

Sisekaitseakadeemia
Politsei-ja piirivalvekolledž

Kelly Miido

**PATRULLPOLITSEINIKU PULSISAGEDUSE JA
TEGUTSEMISVÕIME SEOTUS
SIMULATSIOONIÜLESANNETE LAHENDAMISEL**

Lõputöö

Juhendaja:

Raimo Kiveste, MA

Tallinn 2018

SISEKAITSEAKADEEMIA LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON

Kolledž/instituut: Politsei-ja piirivalvekolledž	Kaitsmise kuu ja aasta: Juuni 2018
Töö pealkiri eesti keeles: Patrullpolitseiniku pulsisageduse ja tegutsemisvõime seotus simulatsiooniülesannete lahendamisel	
Töö pealkiri võõrkeeles: Patrol police officer heart rate and ability to act connectivity while solving simulation tasks	
<p>Lühikokkuvõte: Lõputöö eesmärgiks on välja selgitada patrullpolitseiniku südame löögisageduse mõju tegutsemisvõimele stress-situatsioonis simulatsiooniülesannete lahendamisel. Eesmärgi saavutamiseks koostas töö autor kuus uurimisülesannet. Lõputöö raames on oluline uurida, kas kõrgepulssisagedus mõjutab patrullpolitseinike tegutsemisvõimet stress-situatsioonis ning kuidas tõhustada patrullpolitseinikele läbiviidavaid treeninguid. Töö koosneb sissejuhatastest, viiest peatükist ja kokkuvõttest, mis on 47 leheküljel, sealhulgas kaks skeemi ja 19 tabelit. Lõputööl on 10 lisa kogumahuga 16 lehekülge. Lõputöö koostamisel on kasutatud 27 allikat. Uurimismeetodiks valiti kvantitatiivne uurimisstrateegia eksperimentaaluuringuna, mis viidi läbi 17 patrullpolitseiniku seas. 16 ametnikku moodustasid katserühma ja 1 ametnik kontrollrühma. Eksperiment viidi läbi kahe erineva kaasuse näitel, millest ühele lisati ärritaja. Uuringust selgus, et 14 patrullpolitseiniku südame löögisagedus oli kaasusele stressori lisamisel kõrgem kui ilm stressorita. Rahuliku kaasuse lahendamisel oli patrullpolitseinike tegutsemisvõime 90,4%, mis stressori lisamisel langes 33,3%.</p>	
Lisad: puuduvad	
Võtmesõnad: patrullpolitseinik, pulsisagedus, tegutsemisvõime	
Võõrkeelsed võtmesõnad: patrol police officer, heart rate, ability to act	
Säilitamise koht: Sisekaitseakadeemia raamatukogu	
<p>Töö autor: Kelly Miido</p> <p>Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjalikest allikatest ja mujal allikates saadud info on nõuetekohaselt viidatud. Olen nõus oma lõputöö avaldamisega elektroonilises keskkonnas.</p> <p>Allkiri:</p>	
Vastab lõputöö nõuetele	
Juhendaja:	Allkiri:
Kaitsmisele lubatud	
Kolledži direktor:	Allkiri:

SISUKORD

SISEKAITSEAKADEEMIA LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON.....	2
MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU.....	5
SISSEJUHATUS	6
1. ELU TAGAVATE ORGANITE TÖÖ KRIISISITUATSIOONIS.....	9
2. PULSISAGEDUS JA TEGUTSEMISVÕIME	11
2.1. Südame löögisageduse kiirenemist soodustavad faktorid.....	11
2.2. Südame löögisageduse mõju tegutsemisvõimele.....	12
3. VÄLISMAAL LÄBI VIIDUD UURINGUD	17
3.1. Ameerika Ühendriigid	17
3.2. Inglismaa.....	18
3.3. Soome Vabariik	19
4. TEGUTSEMINE OHTLIKU RÜNDE KORRAL.....	21
4.1. Turvataktika põhireeglid, relvastatud rünne ja turvakontroll	21
5. UURIMISEKSPERIMENT	24
5.1. Uurimismetoodika ja andmete kogumine	24
5.2. Valim.....	24
5.3. Simulatsiooniülesanne	26
5.4. Pulsisageduse mõju patrullpolitseinike tegutsemisvõimele.....	27
KOKKUVÕTE	39
SUMMARY	42
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU	43
LISAD.....	47
Lisa 1. Lasketiiru paigutus.....	47
Lisa 2. Matisaali paigutus	48
Lisa 3. Patrullpolitseinike pulsagedus kaasus 1 lahendamisel.....	49
Lisa 4. Patrullpolitseinike pulsagedus kaasus 2 lahendamisel.....	55
Lisa 5. Kontrollrühma pulsagedus kaasus 1 lahendamisel.....	61
Lisa 6. Kontrollrühma pulsagedus kaasus 2 lahendamisel.....	62

Lisa 7. Patrullpolitseinike taktikaline tegutsemine kaasus 1 lahendamisel	63
Lisa 8. Patrullpolitseinike taktikaline tegutsemine kaasus 2 lahendamisel	64
Lisa 9. Patrullpolitseinike teenistusrelva kasutamine kaasus 2 lahendamisel	65
Lisa 10. Politseiametniku tööga seotud stressorid	66

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU

SRT – Soome riiklik politsei eriüksus

bpm – südame lööki minutis

PPK – Politsei- ja piirivalvekolledži

TORK – tegutsemine ohtliku ründe korral

Politseitaktika – olukordade ettenägemine, hingeline valmisolek ning hea ettevalmistus (Pille, 1994).

Politsei turvataktika – politsei taktikaliste tegevuste elluviimiseks moodustatud soovitude kogum, mis on mõeldud sündmuse äratundmiseks ning ohutuks lahendamiseks.

Tegutsemisvõime – politsei turvataktikaliste tegevuste teostamine.

Stress-situatsioon – olukord, mis tekitab organismis kaitsereaktsiooni.

SISSEJUHATUS

Meedikud, patrullpolitseinikud ja tuletõrjujad reageerivad erinevatele sündmustele vähese või eelneva informatsioonita. Õnnetuspaika ümbritsev keskkond on ebakindel kuna valdab teadmatus sündmusega seotud inimeste seisundi ja käitumise kohta. See faktor kas tõstab või vähendab tõenäosust toime tulla sündmuse lahendamise ja võimalike ettetulevate riskifaktoritega. (Regehr, *et.al.*, 2008) Olgugi, et inimkond on sotsiaalselt arenenud viimase mitme tuhande aastaga, on inimorganismi reaktsioon ohule jäänud samaks. Olenemata sotsiaalsetest eeldustest ja kogemustest, politseiametnike bioloogiline reaktsioon on nagu igal inimesel: kas rünnata või põgeneda. (Territo & Sewell, 2007, lk 59)

Politseiametnike tegutsemisvõimet pingelistes olukordades on uuritud põhjalikumalt Ameerika Ühendriikides, Inglismaal ja Soome Vabariigis. Antud teemakäsitlus on **uudne** kuna eelnevalt ei ole Politsei- ja Piirivalveameti valmisoleku ja reageerimise büroo sündmuste analüüsis käsitlenud antud teemat. Politsei- ja Piirivalveamet ja Sisekaitseakadeemia ei ole varasemalt läbi viinud ning avaldanud patrullpolitseinikute tegutsemisvõime ja pulsisageduse seost analüüsivat kirjutist. Uurimismeetodina kasutatakse eksperimentaaluuringut, mille käigus filmitakse katsealuste käitumist videovaatluse tarbeks.

Teema **aktuaalsus** tuleneb 2017.aastal Politsei- ja piirivalvekolledži (edaspidi PPK) turvataktika ja korrakaitse õppetooli assistent Raimo Kiveste poolt läbi viidud uuringust, millest selgus, et mitmel patrullpolitseiniku kutseõppe õppekaval õppival kadetil tõusis südame löögisagedus piirini, kus üldmotoorsed võimed langesid (Kiveste, 2017, lk 14). Lisaks sätestab politseiametniku ning Politsei- ja Piirivalveameti struktuuriüksuse juhi ametikohal teenistuses oleva ametniku kutsesobivusnõuded, nende kontrollimise tingimused ja kord § 2 lg 1 p 2, et politseiametniku nõutav isikuomadus on võime pingelises olukorras edukalt töötada (Politseiametniku ning Politsei- ja Piirivalveameti struktuuriüksuse juhi ametikohal teenistuses oleva ametniku kutsesobivusnõuded, nende kontrollimise tingimused ja kord, 2016). Seega on **oluline uurida**, kas kõrgeenenud pulsisagedus mõjutab patrullpolitseinikute tegutsemisvõimet stress-situatsioonis ning kuidas tõhustada patrullpolitseinikutele läbiviidavaid treeninguid. Varasemalt ei ole

Eestis läbi viidud laiapõhjalist uurimust teenistuses olevate patrullpolitseinike seas eesmärgiga, teha kindlaks pulsisageduse ja tegutsemisvõime seost. Sellest tulenevalt püstitab autor järgmise **hüpooteesi**:

- Kõrgenenud pulsisagedus mõjutab negatiivselt patrullpolitseinike tegutsemisvõimet stress-situatsioonis.

Lõputöö **eesmärgiks** on välja selgitada patrullpolitseiniku südame löögisageduse mõju tegutsemisvõimele stress-situatsioonis simulatsiooniülesannete lahendamisel. Lõputöö raames on käsitletud tegutsemisvõimet kui taktikaliste tegevuste elluviimist ning stress-situatsiooni olukorrana, mis tekitab organismis kaitsereaktsiooni. Antud eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised **uurimisülesanded**:

1. selgitada, kuidas pulsisagedus mõjutab tegutsemisvõimet;
2. anda ülevaade teemakohastest uuringutest, mis on läbi viidud välismaal;
3. anda ülevaade politseiametnikele suunatud turvataktika soovitudest;
4. teha kindlaks patrullpolitseiniku pulsisagedus rahulikus olekus ja stress-situatsioonis;
5. analüüsida empiirilist ja teoreetilist osa, mille põhjal teha järeldusi, mil viisil pulsisagedus mõjutab patrullpolitseinike tegutsemisvõimet;
6. sõnastada ettepanekud minimaliseerimaks patrullpolitseiniku pulsisageduse negatiivset mõju tegutsemisvõimele.

Lõputöös kasutatavaks **uurimismeetodiks** on kvantitatiivne uurimisstrateegia eksperimentaaluuringuna (Õunapuu, 2014, lk 59; Hoy, 2010, pp. 17-18). Eksperimentaaluuringu järgselt teostati videovaatlus, mille käigus seostati ametnike pulsisagedus ajaliselt simulatsiooniülesandega. Eksperimentaaluuringu valim moodustati lihtsa juhuvalimi teel ning viidi läbi 01.02.2018 ja 01.03.2018 Tegutsemine ohtliku ründe korral (edaspidi TORC) komplekstreeningul osalenud patrullpolitseinikud. Eksperimentaaluuringus osalejatele tagati anonüümsus ning antud töö raames omistati vaadeldavatele täheline nimetus. Eksperimentaaluuringu raames on võimalik vaadelda osalejate pulsisagedust rahulikus olekus ja stress-situatsioonis simulatsiooniülesande täitmisel.

Eksperimentaaluuringu tarbeks koostas autor kaks olemuselt sarnast kaasust, mis puudutavad turvataktikat. Esimese kaasuse puhul lähtuti probleemist, millega patrullpolitseinikud puutuvad kokku igapäevase töö käigus. Teise kaasuse puhul lisati simulatsioonile ärritaja kahe makettnoa näol. Simulatsiooniülesande lahendus jäädvustati digipeegelkaamera Canon EOS 1100D ning videokaamera Sony Handycam HDR-SR5E abil. Mõlemad kaamerad olid paigaldatud statiivile nii, et videovaatluse teostamisel oleks näha politseiametnike liikumine 360° (vt lisa 1 ja lisa 2). Patrullpolitseinike pulsisageduse salvestamiseks kasutati kahte pulsikella Polar M400HR koos südame löögisageduse sensori ja vööga. Videovaatluse käigus ametnike eristamiseks kasutati pulsikella värvust must ja roosa. Simulatsiooniülesande lahendamisel oli pulsikell seadistatud treeningrežiimile *other indoor* (muu siseruumides).

