, mis koosneb vahetu kogemuse märkamisest ja selle tõlgendamisest. Saadud kogemus võib olla üheks komponendiks indiviidi võimestamisel nii iseenda kui ühiskonna tervise ja turvalisuse parendamiseks.

Selleks, et saada kogemust, ei ole reaalne õppesõitu läbi viia alkoholi- või narkojoobes või terviserikke olukorras. Samas on kogemuse omandamine vajalik adekvaatse hindamisvõime tekkimise seisukohast ning piiride tajumiseks.

4. KOGEMUSÕPPE SIHTGRUPP

Kogemusõppe otseseks sihtgrupiks on esmaõppes või järelkoolituses osalevad sõidukijuhid. Simulaatori testide läbimine on oluline ka neile sõidukijuhtidele, kes alkoholi või narkootikume ei tarvita.

Sümptomid alkoholi- ja narkojoobe, erinevate terviserikete ning paljude retseptiravimite kõrvalmõjude puhul on väga sarnased. Näiteks on koordinatsiooni- ja tajuhäired (ja/või pearinglus vms) tunnuseks nii alkoholi- ja narkojoobe, hüpoglükeemia kui ka levinud valuvaigisti Tramadol kõrvalnähuna.

Sõidukijuhtide jaoks on oluline teadvustada, mida erinevate sümptomite esinemine autoroolis olles kaasa võib tuua. Noor sõidukijuht, kes ei ole kunagi meelemürke tarvitanud, ei oska teooriat lugedes sümptomeid reaalsuses ette kujutada. Kogemus simulaator annab väärtusliku õppetunni ning võimaldab reaalselt hinnata oma võimet sõidukit kontrollida.

5. ÕIGUSLIKUD ALUSED

Kehtiv majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus toob sõidukijuhi ettevalmistamise eesmärgina välja eelduste loomise vastutustundliku juhi liikluskäitumise kujunemiseks ning juhi ohutu, iseseisva, teisi liiklejaid arvestava ja keskkonda säästva käitumise kujunemisele (MET, 2011, §2 lg 2 p1 ja p2).

Ohutu liiklemise õpe keskendub peamiselt teooriale ning kohustuslikele sõidutundidele liikluses. Hetkel simulatsioonivahendeid ega süstematiseeritud kogemusõpet ette nähtud ei ole, kuid viidatud seadusandlus neid ei välista.

6. SARNASED LAHENDUSED MUJAL

Joobes juhtimise ja/või muude häirivate ning sõidukijuhtimist segavate olukordade simuleerimiseks on mujal maailmas kasutusel:

- Vaatevälja ahendavad prillid, mis muudavad „pildi“ ujuvaks. Eesmärk on halvenenud koordinatsiooni ning vähenenud reaktsioonikiiruse simuleerimine.
- Erinevad arvutiprogrammid, mis tekitavad kasutamisel tegevusele viite, et simuleerida reaktsiooni aeglustumist.
- Arvutiprogramm koos mehaanilise simulaatoriga, kus kasutaja istub autos või autosarnases mudelis ja näeb justkui reaalselt pilti kas ümbritsevatelt ekraanidelt või virtuaalreaalsuse prillidest.

Lisaks on olemas erinevad meetodid, mille raames inimestele näidatakse videosid õnnetustest läbi virtuaalreaalsuse prillide või lavastatakse liiklusõnnetusi.

Käesoleva projekti ideele sarnast simulaatorit tutvustati 2011. aastal Ameerika Ühendriikides toimunud rahvusvahelisel liiklustravalisuse- ja simulatsiooniteemalisel konverentsil, kus Korea teadlased tutvustasid ulatuslikku uurimustööd joobes juhtimise simulaatori arendamise ja kasutusel. Viidatud töös järeldati, et joobes juhtimise simulaator on üks tõhusamaid tööriistu joobes juhtimise ohtude kaudseks kogemiseks. (Hong, Ryu, Cho, Lee & Lee, 2011.)

7. RISKID

Lahendust välja töötades tuleb arvestada, et kõiki erinevaid sümptomeid ei ole võimalik üheselt simuleerida. Uuringus, mille raames simuleeriti sõidukijuhtimist väsinud olekus, testiti tavalist reaktsioonikiirust kui ka joone ületamist, nii päriselt sõites kui ka simulaatoris. Leiti, et joone ületamine kui ka tavaline reaktsioonikiirus olid simulatsioonis halvemad ning väsimus on simulaatoris samuti suurem kui päriselt sõites. (Philip, Sagaspe, Taillard, Valtat, Moore, Akerstedt, Charles & Bioulac, 2005)

Füüsiline simulatsioon viitab simulatsioonile, mille puhul konkreetne objekt on välja vahetatud mingi muu objekti vastu. Interaktiivne simulatsioon on simulatsiooni eriliik, mille puhul füüsiline simulatsioon sisaldab füüsilisest isikust "katsealust" - näiteks lennu- või sõidusimulaator. Simulatsiooni täpsust näitab see, millise detailsusega suudetakse simulatsiooni käigus imiteerida konkreetset elulist olukorda.