Lõputöö **koosneb** viiest peatükist, milles neli peatükki on teoreetilised ja üks empiiriline. Esimeses peatükis antakse ülevaade inimorganismi tööst kriisisituatsioonis. Teine peatükk jaguneb kaheks alapeatükiks, milles antakse ülevaade faktoritest, mis soodustavad südametöö kiirenemist ning kuidas see mõjutab tegutsemisvõimet stress-situatsioonis. Kolmandas peatükis kirjeldatakse Soome Vabariigis, Inglismaal ja Ameerika Ühendriikides läbiviidud uuringuid ning nende tulemusi. Neljandas peatükis antakse ülevaade TORK komplekstreeningust ning turvataktika soovitustest. Viies peatükk jaguneb neljaks alapeatükiks, milles kirjeldatakse simulatsiooniülesannet, valimit, uurimismetoodikat, antakse ülevaade patrullpolitseinikute pulsisagedusest rahulikus olekus ning stress-situatsioonis ja analüüsitakse patrullpolitseiniku pulsisageduse ja taktikalise käitumise seost.

1. ELU TAGAVATE ORGANITE TÖÖ KRIISISITUATSIOONIS

Politseiametnikud, päästeametnikud ja meedikud puutuvad oma igapäevatöös kokku olukordadega, mis tavakodanikele tunduvad hirmutavad. Sellistes situatsioonides peavad sündmusele reageerijad olukorda lahendades lähtuma enese turvalisusest, kuid võib ette tulla olukordi, kus muretsemine enda tervise pärast jääb tahaplaanile. Vastavalt ametnike erialale läbitakse erinevaid täiendkoolitusi, kuid organismi funktsioone ei ole võimalik selle käigus muuta. Ohuolukorras reageerib inimorganismis üheselt – rünnata või põgeneda.

Anatoomiliselt jagunevad inimorganismis närvid kaheks - sümpaatiline närvisüsteem ja parasümpaatiline närvisüsteem, moodustades ühtse autonoomse närvisüsteemi. Sümpaatilise närvisüsteemi töö põhimõtteks on valmistada inimene ette tegevuseks kriisisituatsioonis ning parasümpaatilisel närvisüsteemil organismi rahustamine peale sündmuse lõppemist. Sümpaatilise närvisüsteemi töö tulemusel hakkavad süda, kopsud ja lihased tööle palju kiiremini ja jõudsamalt, võrreldes rahuliku olekuga. (Grossman & Christensen, 2008, pp. 14-15; Territo & Swell, 2007, p. 8)

Ohu märkamisel annab inimese aju signaali neerupealsetele, kus toimub hormoonide tootmine. Neerupealsetelt suunatakse hormoonid vereringesse, mis omakorda kiirendab südame- ja hingamistsükli tööd. Põhilised hormoonid, mis inimese kehas vabastatakse on adrenaliin, noradrenaliin ja kortisool. Hormoonide tootmine organismis aktiveerub juhtudel, kui stressorit ei ole võimalik kontrollida ning kui stressor on ebaselge, uus, pikaajaline või sisaldab psühhosotsiaalse stressi elementi. (Kemeny, 2003)

Alateadvuses reageerib keha ähvardavale ohule kolmes faasis (Territo & Swell, 2007, pp. 10-11):

1. alarmireaktsioon;
2. vastuhakk;
3. väsimus.

Eluohutliku ründe korral käivitub inimese kehas alarmireaktsioon, mis koosneb kahest faasist. Esimeses faasis tekivad organismis sümpaatilised häired, mis viitavad sellele, et inimkeha on langemas rünnaku alla. Sümpaatilised häired on näiteks silmaava

laienemine, sülje teke, südame ja hingamistsükli kiirenemine. Samal ajal organismi kaitsevõime on valmis ohuallikaga kokku puutuma. Märgid rünnakust jõuavad organismi kaitsekeskusesse, hüpotalamusesse ja ajuripatsisse, kus toimub informatsiooni analüüs. Teises faasis saadetakse organismi kaitsekeskusest läbi sümpaatilise närvisüsteemi kehafunktsioonidele üks võimalik lahend, mis võiks vähendada ohuallika mõju inimkeha vigastamisel. Selles faasis on keha vastuvõtlikum ka erinevatele haigustele. (Territo & Swell, 2007, p. 10; Feuerstein, Labbé & Kuczmierczyk, 1986, p. 147)

Situatsioonides, kus rünnak kestab lühikest aega, on organismi kaitsereaktsioon kiire ja järsk. Vastuhaku faasis üritab inimese organismi kaitsevõime hakkama saada kahjuga, mis on alarmireaktsiooni faasis kehale stressori poolt tekitatud. Samal ajal toimub stressoriga tegelemine pigem kaitsefaasis, tekitades kehale kurnavat efekti. Inimkeha kõige tugevam relv on sellel hetkel adrenaliin, mille tootlikus kehas kasvab. (Territo & Swell, 2007, p.11; Feuerstein, Labbé & Kuczmierczyk, 1986, p. 147)

Kestva ründe korral variseb organismi kaitsereaktsioon kokku ning kaob võime rünnaku kahju minimaliseerida. Seda faasi kutsutakse väsimuseks. Stressor tekitab jälle kehale samas ulatuses kahju kui alarmreaktsioonis. Kaitsevõime ei ole suuteline enam lähtuvalt olukorrale muutuma ning inimorganism alistub. Väsimuse faasis kogeb inimene vaimsel tasandil depressiooni. (Territo & Swell, 2007, p.11; Feuerstein, Labbé & Kuczmierczyk, 1986, p. 147)

2. PULSISAGEDUS JA TEGUTSEMISVÕIME

Järgnevas alapeatükis antakse ülevaade südame löögisagedust mõjutavatest faktoritest. Teises alapeatükis kirjeldatakse südame löögisageduse tõusuga kaasnevaid kehafunktsioone ning millised faktorid mõjutavad situatsiooniteadlikust. Eelkõige lähtutakse tegutsemisvõimet mõjutavatest kehafunktsioonidest ning faktoritest.

2.1. Südame löögisageduse kiirenemist soodustavad faktorid

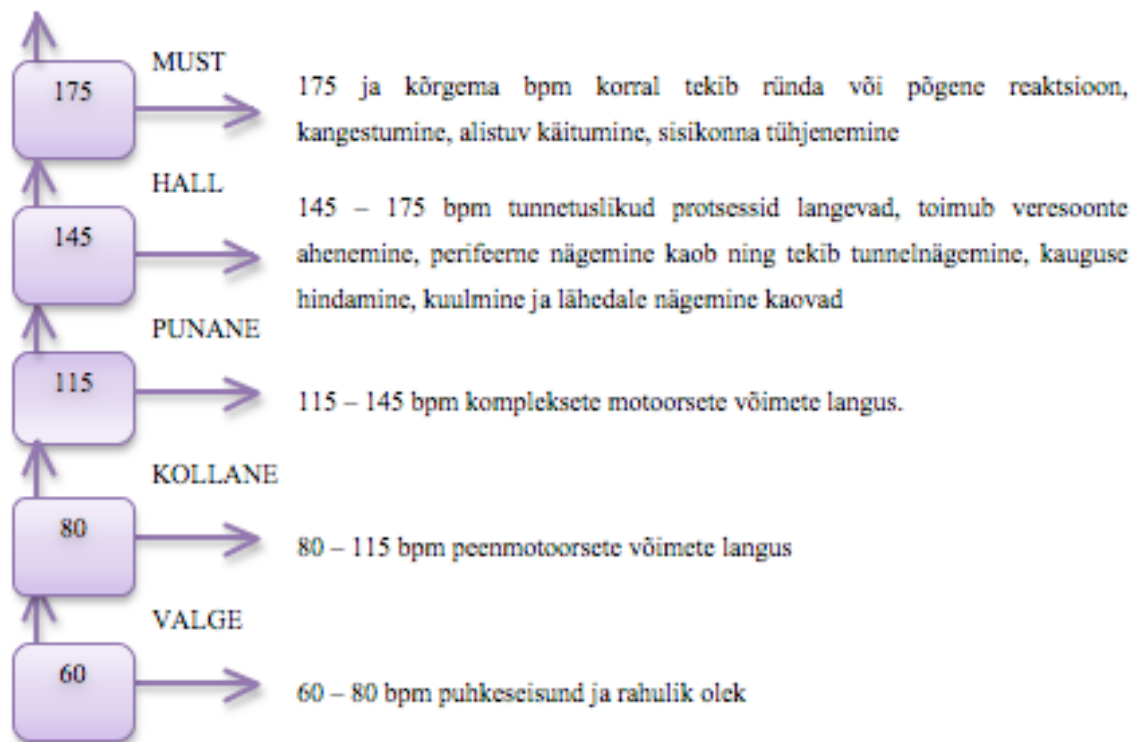
Inimene on võimeline aja jooksul kohanema ümbritsevate ohtudega. Kõige levinumad ohud, millega inimkond on pidanud kohanema, on kuumus, külmus, bakterid, viirused, nälg, nii liiklus- kui ka loodusõnnetused ning inimkonna tulevikku puudutavad ohud, millel puudub faktiline kinnitus. Kõik need stressorid on füüsilised ning olenemata kuidas neid tunnetatakse või läbi elatakse, võivad need kahjustada või hävitada inimkeha. (Territo & Swell, 2007, p. 9)

Selleks, et välja selgitada politseiametniku tööga kaasnevaid stressoreid, viisid John M. Violanti ja Fred Aron patrullpolitseinike seas läbi küsitluse (vt lisa 10). Tööga seotud stressorite all peetakse silmas faktoreid, mis on tajutavad hirmutavatena ja masendavatena ning on tingitud keskkonna muutustest. Küsitlusest selgus, et 79,38% küsitletutest pidas kõige suuremaks stressoriks tapmist teenistuskohustusi täites. Sellele järgnes kollegi surm, mida pidas 76,67% vastanutest oluliseks stressoriks teenistuskohustuste täitmisel. Kõige väiksemateks stressoriteks märgiti vähetähtsat füüsilist vigastust (23,23%) ja rassilist konflikti (22,53%). (Territo & Swell, 2007, pp. 9,107)

Autor, tuginedes oma 8-kuusele töökogemusele, tooks välja stressorid, millega õnnestus töö käigus kokku puutuda. Kõige suuremateks stressoriteks olid paarilise ründamine, suurel kiirusel patrullisõidukiga sõitmine, verbalselt ja füüsiliselt agressiivse isikuga tegelemine ning juhtumid, mis olid seotud lastega või enesetappudega. Pingeliseks olukorraks võib lugeda ka dokumentide vormistamist hetkedel, kui sissetulevaid väljakutseid, mis nõuavad kohest reageerimist, on rohkem kui teenistuses olevaid patrullekipaaze.

2.2. Südame löögisageduse mõju tegutsemisvõimele

Grossman ja Siddle määratlesid 1997. aastal südame löögisageduse viie erineva faasi järgi: must, hall, punane, kollane, valge (vt joonis 2). 2002. aastal määratles Grossman pulsisageduse tõusuga kaasneva sooritusvõime efektiivsuse (vt joonis 3). Nende kahe jaotuse alusel on võimalik teha kindlaks inimese reaktsioon, situatsiooniteadlikkus ja toimetulek nii vaimsel kui ka füüsilisel tasandil. (Grossman & Christensen, 2008, pp. 30-34)



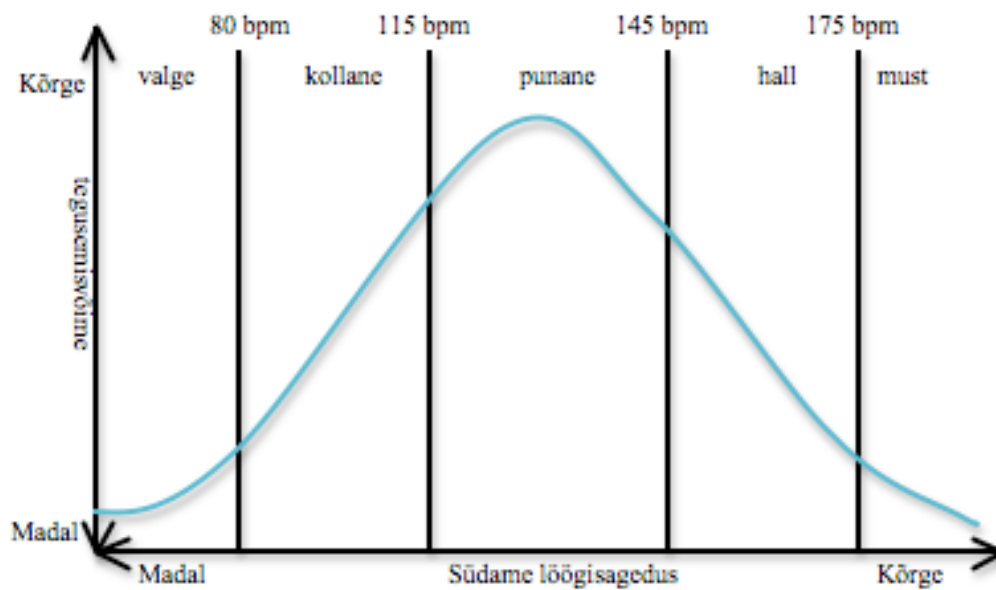
Joonis 1. Grossman ja Siddle südame löögisageduse viis faasi (Grossman & Christensen, 2008, p. 31; autori koostatud).

Valge ja kollase faasi pulsageduse kiirus ei ole otseselt määratletud, kuid põhilised erinevused on seotud psüühilise ja füsioloogilise seisundiga. Pulsageduse valges seisundis on inimene rahulikus olekus või tegeleb igapäevaste toimingutega. Südame löögisagedus jääb selles seisundis vahemikku 60-80 lööki minutis (edaspidi bpm). Kollases seisundis muutub inimene tähelepanelikumaks ning inimkeha on valmis ohule reageerima. Üldjuhul on südame löögisagedus kollases faasis 80-115 bpm. (Grossman & Christensen, 2008, pp. 30-31)

Südame löögisageduse punases seisundis tuleb inimene kõige paremini toime võitlemise ja ellujäämisega. Südame löögisageduse punase faasi alguses motoorsed võimed langevad (115 bpm), kuid selles faasis on siiski kõige tõenäolisem oht kõrvaldada või saavutada selle üle kontroll. Punane seisund lõpeb kompleksete motoorsete võimete langemisega (145 bpm), mille tulemusel langeb ka sooritusvõime ning toimetulek. (Grossman & Christensen, 2008, pp. 30-32)

Südame löögisageduse ületamisel 145 bpm on tegemist halli seisundiga, kus inimkeha on viidud šokiseisundisse. Selles staadiumis on võimalik sooritusvõime edasist langust ja šokiseisundi mõju vältida, kui järjepidevalt treenida taktikalisi oskusi. Komplekssed motoorsed võimed hakkavad hallis seisundis kaduma, tekitades bilateraalsümmeetria, mille tulemusel puudub inimesel kontroll oma keha ühe. Näiteks, kui ametnik hakkab kasutama oma üht kätt, on tõenäoline, et teine käsi kopeerib antud tegevust. Hall seisund lõpeb südame löögisageduse küündimisel 175 bpm-ni. (Grossman & Christensen, 2008, pp. 31, 34-42)

Mustas faasis (175 bpm ja rohkem) töötavad süda ja kopsud nii kiiresti, et aju varustamine hapnikuga on viidud miinimumini kuna kogu energia on suunatud ohuallika likvideerimisele. Inimese ajus toimuvate reaktsioonide tulemusel tunnetuslikud protsessid lakkavad töötamast. Otsesõnu öeldes, inimese mõtlemine ja mälu kaovad ning toimub soolte tühjenemine. Antud faasis toimib inimkeha ainult eesmärgiga ellu jääda. (Grossman & Christensen, 2008, pp. 31, 43-45)



Joonis 2. Sooritusvõime südame löögisageduse tõusmisel (Grossman & Christensen, 2008, p. 34; autori koostatud).

Endsley ja Jones (2012, p. 31) kirjeldavad raamatus “Designing for Situation Awareness”, kuidas inimkeha reageerib stress-situatsioonis ohule ning mil määral on mõjutatud situatsiooniteadlikkus. Stressirohketes olukordades töötavad inimesed on enda hinnangul suurema osa tööajast keskendunud õige ja täpse informatsiooni tagamisele, mis Grossman ja Christensen (2008) südame löögisageduse skaala järgi on kollane faas. Tänu situatsiooniteadlikkust segavatele faktoritele, mis on seotud inimese ajus toimiva infotöötlussüsteemiga, on raske säilitada tõest ja ajakohast informatsiooni (Endsley & Jones, 2012, p. 31). Seega tulevad situatsiooniteadlikkust mõjutavad faktorid esile 80-115 bpm juures. Kaheksa põhilist situatsiooniteadlikkust mõjutavat faktorit on (Endsley & Jones, 2012, p. 31):

- tunnelnägemine (*attentional tunneling*);
- mälulünk (*requisite memory trap*);
- WAFOS (töökoormus, ärevus, väsimus ja teised stressorid);
- informatsiooni üleküllus (*data overload*);
- valele asjale tähelepanu pööramine (*misplacet salience*);

- olukorra keerulisemaks muutumine (*complexity creep*);
- viga uue informatsiooni tõlgendamisel (*errant mental model*);
- tegutsemine vananenud informatsiooni põhjal (*out-of-the-loop syndrome*).

Tunnelnägemise korral on inimene keskendunud konkreetsele ohuallikale. Inimese jaoks ohtlikku situatsiooni silmas pidades, on küll situatsiooniteadlikkus kõrge, kuid kui vaadata laiemat pilti, siis ümbritsevas toimuvat ei märgata. Antud olukorras võidakse uskuda, et kõige tähtsam ongi konkreetsele asjale keskenduda ning laiemat pilti sündmusest ei vaadata. Seega ei tohiks inimesed situatsiooni lahendamisel arvata, et mõni aspekt omab suuremat rolli kui mõni teine. (Endsley & Jones, 2012, p. 32)

Töö autor on ise patrullteenistuses kogunud tunnelnägemise efekti. Hiljem tegevuse analüüsimine viis arusaamani, et ametnik ei olnud võimeline ennast selles olukorras kaitsma kõrvaliste isikute eest.

Nendel juhtudel, kui inimene saab nägemise või kuulmise teel rohkem informatsiooni kui organism on võimeline läbi töötlemata, võib situatsiooniteadlikkus kiiresti väheneda ning tekkida mälulüngad. Seega võib aju lühiaegse mälu protsesside tulemusel jätta analüüsimata sündmuse lahendamiseks tähtsust omavat informatsiooni. See omakorda mõjutab vaimsel tasandil koostatud pilti ehk vaimset mudelit tervest sündmusest. Vaimsed mudelid annavad ajule informatsiooni, kuidas erinevaid informatsioonikilde omavahel kokku sobitada ja ette näha tulevikus juhtuvat. Inimkehas varasemalt talletatud mudelid võivad luua vale kujutluse sündmusest ning selle võimalikust arengust. Uue informatsiooni valesti tõlgendamine võib negatiivselt mõjutada nii situatsiooni võimaliku stsenaariumi ette nägemist kui ka taktikalist tegutsemist. (Endsley & Jones, 2012, pp. 33-36, 39-40)

Töökoormus, ärevus, väsimus ja teised stressorid mõjutavad situatsiooniteadlikkust selle poolest, et aju on pidavalt töös. Aju suur töökoormus viib selleni, et ajus allesjäänud informatsiooni töötlemise maht väheneb. Sellest tulenevalt ei pruugi inimene talletada situatsiooniga seotud olulist informatsiooni. Teiste stressorite alla võib lugeda ka tänapäeval laialdaselt kasutust leidnud värvilised ning liikuvad reklaam- ja teatetahvlid, mis soodustavad tähelepanu kõrvalejuhtimist. Olukordades, kus tänavatel on tähelepanu tõmbekeskuseid rohkem kui üks, on inimesel raske suuremal hulgal sissetulevaid

andmeid vajalikul määral töödelda, mis omakorda viib situatsiooniteadlikkuse vähenemiseni. (Endsley & Jones, 2012, pp. 35-38)

Situatsiooniteadlikkuse säilitamiseks tuleb olukorra keerulisemaks muutumisel säilitada kontroll enese üle ning uute andmete analüüsimine. Olukorra keerulisemaks muutumisel on põhiliselt mõjutatud sissetuleva informatsiooni töötlemine ning võimaliku sündmuse tuleviku stsenaariumi ettemanamine. Treeningute ja väljaõppe käigus sõnastatakse probleemile lahendus, kuid kui reaalsituatsioonis muutub olukord keerukamaks, võivad põhjaliku väljaõppeta inimese organismi infotötlussüsteemid jätta tähelepanuta situatsiooni puutuvad vaevumärgatavad nüansid. Vananenud andmete põhjal tegutsemist soodustavad eelkõige inimkehas ajaga arenenud tegevused, mille teostamist ei märgata. Stress-situatsioonis võivad inimese automaatsed tegevused kaduda, mis viib selleni, et probleemi kaardistamine ja sissetuleva informatsiooni tõlgendamine on häiritud. (Endsley & Jones, 2012, pp. 38-41)

Siinkohal saab tuua autoripoolse näite selle kohta, et ametnikud on harjunud oma patrullisõiduki mootori seiskama, kui sõidukist väljutakse. Pingelistes olukordades üritatakse meeleheitlikult sõiduk liikuma saada ilma süüteluku abil mootori käivitamiseta kuna eeldatakse, et automaatsete tegevuste tulemusel on sõiduki mootor käivitatud. Selle tulemusel on ametnik keskendunud sõiduki mootori käivitamisele ning tekib ajakadu. Sellisel juhul reageeritakse sündmusele juba vananenud informatsiooni põhjal.

3. VÄLISMAAL LÄBI VIIDUD UURINGUD

Ameerika Ühendriikides viidi 2012. aastal läbi uuring, mille eesmärgiks oli välja selgitada, millist mõju avaldavad erinevad stressorid politseiametnike sooritustele ja südame löögisagedusele. Uuring viidi läbi Hendersoni Riigi Ülikooli ja Arkansase Ülikooli õppejõudude poolt. (Gorman, Lirgg, Adams, 2014) 2014. aastal publitseeriti Inglismaal läbi viidud uuring, mille eesmärgiks oli välja selgitada, kas politseiametnike kinnipidamise ja enesekaitseoskused langevad kõrge stressiga olukordades (Renden, *et.al.*, 2014). 2016. aastal viidi Soome Vabariigis läbi uuring SRT ametnike seas (Andresen, Gustafsberg, 2016).