Käesoleva projekti puhul on oluline teadvustada, et terviseriskide puhul ei ole võimalik kõiki sümptomeid reaaleluga lähedaselt imiteerida. Sellest tuleb simulaatori kasutajaid lihtsalt teavitada ning õppeprogrammi väljatöötamisel piirangutega arvestada. Proovides imiteerida inimorganismi reaktsiooni, ei ole kunagi võimalik saavutada 100% täpset tulemust, kuna iga organism reageerib erinevalt.

Simulaatori puhul on mõistlik valida enamlevinud sümptomid, mida on võimalik võimalikult tõelähedaselt simuleerida.

Projekti raames pandi rõhku taustinfo läbitöötamisele ning ettepanekute ettevalmistamisele. Simulaator- ja kogemusõppe rakendamiseks on vajalik seadusandlik tugi, mistõttu on oluline koondada kõik oluline info ning esitada see sobival kujul seadusandlust kujundavatele inimestele koos konkreetsete ettepanekutega. Seoses seadusandluse puudumisega ei hakatud arendama konkreetset füüsilist toodet, vaid töötati kontseptsiooni ja ideega.

8. LAHENDUSED

Lahendusena näeme meie poolt koondatud info põhjal järgmisi samme:

- Ümarlaua kokkukutsumine on oluline samm tulemuste saavutamise teel.
- Seadusemuudatus. Selleni jõudmine on aeganõudev protsess ning algab tavaliselt spetsialistide ning huvipoolte esitatud ettepanekutest.

Antud juhul on Haapsalu Kolledži tudengite poole läbiviidav projekt ELU n.ö “rohujuure tasand,” kus tehakse ettepanekud, mis liiguvad edasi spetsialistide tasandile.

Käesoleva projekti autoritel on olemas kokkulepe Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledži liiklusohutuse õppekava kuraatori ja lektori Heli Ainjärvega kutsumaks kokku liiklusohutuse ümarlauda siinse ettepaneku üle arutlemiseks.

9. AJA- JA TEGEVUSKAVA

Tabel 2. Rühmaliikmete tegevused (kuu täpsusega) ja vastutavad isikud

Tegevused	Toimumisaeg	Vastutav isik
Ühise eesmärgi leidmine ja grupis rolli jagamine.	Veebruar, 2017	Kogu grupp
Taustamaterjali läbitöötamine, olulisest infost kokkuvõtte tegemine.	Veebruar - märts, 2017	Alar Smirnov, Ülle Raavel, Martti Raavel, Ken Tommula
Kujundus, erinevate vahendite visualiseerimine, osalemine grupiaruteludes.	Veebruar - aprill, 2017	Sigrid Kressel
Vastuargumentide otsimine, kriitika.	Veebruar - aprill, 2017	Markko Klein
Meeskonna juhtimine, töö koordineerimine.	Veebruar - mai, 2017	Rafael Milerman
Grupiarutelud, idee täpsustamine, ajurünnakud.	Veebruar - aprill, 2017	Kogu grupp
Konsulteerimine õppejõududega, ELU projekti oodatavate tulemuste ning võimalike lahenduste osas.	Märts - aprill, 2017	Rafael Milerman, Tiina Sergo
Vahepealsete koondite ja lõpparuande vormistamine.	Märts - mai, 2017	Tiina Sergo, Ülle Raavel

10. ERINEVATE ERIALADE SEOS

Koos töötasid nelja erineva eriala tudengid: liiklusohutuse, käsitöetehnoloogiate ja disaini, tervisejuhi ja rakendusinformaatika esmakursuslased. Meeskonnaliikmete erialane panus on esitatud allolevas tabelis.