3.1. Ameerika Ühendriigid

Arkansase osariigis läbi viidud uuringu uurimisrühma kuulusid 8 politseiametnikku, kelle hulgas oli 1 naine ning 7 meest keskmiselt 16,5-aastase töökogemusega. Uuritavad olid keskmise vanusega 44,6 aastat. Uuring koosnes neljast erinevast osast, mille käigus jälgiti politseiametnike sooritusvõimet ning pulsisagedust. (Gorman, Lirgg & Adams, 2014)

Harjutuse esimeses osas tuli politseiametnikel seistes ja põlvili asendis salve vahetusega tabada seisvat märklauda vahemaaga 1 ($\approx 0.91\text{m}$), 3 ($\approx 2.74\text{m}$), 7 ($\approx 6.4\text{m}$), 15 ($\approx 13.71\text{m}$) ja 25 jardi ($\approx 13.72\text{m}$). Lask loeti tabatuks, kui kuul läbis eelnevalt määratletud silueti pea või keha piirkonda. (Gorman, Lirgg & Adams, 2014)

Harjutuse teises osas anti politseiametnikele ülesandeks tabada seisvat märklauda salvevahetuse, laadimise ja laskude sooritamisega vahemaaga 1, 3, 7, 15 ja 25 jardi peale 50-jardise ($\approx 45.72\text{m}$) distantsi jooksmist. Enne laskeharjutust jooksmise eesmärgiks oli lisada politseiametnikele füüsilist stressi. (Gorman, Lirgg & Adams, 2014)

Viimane ülesanne seisnes politseiametnike otsuse vastuvõtmises, kus ametnik pidi vastu võtma otsuse, kas sooritada lask või mitte. Iga harjutuses osalenud ametnik sooritas ülesande iseseivalt. Ruumi sisenedes seisis ametnike ees kaheksa seisvat inimese siluetiga märklauda, mille puhul tuli kindlaks teha, kas tegemist on ohuga või mitte. Üks märklauale tehtud siluett hoidis käes relva ning seitse siluetti olid ohutud. Ohtu hõlmavale märklaule märgistati ära pea-, kaela- ja kehapiirkond, mille tabamisel loeti harjutus õnnestunuks. Harjutusele stressi lisamiseks sooritas instruktor paukpadruniga lasu osaleja

läheduses. (Gorman, Lirgg & Adams, 2014)

Peale harjutuse lõppu tuli igal politseiametnikul läbida simulatsiooniharjutus, kus kasutati värvikuulidega Glock makettpüstolit. Simulatsiooniülesande alguses sai iga ametnik häirekeskuselt väljakutse sündmusele relvaga, mis hõlmas pantvangisituatsiooni. Simulatsiooniülesande puhul loeti rünne lõppenuks, kui politseiametniku poolt sooritatud lask tabas ohuallikat ülakeha või pea piirkonda. (Gorman, Lirgg & Adams, 2014)

Esimese harjutuse tulemustest lähtuvalt oli politseiametnike sooritus 97,12% ning südame löögisageduseks mõõdeti keskmiselt 118 lööki sekundis. Teise harjutuse tabamisprotsent oli 93,37 ning keskmine südame löögisagedus 139,4. Kolmanda harjutuse sooritas 53,67% ning südame löögisageduseks mõõdeti 145,3 lööki minutis. Simulatsiooniülesande ajal oli politseiametnike keskmiseks südame löögisagedusest 159,8 lööki minutis ja tabamisprotsent 15,69. (Gorman, Lirgg & Adams, 2014)

Uuringu tulemustest nähtub, et stressori olemasolust lähtuvalt kahaneb politseiametnike sooritusvõime. Kolmanda harjutuse ja simulatsiooniülesande puhul on märgatav südame löögisageduse tõus ning sooritusvõime langus. Teise harjutuse puhul oli küll lisatud füüsiline stressor, kuid võrreldes esimese harjutusega, oli sooritusvõime langus ainult 3,75% ning südame löögisagedus tõusis 21,4 lööki minutis. (Gorman, Lirgg & Adams, 2014)

3.2. Inglismaa

2014. aastal publitseeritud uuring viidi Inglismaal läbi 2012.aastal. Uuringu eesmärgi saavutamiseks pidid politseiametnikud kasutama enesekaitseoskusi kuue situatsioonikaasuse lahendamise puhul, millest kolm olid madala stressiga olukorrad ning kolm kõrge stressiga olukorrad. Uuringu käigus kasutati meditsiinilist kostüümi, millega on võimalik mõõta inimkeha stressi ning vaimset pingutust. Pulsisageduse mõõtmiseks kasutati Polar aktiivsusmonitori. (Renden, *et.al.*, 2014)

Madala ja kõrge stressiga olukordades tuli politseiametnikel enesekaitseks kasutada jalalööki, käega noa tõrjumist ning randmelukku. Selleks, et politseiametnikele lisada stressi, kasutati madala stressi korral kummist nuga ja kõrge stressi situatsioonis elektrišokinuga. Jalalöögi sooritamisel pidid ametnikud ründaja lükkama nii kaugele, et

rünne oleks raskendatud ning ametnikul oleks võimalik kasutada teenistuseks väljastatud varustust. Noa tõrjumise korral sooritas ründaja noa löögi ülevalt. Randmeluku korral pidi ametnik esimeseks saavutama ründaja üle kontrolli. Seejärel üritas ründaja ametniku haardest lahti saada ning põrandal oleva noani küündida. Selleks, et takistada ründaja tegevust, tuli kasutada randmelukku. (Renden, *et.al.*, 2014)

Kõrge stressiga olukordades täheldati südame löögisageduse tõusu ning inimkeha koges suuremat stressi ja vaimset pingutus. Samuti langesid ka enesekaitseoskused jalalöögi ja noa tõrjumisel. Madala stressiga olukordades lükkasid ametnikud jalalöögi abil ründaja kaugemale kui kõrge stressiga olukordades. Jalalöögi kasutamisel oli küll kõrge stressi korral ametniku jalg enne kontakti kõrgemal, kuid kontakti saavutamisel oli jalg madalamal. Järeldusena saab öelda, et ametnikud hindasid kontakti saavutamise aega ja ründaja kaugust valesti. Lisaks tuli uuringust välja, et kui ametnikke instrueeriti eelnevalt ründe korral taganema, oli reageerimisaeg lühem kui kohese kontakti saavutamise korral. Randmeluku kasutamisel ametnike kehas ja tegutsemisvõimes suuri muutusi ei täheldatud. (Renden, *et.al.*, 2014)

3.3. Soome Vabariik

Soome Vabariigis läbi viidud uuringus osales 12 SRT ametnikku, kelle keskmine töökogemus üksuses oli 2 aastat. Uuringu alguses läbisid kõik ametnikud eeltesti, mille järel jaotati inimesed juhusliku valimina uurimis- ja kontrollrühma. Uurimisrühm suundus Soome politseikolledžisse, kus läbiti kolmepäevane koolitus, mis käsitles vaimset ja füüsilist võimekust. Kontrollrühm kaasati tavapärastesse treeningharjutustesse oma baasis Helsingis. (Andresen, Gustafsberg, 2016)

Eeltest koosnes neljast kaasusest. Esimeses kaasuses hoidis meesterahvas nuga käes ning vaatas tühja mootorsõidukit. Ametnike lähenemisel jooksis isik sõiduki taha, viskas noa maha ning jooksis ametnike poole eirates kõiki käsklusi. Teine kaasus hõlmas endast võimalikku pantvangisituatsiooni. Ametnikud sisenesid mahajäetud hoone ruumi, kus kurjategija hoidis püstolit inimese pea suunas. Kolmandas kaasuses said ametnikud informatsiooni lähisuhtevägivalla akti kohta. Korterisse sisenedes märkasid ametnikud kahte meesterahvast, kellest üks oli agressiivne ja karjus ning teine seisis rahulikult toa nurgas. Teises ruumis toimus mehe ja naise vahel rüselus. Rüseluse ajal hoidis meesterahvas käes nuga. Neljandas kaasuses toimus koolitulistamine. Ametnikud

sisenesid koridori, mis viis klassiruumini, kus relvastatud meesterahvas hoidis inimesi pantvangis. Ametnike lähenemisel klassiruumile, jooksis ruumist välja üks pantvang. Klassiruumi sisenedes hoidis relvastatud meesterahvas kahte pantvangi klassi nurgas toolidel. (Andresen, Gustafsberg, 2016)

Hilisem test koosnes kahest simulatsiooniülesandest, mille põhieesmärk oli testida situatsioonialast teadlikkust, otsuste vastuvõtmist ja tegutsemisoskust. Esimese simulatsiooniülesande kaasuses pidid ametnikud sisenema narkodiileri majja, kus eriüksuslase silme all tapeti mees ning kahtlusalune jooksis koridori lõpus asuvasse ruumi. Ruumis viibisid erinevatel positsioonidel viis meesterahvast. Teise simulatsioonikaasuse puhul said eriüksuslased teate korrarikkumisest vanas tööstushoones. Hoonesse sisenedes tuli ametnikel neljal korral ette situatsioon, kus oli vaja võtta vastu otsus, kas sooritada lask või mitte. (Andresen, Gustafsberg, 2016)

Uuringu käigus selgus, et uurimisrühm näitas positiivsemaid tulemusi otsuste vastuvõtmisel, kuid kontrollrühm nägi ette keskkonnast tulenevaid ohte, mille tulemusel oli situatsiooniteadlikus kõrgem. Uuring toob välja probleemi, mis seisneb ametnike võimes taktikaliselt õigesti tegutseda. Madala stressiga olukorras näitasid eriüksuslased kõrgeid teadmisi taktikaliste oskuste algtõdedest. Situatsioonides, milles indiviidil tuli lahendada reaalselt ähvardava ohuga olukord, tunnetusprotsessid aeglustusid ja stress suurenes, mis omakorda mõjutasid negatiivselt taktikalist käitumist. (Andresen, Gustafsberg, 2016)

Lisaks viisid Andersen, *et.al.* (2015) Soome Vabariigis läbi uuringu, et teha kindlaks, kas Arnetzi ja tema kolleegide poolt patrullpolitseinikute jaoks väljatöötatud vastupidavust soodustav treening toimib SRT ametnike peal. Treeningu kestvuseks oli 5 päeva ning igal päeval läbiti 60-minutiline treening, mis koosnes stressitaluvusest, psühhofüsioloogilistest taktikatest ning hingamistehnikatest. Hingamistehnikate ajal kuulasid ametnikud tehnikavahenditest kriitiliste intsidentide salvestisi. Uuringu tulemustest nähtub, et SRT ametnikud olid suutelised treeningu jooksul kiiremini saavutama kontrolli sümpaatilise ja parasümpaatilise närvisüsteemi üle, kasutades omandatud hingamistehnikaid.

4. TEGUTSEMINE OHTLIKU RÜNDE KORRAL

Selleks, et tõsta politseiametnike oskusi ja pädevust, viiakse Politsei- ja Piirivalveameti ametnike seas läbi komplekstreeningu TORC (Politsei- ja Piirivalveamet, 2018). Tuginedes Grossman ja Christenseni (2008, pp 34-42) ning Endsley ja Jonesi (2012, pp 39-40) poolt kirjutatule, võib väita, et järjepidev treening mõjutab ametnike tegutsemisvõimet stress-situatsioonis positiivselt kuna ametniku ajus on treeningul kogetu põhjal koostatud vaimsed mudelid, mis aitavad kohaneda kriisisituatsioonis. TORC komplekstreening koosneb neljast erinevast osast. Treeningu esimene osa on teoreetiline, kus käsitletakse OHJA (oriienteeru, hinda, juhi, administreeri) mudelit, vahetu sunni kohaldamise õiguslikke aluseid, proportsionaalsust, hoiatamist ja protokollimist. Treeningu teine osa on praktiline, kus harjutatakse teleskoopnuia kasutamist, käeraudade paigaldamist ning maha viimisi patrullpaari koostöös. Treeningu kolmas osa on laskeharjutus, kus ametnikud harjutavad taktikalist laskmist, tulirelva kasutamist varje tagant ning taktikalist salvevahetust. Komplekstreeningu neljandas osas lahendavad ametnikud erinevaid kaasusi tuginedes teoreetilisele osale. (Politsei- ja Piirivalveamet, 2017 a) Tulenevalt politseiametnike kehalise ettevalmistuse ja eriettevalmistuse nõuete täitmise ja kontrollimise korra kinnitamise lisa "Politseiametnike kehalise ettevalmistuse ja eriettevalmistuse nõuete täitmise ja kontrollimise kord" on patrullpolitseinikud kohustatud ühe kalendriaasta jooksul läbima kaks TORC komplekstreeningut (Politsei- ja Piirivalveamet, 2016 b).

4.1. Turvataktika põhireeglid, relvastatud rünne ja turvakontroll

Politseitaktika ja politsei turvataktika on kirjapildis küll sarnased väljendid, kuid nende defineerimisel tuleb olla tähelepanelik. Eesti keele seletava sõnaraamatu vaste sõnale taktika on järgnev: "*mingi eesmärgi saavutamiseks koostatud tegevuskava*" (Eesti Keele Instituut, 2009). A. Pille (1994, lk 6) jaotas politsei taktika kolmeks erinevaks osaks: olukordade ettenägemine, hingeline valmisolek ning hea ettevalmistus. Politsei turvataktika soovitudele ning analüüsidele ja politseitaktika definitsioonile põhinedes, saab järeldusena välja tuua, et politsei turvataktika on politsei taktikaliste tegevuste elluviimiseks moodustatud soovitude kogum, mis on mõeldud sündmuse äratundmiseks ning situatsioonist tuleneva ohu minimaliseerimiseks.

Politsei turvataktika põhireegliteks on kolmnurga, 360° ja ohutu vahemaa reegel, mis on omavahel tihedalt seotud. Kolmnurga reegli puhul on üks politseiametnik julgestaja ning teine isikuga suhtlev. Julgestav ametnik asetseb kontrollitava isiku ja suhtleva ametniku suhtes nii, et oleks võimalik jälgida mõlemat osapoolt ning ümbrust ehk 360°. Isikuga suhtlemisel tuleb mängu ka ohutu vahemaa reegel. Ohutuks vahemaaks peetakse kontrollival ametnikul kaks käepikkust ning julgestaval ametnikul kuni kaks meetrit. (Politsei-ja Piirivalveamet, 2017 a, lk 8) Võimaliku ohu märkamisel on julgestaja ülesandeks koheselt sekkuda (Politsei-ja Piirivalveamet, 2016 b, lk 24).

Politseiametniku üks tähtsaim ja sagedamini kasutatav töövahend on suhtlemine. Hoiakute ja kõneviisidega on võimalik mõjutada isikut ning sündmuse arengut olenevalt valitud viisidest. Tihtipeale on ametnikud eelnevalt juba pannud paika suhtumise sündmusega seotud isikutesse, mis omakorda mõjutab teise osapoole suhtlusviisi. Vestluse ajal on võimalik jälgida teise osapoole käitumist ning märgata võimaliku rünnaku toimumist ette. Rünnaku vältimiseks tuleb panna paika ohuhinnang, mis võib suhtlemise ajal muutuda. Juhul, kui isiku käitumisest on võimalik välja lugeda agressiivsust ning võimalikku ründe sooritamist, tuleb koheselt suurendada vahemaad isiku ja politseiametniku vahel. (Pille, 1994, lk 18-23)

Lähtuvalt politsei turvataktika intsidentide 2016. teise poolaasta analüüsist ja Arvo Pille poolt koostatud raamatust "Turvataktika", soovitatakse relvastatud või terariistaga ründe korral kasutada tulirelva. Politseiametniku poolt relva märkamisel, tuleb sellest koheselt valjuhäälselt teada anda ka patrullpaarilisele ning kindlasti jälgida kolmnurga, 360° ja ohutu vahemaa reeglit. Võimalusel tuleks vahemaad politseiametniku ja relvastatud isiku vahel suurendada. Selleks, et politseiametnik jõuaks haarata oma teenistusrelva, on soovituslik vahemaa 7-10 meetrit. Ründajale tuleb anda väljahäälsed korraldusi relva maha panekuks ning võimalusel mõjutada ründajata vabatahtlikult relvast loobuma. Taktikaliselt ei ole soovitatav minna isikuga füüsilisse kontakti enne, kui isik ei ole relvituks tehtud. (Politsei-ja Piirivalveamet, 2016 b, lk 19, 23; Pille, 1994, lk 67-71)

Turvakontrolli võib teostada tulenevalt korrakaitseaduse § 47 lg 1 veendumaks, et isiku valduses ei ole ohtlikke esemeid või aineid, millest tulenevalt võib isik kujutada ohtu endale või teistele (korrakaitseadus, 2016). Turvakontrolli teostamisel tuleb kasutada kaitsevarustust ja isik tuleb panna fikseeritud asendisse nii, et isikul oleks võimalikult

ebamugav ning raske teha äkilisi liigutusi. Enne kontrolli teostamist on vajalik isikult küsida ohtlike või keelatud esemete olemasolu kohta politseiametniku turvalisuse tagamiseks. Julgestava ametniku ülesandeks on jälgida ümbrust ja kontrollitavat isikut. Relvastatud isiku puhul turvakontrolli teostamine peab olema väga põhjalik kuna isikul võib kaasas olla ka teine relv. Ametnike turvalisuse huvides on soovituslik relvastatud isiku puhul käeraudu kasutada enne turvakontrolli teostamist. (Politsei-ja Piirivalveamet, 2017 a, lk 9; Pille, 1994, lk 44-45, 71)

5. UURIMISEKSPERIMENT

5.1. Uurimismetoodika ja andmete kogumine

Lõputöö uurimismeetodiks on kvantitatiivne uurimisstrateegia eksperimentaaluuringuna. Eksperimendi raames jaotatakse katsealused kahte erinevasse rühma, milleks on katserühm ja kontrollrühm. Antud rühmade erisuseks on see, et katserühma mõjutatakse füüsilise nähtusega, kuid kontrollrühma mitte. Eksperimendi eesmärgiks on jälgida põhjuse ja tagajärje seost nähtuste muutumise tulemusel. Eksperimendi läbiviimisel on oluline, et katsealused on valitud juhusliku valimi teel ning eksperimendi käigus on uurimistingimused uuringu läbiviija kontrolli all. (Õunapuu, 2014, lk 59; Hoy, 2010, pp. 17-18)

Eksperimentaaluuringu käigus tuli patrullpolitseinikel lahendada kaks olemuselt sarnast kaasust ehk simulatsiooniülesannet, millest ühele oli lisatud ärritaja 2 makettnoa näol. Simulatsiooniülesannete lahendus jäädvustati digipeegelkaamera Canon EOS 1100D ning videokaamera Sony Handycam HDR-SR5E abil. Mõlemad kaamerad olid paigaldatud statiivile ning asetsevad ruumis nii, et politseiametnike liikumine oleks näha 360° (vt lisa 1 ja lisa 2). Videokaamerale salvestatud kaasusi oli kokku 16. Patrullpolitseinike pulsisageduse salvestamiseks kasutati kahte pulsikella Polar M400HR koos südame löögisageduse sensori ja vööga. Videovaatluse käigus ametnike eristamiseks kasutati musta ja roosat pulsikella. Simulatsiooniülesande lahendamisel oli pulsikell seadistatud treeningrežiimile *other indoor* (muu siseruumides). Kokku analüüsiti 17 stressorita kaasuse ja 17 stressoriga kaasuse lahendamise käigus salvestatud südame löögisagedust. Eksperimentaaluuringu järgselt teostati videovaatlus ning ametnike pulsisageduse analüüs, mille käigus tehti kindlaks patrullpolitseinike pulsisageduse ja taktikalise tegutsemise seos situatsiooni lahendamisel.

5.2. Valim

Uuringu läbiviimiseks moodustati lihtne juhuvalim. Juhuvalimi koostamisel on oluline valida kindlaksmääratud kogumist juhusliku valiku teel uuringus osalejad (Õunapuu, 2014, lk 143; Flick, 2011, p. 72). Valimi kogumiks olid patrullpolitseinikud, kes osalesid TORK komplekstreeningul 2018. aasta veebruari- ja märtsikuus. Juhusliku valiku teel

viidi TORK komplekstreeningu raames läbi eksperiment 01.02.2018 ja 01.03.2018. Valimisse kuulus 17 ametnikku, kellest kontrollrühma moodustas 1 ja katserühma 16 ametnikku. Sooliselt eristatuna kuulus katserühma 1 naisterahvas ning 15 meesterahvast ning kontrollrühma 1 naisterahvas. Simulatsiooniülesandeid lahendasid patrullpolitseinikud paari kaupa. Kokku osales eksperimentaaluuringus 8 patrullpaari. Ametnike keskmiseks töökogemuseks oli 14 aastat ja 10 kuud. Kõige kauem oli töötanud meesterahvas töökogemusega 25 aastat. Kõige lühemat aega oli töötanud samuti meesterahvas, kelle töökogemuseks oli 8 kuud (vt tabel 1). Kontrollrühma kuuluva naisterahva töökogemuse oli 8 kuud.

Konfidentsiaalsuse tagamiseks on simulatsiooniülesannete sooritanute nimed kodeeritud. Iga katserühma simulatsiooniülesande sooritanu nimetatakse tähega: A - uurimiseksperimenti patrullpaari suhtlev ametnik, B - uurimiseksperimenti patrullpaari julgestav ametnik. Igale ülesande sooritajale omistati number vahemikus 1-8. Ülesande sooritajaid eristatakse üksteisest koodiga 1A-8A ja 1B-8B. Ülesande sooritajatele numbrite omistamine toimus ülesande sooritamise järjekorras. Kontrollrühma nimetatakse tähega K.

Tabel 1. Katserühma valimi kirjeldus (autori koostatud)

Patrull- politseinik	Sugu	Tööstaaž	Roll	Patrull- politseinik	Sugu	Tööstaaž	Roll
1A	Mees	8 kuud	Suhtleja	1B	Mees	22 aastat	Julgestaja
2A	Mees	8 kuud	Suhtleja	2B	Naise	1 aasta	Julgestaja
3A	Mees	20 aastat	Suhtleja	3B	Mees	3 aastat	Julgestaja
4A	Mees	21 aastat	Suhtleja	4B	Mees	15 aastat	Julgestaja
5A	Mees	2 aastat 6 kuud	Suhtleja	5B	Mees	2 aastat 6 kuud	Julgestaja
6A	Mees	23 aastat	Suhtleja	6B	Mees	25 aastat	Julgestaja
7A	Mees	16 aastat	Suhtleja	7B	Mees	25 aastat	Julgestaja
8A	Mees	25 aastat	Suhtleja	8B	Mees	25 aastat	Julgestaja

5.3. Simulatsiooniülesanne

Simulatsiooniülesanne viidi läbi Politsei- ja Piirivalveameti Põhja prefektuuri matisaalis ja lasketiirus aadressil Pärnu maantee 139, Tallinn. Eksperimentaaluuringu tarbeks koostas autor kaks olemuselt sarnast kaasust tulenevalt Politsei- ja Piirivalveameti (2018) poolt koostatud “Turvataktikalise eriettevalmistuse treeningprogramm „Tegevus ootamatu ründe korral“ (TORK2018)” treeningprogrammist.

Kaasus 1: Häirekeskusele tuleb teade selle kohta, et meesterahvas kõnnib mööda Pärnu maanteed ning häirib inimesi ja läheneb agressiivselt.

Patrullpolitseinike poolt esimese kaasuse lahendamisel isik allus ametnike poolt antud korraldustele ning oli rahumeelne. Isiku riiete alla oli peidetud kas terariista või tulirelva makett, millega kontrolliti turvakontrolli teostamise efektiivsust.

Kaasus 2: Häirekeskusele tuleb teade selle kohta, et meesterahvas kõnnib mööda Pärnu maanteed ning häirib inimesi ja läheneb agressiivselt. Teataja näeb isiku käes kahte nuga.

Teise kaasuse puhul oli ohuallikal nähtaval 2 terariista maketti, kummaski käes üks. Isiku riidetuse alla oli peidetud tulirelva makett, mille abil kontrolliti turvakontrolli teostamise efektiivsust. Politseiametnikel oli selle kaasuse puhul võimalik kasutada teenistusrelvale sarnast Glock markerpüstolit värvikuulidega ja õppegaasi. Makettpüstoli kasutamisest tulenevalt viidi teine kaasus läbi lasketiirus. Värvikuulide abil sai kindlaks teha, mitu patrullpolitseiniku poolt sooritatud lasku tabas ründajat. Kaasus 2 lahendamisel ei olnud ametnikel võimalik kasutada kaitsevarustust – kilp, kiiver.

Ametnike lähenemisel ründajale, tuli isik nurga tagant välja ning liikus politseiametnike suunas. Isik ei allunud patrullpolitseinike poolt antud korraldustele ning käitus verbaalselt agressiivselt. Ründaja kehakeel viitas mitmel juhul sellele, et isik on valmis politseiametnikke ründama. Ohuallikas liikus mitmel korral politseiametnikele lähemale ning seejärel eemaldus, samal ajal tõstes või langetades terariista makette. Eelnevalt leppisid eksperimendi läbiviija ja ründaja kokku, et rünne toimub hetkel, kui politseiametnike tähelepanu on hajutatud ning ründe eesmärgi saavutamine on kõige tõenäolisem.


5.4. Pulsisageduse mõju patrullpolitseinike tegutsemisvõimele

Patrullpolitseinike pulsisageduse mõju tegutsemisvõimele määratlemiseks jälgiti ametnike pulsisagedust kaasuste lahendamise vältel ning videovaatluse käigus analüüsiti ametnike taktikalist tegutsemist. Taktikaline tegutsemine ja pulsisageduse mõõtmine võimaldasid vaadelda ametnike tegutsemisvõimet teenistusülesannetele sarnaste kaasuste lahendamisel.