Tabel 3. Meeskonnaliikmete erialane panus

Nimi	Eriala	Panus rühmatöösse
<u>Sigrid Kressel</u>	Käsitöetehnoloogiad ja disain	Erinevate lahenduste visualiseerimine, vormistusse parandusettepanekute tegemine, kogu protsessis osalemine.
<u>Ülle Raavel</u>	Tervisejuht	Tervisega seotud teemade fookuses hoidmine, tervisega seotud materjalide analüüsimine, töö toimetamine ja lõplik vormistamine, kogu protsessis osalemine.
<u>Rafael Milerman</u>	Liiklusohutus	Kogu projekti juhtimine, ülesannete jagamine ja nende täitmise kontrollimine, liiklusohutusosalase ekspertteabega panustamine.
<u>Markko Klein</u>	Liiklusohutus	Liiklusohutuse aspektist kriitiliste asjaolude leidmine, analüüsimine ja väljatoomine ning kogu protsessis osalemine.
<u>Alar Smirnov</u>	Liiklusohutus	Liiklusohutusosalase teabe kogumine, üldise taustainfo kogumine, kogu protsessis osalemine.
<u>Ken Tommula</u>	Liiklusohutus	Liiklusohutusosalase teabe kogumine, üldise taustainfo kogumine, kogu protsessis osalemine.
<u>Tiina Sergo</u>	Liiklusohutus	Liiklusohutusosalase teabe kogumine, üldise taustainfo kogumine, töö toimetamine ja vormistamine, kogu protsessis osalemine.
<u>Martti Raavel</u>	Rakendusinformaatika	Tehnilise poolega seotud andmetega tutvumine, tehniline konsulteerimine simulaatorikatsete osas tuvastamaks, mis on võimalik ja mis mitte ning millised tehnilised võimalused juba olemas on.

KOKKUVÕTE

Käesoleva projekti raames oli projekti liikmete tegevus kooskõlas lähteülesande püstitusega.

Kohustuslikus kirjanduses viidatud Algis Perensi teostes toodud projektijuhtimise mudeleid ei õnnestunud täielikult järgida, suures osas tulenevalt Haapsalu Kolledži poolt etteantud formaadist. Projekti meeskondade komplekteerimine toimus lähtuvalt juhuslikust valimist, mitte reaalsest vajadusest.

Arvestades Haapsalu Kolledži poolt ette antud olusid, osalesid kõik meeskonnaliikmed projektis võrdselt ning täitsid endale pandud rolli.

ALLIKAD

- Hong, I., Ryu, J., Cho, J., Lee, K. & Lee, W. (2011). *Development of a Driving Simulator for Virtual Experience and Training of Drunk Driving*. [2017, märts 13].
<http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/conferences/2011/RSS/1/Hong,I-K.pdf>
- Kasmel, A., Lipand, A. (2011). *Tervisedenduse teooria ja praktika I, sissejuhatus salutoloogiasse*. Lk 384 – 385. [2017, veebruar 26]
- Ka väike kogus alkoholi pole sõidukijuhtimise seisukohalt lubatud*. (2016, juuni 13).
Maanteeamet. [2017, aprill 30]
<https://www.mnt.ee/et/uudised/ka-vaike-kogus-alkoholi-pole-soidukijuhtimise>
- Liiklusaasta 2015*. (2016). [2017, märts 13]
<https://www.politsei.ee/dotAsset/580361.pdf>
- Liiklusõnnetustest ühiskonnale põhjustatud kahjude määramise meetodika täiustamine, kahjude suuruse hindamine ja prognoosimine*. (2012). Tallinn: Logistikainstituut [2017, märts 13]
<https://www.mnt.ee/sites/default/files/survey/loppraport09112012.pdf>
- Liiklusohutusprogramm 2016 – 2025*. (2017). Riigi Teataja III. [2017, aprill 30]
- Liiklusõnnetuste statistika*. Maanteeamet. [2017, aprill 30]
<https://www.mnt.ee/et/ametist/statistika/liiklusonnetuste-statistika>
- Mootorsõidukijuhi ettevalmistamise tingimused ja kord ning mootorsõidukijuhi ettevalmistamise õppekavad*. (2011). Riigi Teataja I. 39. [2017, märts 27]
- Pedagoogilised põhiküsimused. Õppimine - lühikokkuvõte*. (s.a.). Tartu Ülikool, õppematerjal. [2017, märts 04]
http://lepo.it.da.ut.ee/~lehti/opidisain/ptk1/113_ppimine_lhikokkuvte.html
- Philip, P., Sagaspe, P., Taillard, J., Valtat, C., Moore, N., Akerstedt, T., Charles, A & Bioulac, B. (2005). *Fatigue, Sleepiness, and Performance in Simulated Versus Real Driving Conditions*. *SLEEP*. Vol 28. p 1511-1516. [2017, märts 27]
- Rappaport, J. (1984). *Studies in empowerment: Introduction to the issue. Prevention in Human Services*. [2017, märts 29]
- Sõiduki juhtimine alkoholi ja narkootikumide mõju all*. (2016). Tallinn: Turu-uuringute AS [2017, märts 13]
https://www.mnt.ee/sites/default/files/urvey/2016_09_soiduki_juhtimine_alkonarko_aruanne.pdf