Antud töö raames keskendub autor TORK komplekstreeningu neljandale osale, kus viidi läbi uurimiseksperiment. Treeningu raames kogutud andmete põhjal teostati videovaatlus, mille käigus vaadeldi turvataktika põhireeglite, relvastatud ründe ja turvakontrolli järgimist. Turvataktika põhireeglite, relvastatud ründe ja turvakontrolli tõlgendamiseks on kasutatud A. Pille (1994) poolt kirjutatud raamatut “Turvataktika” ning Politsei- ja Piirivalveameti (2016 b; 2017 a) poolt väljastatud turvtaktika soovitusi. Turvataktika tõlgendamisel ei ole kasutatud välismaiste autorite poolt koostatud turvataktikale suunatud raamatuid kuna need võivad erineda Politsei- ja Piirivalveameti poolt koostatud turvataktika soovitustest.

Kontrollrühma eesmärgiks oli jälgida patrullpolitseinike tegutsemist kaasus 1 ja kaasus 2 lahendamise vältel. Kontrollrühma südame löögisagedus oli kaasus 1 lahendamise vältelt 68-93 bpm (vt tabel 2), ehk südame löögisagedus küündis kollase faasini, mis viitab sellele, et ametnik oli valmis sündmusele reageerima. Kaasus 2 lahendamisel oli kontrollrühma südame löögisagedus 63-91 bpm (vt tabel 3), küündides sarnaselt kaasus ühele südame löögisageduse kollasesse faasi. Seega, saab väita, et kaasus 1 ja kaasus 2 lahendamise jälgimisel oli kontrollrühm mõjutatud ainult füsioloogilise valmisoleku poolest.

Tabel 2. Kontrollrühma pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)






Ametnik	pulsisagedus	Faas
K	68 – 93 bpm	

Tabel 3. Kontrollrühma pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	pulsisagedus	Faas
K	63 – 91 bpm	 

Kaasus 1 lahendamisel varieerus 1A pulsisagedus 83bpm ja 125 bpm vahel, küündides südame löögisageduse punase faasini, mis viitab sellele, et ametnik oli valmis koheselt ohuallika poolt toimuvat rünnet peatama. 1B pulsisagedus oli antud kaasuse puhul 80-100 bpm ehk südame löögisageduse kollases faasis, viidates sellele, et ametniku organism oli valmisolekus ründe peatamiseks. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68-93 bpm vahele (vt tabel 4). Ametnikud järgisid kaasuse lahendamise käigus ohutu vahemaa ja kolmnurga reeglit, seistes oli teenistusrelv isikust eemal ning liiguti vastavalt isiku liikumisele. 1A hoidis suhtlemise ajal käsi nii nuial kui ka gaasil, mis läheb kokku ka pulsisageduse kollase faasiga – ametnik oli valmis ohule reageerima.







Tabel 4. 1A ja 1B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
1A	83 – 125 bpm	 
1B	80 – 100 bpm	
K	68 – 93 bpm	 

Kaasus 2 lahendamisel oli 1A pulsisagedus 100 bpm ja 136 bpm vahel ehk südame löögisagedus küündis punase faasini, kus on kõige tõenäolisem rünne peatada. 1B pulsisagedus oli antud kaasuse puhul 70-100 bpm ehk südame löögisagedus jäi kollasesse faasi. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 – 91 bpm vahele (vt tabel 5). Südame löögisagedust vaadates selgub, et 1B oli kaasust 1 lahendama asudes suurema vaimse pingega kui kaasus 2 lahendamisel. Kaasust 2 lahendama asudes ning kaasuse käigus ei järginud 1A ja 1B kolmnurga ega ohutu vahemaa reeglit. 1B sooritas kaasuse lahendamise käigus lasu teenistusrelvast isiku vasaku jala pihta, mis ei olnud õigustatud. Isik seisis seljaga ametnike poole ning ei rünnanud neid. Turvakontrolli teostasid mõlemad ametnikud poolikult – kombiti ainult isiku rindkere ning kõhu piirkonda. Tulenevalt Endsley ja Jonesi poolt kirjutatule, võib järeldada, et ametnikel tekkis







tunnelnägemine kuna ametnikud olid turvakontrolli teostamise ajal keskendunud ainult ohuallikale. Isiku riiete alla peidetud relva turvakontrolli käigus ei leitud, seega ei täitnud turvakontrolli sooritamise vajalikku eesmärki. Kokku sooritati ründe peatamiseks 5 lasku, millest kõik olid isikut tabavad lasud.

Tabel 5. 1A ja 1B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
1A	100 – 136 bpm	 
1B	70 – 100 bpm	 
K	63 – 91 bpm	 

Kaasus 1 lahendamisel jäi 2A pulsisagedus 77 ja 110bpm vahele ehk südame löögisagedus kaasuse lahendamise alguses oli valges faasis ning tõusis halli faasini. Kaasus 1 lahendamisel oli 2B pulsisagedus 96-116 bpm jõudes punase faasi algusesse, kus motoorsed võimed hakkavad langema. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 93 bpm vahele (vt tabel 6). Kaasus 1 puhul järgisid mõlemad ametnikud kolmnurga ja ohutu vahemaa reeglit ning isiku liikumist.







Tabel 6. 2A ja 2B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
2A	77 – 110 bpm	 
2B	96 – 116 bpm	 
K	68 – 93 bpm	 

Kaasus 2 lahendamisel jäi 2A pulsisagedus 126 - 141 bpm vahele ehk ametniku südame löögisagedus küündis punase faasini, mis viitab sellele, et motoorsed võimed hakkasid langema. 2A pulsisageduse võrdlemisel kaasus 1 ja kaasus 2 lahendamise vältel selgus, et ametnik tundis kaasus 2 lahendamise ajal suuremat vaimse pinget kui kaasus 1 lahendamisel. Kaasus 2 lahendamisel oli 2B pulsisagedus 98-151 bpm ehk südame löögisagedus küündis halli faasini, mis viitab sellele, et ametniku kompleksed motoorsed võimed hakkasid kaduma. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68-91 bpm vahele (vt tabel 7). Kaasus 2 puhul ei järginud ametnikud kolmnurga reeglit ning isiku käte rauastamisel ja turvakontrolli teostamisel osalesid mõlemad ametnikud. Tuginedes








Endsley ja Jonesi poolt kirjutatule, on võimalik väita, et ametnikud ilmselt kogesid tunnelnägemise efekti kuna ametnike tähelepanu oli suunatud ainult ohuallikale. Turvakontroll teostati täielikult ning isiku riiete alt leiti relv. Isikuga suhtlemisel ei olnud rollid konkreetselt jaotatud – mõlemad suhtlesid ja andsid korraldusi. Ründe korral sooritasid ametnikud kokku 6 lasku, millest 5 olid isikut tabavad lasud.

Tabel 7. 2A ja 2B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
2A	126 – 141 bpm	
2B	98 – 151 bpm	  
K	63 – 91 bpm	 

Kaasus 1 lahendamisel jäi 3A pulsisagedus 110 – 135bpm vahele, küündides südame löögisageduse punase faasini, mis viitab sellele, et ametnik oli kaasuse lahendamise alguses valmis rünnet peatama või sellele vastu astuma. Südame löögisagedusega kaasneb ka mootorsete võimete langus. Kaasus 1 lahendamisel jäi 3B pulsisagedus 68-131 bpm vahele, küündides südame löögisageduse punase faasini. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 93 bpm vahele (vt. Tabel 8). Kaasus 1 lahendamisel järgisid ametnikud kolmnurga ning ohutu vahemaa reeglit ja liiguti vastavalt isiku liikumisele.







Tabel 8. 3A ja 3B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
3A	110 – 135 bpm	 
3B	98 – 151 bpm	  
K	68 – 93 bpm	 

Kaasus 2 lahendamisel oli 3A pulsisagedus 106 – 140 vahele, mis viitab sellele, et ametnik koges samaväärset stressi mõlema kaasuse lahendamise vältel. 3B pulsisagedus jäi kaasus 2 lahendamisel 86 ja 125 bpm vahele. 3B koges kaasus 1 lahendamisel suuremat stressi kui kaasus 2 lahendamisel, kuid kui vaadata taktikalist tegutsemist, siis mõjutas kaasusesse 2 lisatud stressor ametnikku rohkem kui tema pulsisagedus. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 91 bpm vahele (vt tabel 9). 3A ja 3B järgisid kaasus 2 puhul kolmnurga ning ohutu vahemaa reeglit. Suheldava isiku liikumisel liikusid








ka ametnikud vastavalt. Kaasus 2 puhul saab välja tuua selle, et ametnikud ei sooritanud turvakontrolli, millest tulenevalt ei leidnud ka isiku riiete alla peidetud relva. Ründe peatamisel sooritati teenistusrelvast 4 lasku, millest 3 olid tabavad lasud. Ründe peatamisele järgnevalt rauastasid mõlemad ametnikud isiku käed. Lähtuvalt Endsley ja Jones poolt kirjutatust, võib järeldada, et ametnikel tekkis tunnelnägemine kuna nende tähelepanu oli suunatud ainult ohuallikale.

Tabel 9. 3A ja 3B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
3A	106 – 140 bpm	 
3B	86 – 125 bpm	 
K	63 – 91 bpm	 

Kaasus 1 lahendamisel oli 4A pulsisagedus 104 ja 145 bpm küündides südame löögisageduse punase faasi lõppu, kus hakkavad langema kompleksed motoorsed võimed. Kaasus 1 lahendamisel oli 4B pulsisagedus 97 ja 151 bpm ehk simulatsiooniülesande lahendamise käigus küündis ametniku südame löögisagedus halli faasini, mille puhul sooritusvõime on langenud. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 93 bpm vahele (vt tabel 10). Kaasus 1 puhul järgisid nii 4A kui ka 4B ohtu vahemaa ja kolmnurga reeglit, enda asendit ning üks ametnik suhtles ja teine julgestas.




Tabel 10. 4A ja 4B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
4A	104 – 145 bpm	 
4B	97 – 151 bpm	  
K	68 – 93 bpm	 

Kaasus 2 lahendamisel oli 4A pulsisagedus 88 – 122 bpm ehk südame löögisageduse punases faasis, mis viitab sellele, et ametnik oli kaasus 1 lahendamisel suurema vaimse pinge all kui kaasus 2 lahendamisel. Taktikalist tegutsemist vaadates avaldas kaasus 2 stressor ametniku tegutsemisvõimele suuremat mõju kui pulsisageduse tõusmine. 4B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel oli 106 – 160 bpm. Mõlema kaasuse lahendamisel küündis 4B pulsisagedus halli faasini, kus inimese kompleksed motoorsed võimed




hakkavad kaduma ning võib tekkida bilateraalsümmeetria. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 – 91 bpm vahele (vt tabel 11). Kaasus 2 lahendamisel järgisid ametnikud küll kolmnurga reeglit, kuid ohutu vahemaa reeglit mitte. Ründe käigus oli ründajal võimalus ametnikku 4A noaga käe piirkonda torgata. Samuti teostasid mõlemad ametnikud turvakontrolli ning ümbritsevat ei jälgitud. Tuginedes Endsley ja Jonesi poolt kirjutatule, võib järeldada, et ametnikel tekkis tunnelnägemine kuna ametnikud ei pööranud ümbrusele tähelepanu ning fookus oli suunatud ohuallikale. Ründe korral sooritasid ametnikud kokku 7 lasku, millest 2 olid isikut tabavad lasud.

Tabel 11. 4A ja 4B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
4A	88 – 122 bpm	
4B	106 – 160 bpm	
K	63 – 91 bpm	

Kaasus 1 lahendamisel oli 5A pulsisagedus 121 – 151 bpm ehk südame löögisagedus küündis halli faasini, kus kompleksed motoorsed võimed langevad. 5B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel oli 74 – 127 bpm viidates sellele, et ametniku motoorsed võimed hakkasid langema. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 – 93 bpm vahele (vt tabel 12). Turvataktikaliselt järgisid 5A ja 5B kaasus 1 lahendamise ajal kolmnurga ning ohutu vahemaa reeglit, isiku liikumist ja märkasid ka riiete alla peidetud relva. 5A teostas isikule turvakontrolli täielikult ning 5B julgestas patrullpaarilise tegevust jälgides nii isikut kui ka ümbritsevat.




Tabel 12. 5A ja 5B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
5A	121 – 151 bpm	
5B	74 – 127 bpm	
K	68 – 93 bpm	

Kaasus 2 lahendamisel oli 5A pulsisagedus 124-168 bpm. Mõlemat kaasust lahendama asudes oli 5A pulsisagedus punases faasis, mis tähendab, et ruumi sisenedes eeldas






ametnik alateadvuses rünnet. Kaasuste lahendamise jooksul jõudis 5A pulsisagedus halli faasini, mis viitab sellele, et ametniku sooritusvõime oli langenud. Sooritusvõime langemine ei ilmnenud kaasus 1 lahendamisel, kuid kaasus 2 lahendamisel oli ametniku taktikaline tegutsemine häiritud. Kaasus 2 lahendamisel oli 5B pulsisagedus 75-129 bpm, mis viitab sellele, et ametnik oli valmisolekus ohule reageerida ning südame löögisagedus küündis punase faasini. Antud staadiumis on kõige tõenäolisem ohuallika poolt teostatav rünne peatada. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 91 bpm vahele (vt tabel 13). Kaasus 2 lahendama asudes olid 5A ja 5B ainsad, kes sisenesid ruumi relvad käes. Ruumi sisenedes järgiti koheselt vahemaad, kuid kolmnurga reeglit mitte. Isikuga suhtlemisel ei olnud rollid konkreetselt jaotatud – mõlemad suhtlesid ja andsid korraldusi. Isiku käte rauastamises ja turvakontrolli teostamises osalesid mõlemad ametnikud. Tuginedes Endsley ja Jonesi poolt kirjutatule, tekkis ametnikel tunnelnägemine ning keskenduti pigem ohuallikale kui ümbrusele. Isikule teostati turvakontroll poolikult, kompides ainult vasakut külge. Tänu sellele ei avastatud isiku riiete alla peidetud relva. Isiku ründe peatamisel sooritasid ametnikud kokku 4 lasku, millest 1 oli hoiatuslask ning 2 tabavat lasku.

Tabel 13. 5A ja 5B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
5A	110 – 135 bpm	
5B	98 – 151 bpm	
K	63 – 91 bpm	







Kaasus 1 lahendamisel oli 6A pulsisagedus 106 ja 124 bpm vahel, mis viitab sellele, et ametniku motoorsed võimed hakkasid langema. 6B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel oli 80-104 bpm, jäädes südame löögisageduse kollasesse faasi, mis näitab, et ametnik oli valmisolekus ohule reageerida. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 93 bpm vahele (vt tabel 14). 6A ja 6B järgisid kaasus 1 puhul kolmnurga ja ohutu vahemaa reeglit ning teostasid turvakontrolli täielikult, leides isiku riiete alla peidetud relva. Samas mõlemad ametnikud teostasid turvakontrolli, mille käigus ei jälgitud ümbrust. Tuginedes Endsley ja Jonesi poolt kirjutatule, kogesid ametnikud madala stressiga olukorras tunnelnägemise efekti, olles fookuse suunanud stressorile ning ümbruse jälgimise jätnud tahaplaanile.

Tabel 14. 6A ja 6B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
6A	106 – 124 bpm	 
6B	80 – 104 bpm	
K	68 – 93 bpm	 

Kaasus 2 lahendamisel oli 6A südame löögisagedus 99 ja 139 bpm vahel. Kuigi nii kaasus 1 kui ka kaasus 2 lahendamisel küündis 6A pulsisagedus punasesse faasi, oli ametniku südame löögisageduse tõus kaasus 2 lahendamisel suurem kui kaasus 1 lahendamisel, mis viitab sellele, et ametnik koges stressoriga kaasuse lahendamisel rohkem stressi. 6B pulsisagedus oli kaasus 2 lahendamisel 87 - 134 bpm vahel. Kaasus 2 lahendamisel tõusis 6B südame löögisagedus punase faasini, mis viitab sellele, et ametniku motoorsed võimed hakkasid langema. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 91 bpm vahele (vt tabel 15). Kaasuse lahendamise käigus jälgis 6B ümbruses toimuvat ning isiku käte rauastamisel ja turvakontrolli teostamisel ei sekkunud. Turvakontroll teostati isikule poolikult ning tema riietuse alla peidetud relva ei avastatud. Lähtuvalt Endsley ja Jonesi poolt kirjutatust, võib järeldada, et ametnikel tekkis tunnelnägemine. Ründe peatamisel sooritasid ametnikud kokku 2 lasku, millest mõlemad olid tabavad lasud.







Tabel 15. 6A ja 6B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
6A	99 – 139 bpm	 
6B	87 – 134 bpm	 
K	63 – 91 bpm	 

Kaasus 1 lahendamisel oli 7A pulsisagedus 121-146 bpm. 7A südame löögisagedus oli kaasuse lahendamise alguses punases faasis ning kaasuse lahendamisel küündis halli faasi algusesse, kus toimub komplekssete motoorsete võimete kadumine. Kaasus 1 lahendamisel oli 7B pulsisagedus 82-121 bpm, mis tähendab, et ametniku südame löögisagedus oli punases faasis, kus hakkavad langema motoorsed võimed. Antud




kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 93 bpm vahele (vt tabel 16). 7A ja 7B järgisid turvataktika põhireegleid kaasus 1 lahendamisel. Järgiti nii kolmnurga kui ka ohutu vahemaa reeglit. Ametnikud teostasid isikule turvakontrolli ning eelnevalt palusid isikul taskust välja võtta teravad või ohtlikud esemed ning need eemale lükata. Mõlemad ametnikud teostasid turvakontrolli ning samaaegselt jälgiti ka ümbrust.

Tabel 16. 7A ja 7B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
7A	121 – 146 bpm	 
7B	82 – 121 bpm	 
K	68 – 93 bpm	 




Kaasus 2 lahendamisel oli 7A pulsisagedus 126-161 bpm. Seega oli ametniku pulsisagedus nii kaasus 1 kui ka kaasus 2 lahendamise alguses punases faasis. Kaasuste lahendamise käigus tõusis ametniku pulsisagedus halli faasini, mis viitab sellele, et mõlema kaasuse lahendamise käigus oli ametnik pinge all ning tema sooritusvõime oli langenud. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 – 91 bpm vahele (vt tabel 17). Sooritusvõime langust ei täheldatud kaasus 1 lahendamisel, kuid kaasus 2 lahendamisel tekkisid ametniku tegevuses turvataktikalised vead. Antud kaasuse lahendamisel andis 7A ohuallikale eelnevalt korralduse: “Jää seisma, muidu tulistan.” Situatsioonist tulenevalt pidanuks 7A selleks hetkeks kätte võtma relva, kuid ametnik seda ei teinud. Sellest tulenevalt ei olnud 7A poolt antud korraldus eesmärgipärane. 7B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel oli 93-141 bpm ehk südame löögisagedus tõusis punase faasi lõpuni, kus hakkavad langema inimese kompleksed motoorsed võimed. Ametnikud ei järginud kaasuse lahendamise jooksul kolmnurga ega ka ohutu vahemaa reeglit. Turvakontrolli teostamiseks ei rauastatud isiku käsi ning videovaatluse tulemusel nähtus, et isiku käed liikusid vabalt. Lähtuvalt Endsley ja Jonesi poolt kirjutatust, võib järeldada, et ametnikel tekkis ründe järgselt tunnelnägemine kuna mõlemad ametnikud olid keskendunud isikule ning ümbritsevas toimuvat ei jälgitud. Turvakontroll teostati täielikult ning selle käigus avastati isiku riiete alla peidetud relv, mis koheselt lükati käeulatusest eemale. 7A ja 7B olid kõikidest patrullpolitseinikest ainukesed, kes andsid ründajale koheselt esmaabi. Ründe käigus sooritasid 7A ja 7B kokku 4 lasku, millest 2 olid tabavad lasud.

Tabel 17. 7A ja 7B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
7A	126 – 161 bpm	
7B	93 – 141 bpm	
K	63 – 91 bpm	

Kaasus 1 lahendamisel oli 8A pulsisagedus 94 ja 139 bpm vahel, küündides südame löögisageduse halli faasini, mis viitab sellele, et ametniku motoorsed võimed hakkasid langema. Kaasus 1 lahendamisel oli 8B pulsisagedus 103 ja 116 bpm vahel ehk ametnik oli valmisolekus ohule reageerima. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 93 bpm vahele (vt tabel 18). 8A ja 8B järgisid kaasus 1 lahendamisel ohutu vahemaa ja kolmnurga reeglit, isiku liikumisel toimiti vastavalt, turvakontrolli teostas ainult üks ametnik ning teine julgestas. Turvakontrolli käigus leiti isiku riiete alla peidetud relv.




Tabel 18. 8A ja 8B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
8A	94 – 139 bpm	
8B	103 – 116 bpm	
K	68 – 93 bpm	

Kaasus 2 lahendamisel oli 8A pulsisagedus 92 ja 149 bpm vahel, küündides südame löögisageduse punase faasini, kus motoorsed võime hakkavad langema. 8A pulsisagedus nii kaasus 1 kui ka kaasus 2 lahendamise alguses jäi kollasesse faasi, mis viitab sellele, et ametnik oli igati valmis ohule koheselt reageerima. Antud kaasuse puhul jäi K pulsisagedus 68 ja 91 bpm vahele (vt tabel 19). Kaasus 2 lahendamisel andis 8A isikule korraldusi: “Seis politsei, tulistan!”. Korralduse andmine ei olnud eesmärgipärane kuna ametnikul ei olnud sellel hetkel käes relva. 8A kasutas ka isiku suunas gaasi, mille peale ohuallikas asus ametnikke ründama. Ründe ilmlemisel vahetas patrullpolitseinik gaasi koheselt relva vastu välja. 8B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel oli 98 ja 126 bpm vahel, viidates sellele, et ametniku motoorsed võimed hakkasid langema. Kaasuse lahendamisel järgiti nii kolmnurga kui ka ohutu vahemaa reeglit. Isiku käte rauastamise ja

turvakontrolli teostamisega tegeles ainult üks ametnikest ning teine ametnik julgestas. Turvakontroll teostati ainult isiku rindkere ja käte piirkonnas ning sellest tulenevalt ei avastatud ka ohuallika riietuse alla peidetud relva. Ründe käigus sooritasid ametnikud kokku 6 lasku, millest 2 olid tabavad.

Tabel 19. 8A ja 8B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)

Ametnik	Pulsisagedus	Faas
8A	92 – 149 bpm	
8B	98 – 126 bpm	
K	63 – 91 bpm	

Kaasus 1 lahendamisel mõõdeti kõige kõrgemaks pulsisageduseks 151 bpm ehk ametniku kompleksed motoorsed võimed hakkasid langema. Ametnikke, kelle pulsisagedus ületas 145 bpm oli kokku neli ning seisund kestis 5-24 sekundit. Patrullpolitseinikud, kelle südame löögisagedus küündis punase faasini oli kokku 9. Selles faasis hakkavad langema inimese motoorsed võimed, kuid on kõige tõenäolisem tulla toime võitlemise ja ellujäämisega. Kolme ametniku pulsisagedus jäi kaasuse lahendamise vältel kollasesse faasi, mis tähendab seda, et patrullpolitseinikud olid füsioloogiliselt valmis ohule reageerima, kuid isik, kellega suheldi, ei olnud nende jaoks ohtlik. Kaasus 2 lahendamisel kõige kõrgemaks pulsisageduseks mõõdeti 168 bpm. Simulatsiooniülesande lahendamisel, küündis 5 ametniku pulsisagedus halli faasini. Südame löögisageduse punases faasis oli kokku 10 ametnikku ning kollases faasis 1 ametnik, kelle südame löögisageduse maksimum oli 100 bpm. (vt lisa 3 ja lisa 4)

Kaasus 1 puhul järgisid 100% ametnikest liikumist, kolmnurga ja ohutu vahemaa reeglit. Kaasusele stressori lisamisel järgis 37,5% ametnikest kolmnurga reeglit, 50% ohutu vahemaa reeglit ning 75% liikumist. Kaasus 1 puhul järgis 360° reeglit 7 patrullpaari ehk 87,5% ametnikest, kaasus 2 lahendamisel langes see 25%-le. Ametnike tegutsemisvõime kaasus 1 lahendamisel oli 90,4%, kuid kaasus 2 lahendamisel 57,1%. Kõrgema stressiga situatsioonis oli ametnikel kasutusel teenistusrelvale Glock sarnane FX makettpüstol värvikuulidega, mida kasutasid kõik ametnikud. 25% patrullpaaridest sooritas hoiatuslasu, millega anti isikule võimalus ründest viimasel hetkel loobuda. Kokku sooritasid ametnikud ohuallika suunas 36 lasku, millest 63,9% olid tabavad lasud.

Kaasus 1 lahendamisel ei märganud neli patrullpaari suheldava isiku riiete alla peidetud relva. Isikuga suhtlemise käigus ei pidanud eelnevalt nimetatud neli patrullpaari eesmärgipäraseks isikule turvakontrolli teostada kuna isik ei käitunud ametnike suhtes agressiivselt ning ei kujutanud suhtluse ajal endast ohtu.

Kaasus 2 puhul oli kõikide patrullpaaride tegutsemisvõime mõjutatud stressori märkamisel. Ametnike poolt kõige ohtlikumaks veaks võib lugeda turvakontrolli teostamise. Turvakontrolli käigus avastas ainult 2 patrullpaari ehk 25% ametnikest agressiivse isiku riiete alla peidetud relva. Politseiametnike poolt teostatud poolik või ebatõhus turvakontroll on ohtlik nii ametnikele endale kui ka kiirabi töötajale ja haigla personalile. Ruum, kus eksperimentaaluuring läbi viidi, võimaldas ametnikel liikuda nii, et turvataktikaliselt oleks õige (vt lisa 1 ja lisa 2). Pigem seisid ametnikud teineteise kõrval ning ametnike omavaheline vahemaa oli väiksem kui isiku ja ametnike vahel.

KOKKUVÕTE

Lõputöö **eesmärgiks** oli välja selgitada patrullpolitseiniku südame löögisageduse mõju otsuste vastuvõtmisele ja taktikalisele tegutsemisele stress-situatsioonis simulatsiooniülesannete lahendamisel. Eesmärgi saavutamiseks püstitas käesoleva töö autor **kuus uurimisülesannet**. Esimese uurimisülesande täitmiseks selgitati töö teoreetilises osas, kuidas pulsisagedus mõjutab tegutsemisvõimet. Teise uurimisülesande täitmiseks anti ülevaade teemakohastest uuringutest, mis on läbi viidud Inglismaal, Soome Vabariigis ja Ameerika Ühendriikides. Kolmanda uurimisülesande raames anti teoreetilises osas ülevaade Politsei-ja Piirivalveameti poolt koostatud politseiametnikele suunatud turvataktika soovitudest. Neljanda uurimisülesandena mõõdeti eksperimendi raames patrullpolitseinike südame löögisagedust rahulikus olekus ja stress-situatsioonis. Viienda uurimisülesande saavutamiseks salvestati eksperimendi raames lisaks pulsisagedusele ka patrullpolitseinike taktikaline tegutsemine. Eksperimendi raames kogutud andmete ja lõputöö teoreetilise osa põhjal tehti järeldused, millisel viisil südame löögisagedus mõjutab patrullpolitseinike tegutsemisvõimet. Kuuendaks uurimisülesandeks oli sõnastada ettepanekud minimaliseerimaks patrullpolitseinike pulsisageduse negatiivset mõju tegutsemisvõimele. Kokku koostati Politsei-ja Piirivalveameti valmisoleku ja reageerimise büroole viis ettepanekut.

Sissejuhatuses püstitatud **hüpotees** leidis lõputöö käigus kinnitust. Tuginedes eksperimentaaluuringu tulemustele saab väita, et stressoriga simulatsiooniülesande lahendamisel tõusis patrullpolitseinike pulsisagedus sedavõrd kõrgele, et ametnike tegutsemisvõime oli häiritud. Andersen, *et.al.* (2015), Gorman, Lirgg, Adams (2014) ja Renden, *et.al.* (2014) poolt läbiviidud uuringutest nähtub, et harjutusele stressori lisamine mõjutab negatiivselt ametnike taktikalist tegutsemist ja sooritusvõimet, mis leidis ka kinnitust antud eksperimentaaluuringu tulemustest.

Uurimiseksperimendi ja videovaatluse käigus selgus, et 14 ametniku südame löögisagedus tõusis kaasusele stressori lisamisel ning 2 ametniku pulsisagedus oli stressori lisamisel madalam kui ilma stressorita. Stressor mõjutas kõikide patrullpaaride tegutsemisvõimet. Kaasus 1 lahendamisel oli ametnike tegutsemisvõime 90,4%, kuid kaasus 2 lahendamisel 57,1%. Seega langes ametnike tegutsemisvõime kaasusele stressori lisamisel 33,3%.

Tulenevalt eksperimentaaluuringu ja videovaatluse tulemustest teeb töö autor Politsei- ja Piirivalveameti valmisoleku ja reageerimise büroole järgnevad **ettepanekud** vähendamaks patrullpolitseinike südame löögisageduse mõju tegutsemisvõimele:

1. Uurimiseksperimenti tulemustest nähtub, et stress-situatsioonis langeb patrullpolitseinike võime turvataktikaliselt õigesti tegutseda ning sellest tulenevalt teeb autor ettepaneku TORK komplekstreeningu raames võtta kasutusele pulsikellad, mis teevad kindlaks ametnike südame löögisageduse treeningsituatsiooni. Juhul, kui ametniku südame löögisagedus küündib treeningsituatsioonis halli faasini (üle 145 bpm'), tuleks ametnik suunata uuele komplekstreeningule. Südame löögisageduse hallis faasis hakkavad langema kompleksed motoorsed võimed ning inimene on šokiseisundis (Grossman, Christensen, 2008, pp. 31, 34-42). Ametnike uuele koolitusel suunamise eesmärgiks on südame löögisageduse halli faasi füsioloogilised mõjud viia võimalikult madalale.
2. Uurimiseksperimenti tulemustest nähtub, et stress-situatsioonis langeb patrullpolitseinike võime turvataktikaliselt õigesti tegutseda ning sellest tulenevalt teeb töö autor ettepaneku kohustada patrullpolitseinikke TORK komplekstreeningul osalema kvartali jooksul ühe korra ehk kalendriaastas neljal korral. Kohustuse suurendamise eesmärgiks on tõsta ametnike valmisolekut kohaneda kriisisituatsioonis.
3. TORK komplekstreeningu raames teostatavad simulatsiooniülesanded peaksid olema reaalsituatsioonidele võimalikult sarnased, tõetruud ning patrullpolitseinikke kriisisituatsioonideks ette valmistavad. Sellest tulenevalt peaks TORK komplekstreeningu simulatsiooniülesande raames patrullpolitseinikel võimaldama kasutada patrullteenistuses kasutatavatele erivahenditele, relvadele ja kaitsevahenditele sarnast varustust. FX relva kasutamiseks tuleb eraldi viia läbi simulatsiooniülesanne lasketiirus. Üldjuhul viiakse simulatsiooniülesanded läbi matisaalis. Lisaks peaks ametnikel võimaldama koolitusel kasutada kaitsevahendeid, näiteks kilpi ja kiivrit.

4. TORK komplekstreeningu kavasse lisada õpetus hingamistehnikatest selleks, et stress-situatsioonis südame löögisageduse mõju tegutsemisvõimele viia võimalikult madalale. Hingamisharjutuste läbiviimise eesmärgiks on koolitada ametnikke sedavõrd, et stress-situatsioonis oleks võimalik koolitusel omandatud põhjal tegutsemisvõime jätkusuutlik säilitamine.

5. Virtuaalsimulatsiooni tarkvara ning sellega seonduva tehnika soetamine, mis muudaks simulatsiooniülesannete lahendamise reaalsituatsioonile ühesemaks. Virtuaalsimulatsiooni ülesannete lahendamine on võimalik asendada TORK komplekstreeningu neljanda osaga, mis hõlmab kaasuste lahendamist.

Esimest, teist ja neljandat esitatud ettepanekut on võimalik rakendada TORK komplekstreeningu kava ning Politseiametnike kehalise ettevalmistuse ja eriettevalmistuse nõuete täitmise ja kontrollimise korra lisa „Politseiametnike kehalise ettevalmistuse ja eriettevalmistuse nõuete täitmise ja kontrollimise korra kinnitamine“ muutmisel. Kolmandat ja viiendat esitatud ettepanekut on võimalik rakendada juhul, kui simulatsiooniülesandeid oleks võimalik läbi viia taktikaliste tegevuste harjutamisele suunatud ruumides.

Lõputöö raames koostati kaks simulatsiooniülesannet, mille käigus selgitati välja patrullpolitseinike pulsisageduse ja tegutsemisvõime seotus. Lõputöö autori hinnangul tuleks Politsei-ja Piirivalveameti poolt läbi viia täiendavad uuringud, et välja selgitada patrullpolitseinike südame löögisageduse ja tegutsemisvõime seotus reaalsituatsioonis teenistusülesandeid täites.

SUMMARY

The subject of the thesis is “Patrol police officer heart rate and ability to act connectivity while solving simulation tasks”. The main purpose of the thesis is to investigate the impact of patrol police officer heart rate to tactical skills in stress-situations while solving simulation tasks. To achieve main purpose of the thesis, the author of this thesis has created six tasks. It is important to examine if elevated heart rate affects the ability to act in stress-situations and how to increase tactical training efficiency. This thesis consists of 47 pages plus 10 appendixes that are 16 pages long. The thesis contains two schemas and 19 tables. 27 different sources were used in the thesis, 15 of them in English.

The thesis is composed of an introduction, five chapters and a conclusion. The first chapter gives an overview of human body functions in stress situations. The second chapter is divided into two subchapters in which the overview of factors that increases heart rate and how elevated heart rate affects ability to act in stress situation is given. The third chapter is divided into three subchapters. Studies carried out in Finland, England and United States of America are described. Fourth chapter gives overview of complex training called TORK and security tactics recommendations. Fifth chapter, empirical part, is divided into four subchapters in which are described simulation tasks, selection and research methods used for the study. Also overview of patrol police officers heart rate in a calm state and stress-situation is examined. Heart rate in a calm state and stress-situation is analyzed to find out how it affects tactical skills.

Research method of the thesis was experimental study conducted among 17 patrol police officers. 16 officers were formed as investigating group and 1 was formed as control group. Experimental study was carried out in 2 incident scenarios. One scenario including a stressor and other one a calm situation. The study found out that the heart beat of 14 patrol police officers increased while the simulation tasks included a stressor. In calm situation patrol police officers ability to act was 90,4%, but while the stressor was included, it dropped to 57,1%.

VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

- Andresen, J. P., Gustafsberg, H., 2016. *A Training Method to Improve Police Use of Force Decision Making: A Randomized Controlled Trial*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2158244016638708> [Kasutatud 04.01.2018]
- Andersen, J. P., Papazoglou, K., Koskelainen, M., Nyman, M., Gustafsberg, H., Arnetz, B. A., 2015. *Applying Resilience Promotion Training Among Special Forces Police Officers*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2158244015590446> [Kasutatud: 23.04.2018]
- Eesti Keele Instituut, 2009. *Eesti keele seletava sõnaraamatu*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=Taktika&F=M> [Kasutatud: 06.02.2018]
- Endsley, M. R. & Jones, D. G., 2012. *Designing for Situation Awareness: An approach to User-Centered Design*. 2. trükk. Florida: CRC Press.
- Feuerstein, M., Labbé, E. E., Kuczmierczyk, A. R., 1986. *Health Psychology: A Psychobiological Perspective*. 1. trükk New York: Plenum Press.
- Fink, G., 2016. *Stress: Concepts, Cognition, Emotion, and Behavior: Handbook of Stress*. Inglismaa: Academic Press
- Flick, U., 2011. *Introducing Research Methodology: A Beginner's Guide to Doing a Research Project*. Ameerika Ühendriigid: SAGE Publications.
- Grossman, D., Christen, L. W., 2008. *On Combat: The Psychology and Physiology of Deadly Conflict in War and in Peace*. Ameerika Ühendriigid: Warrior Science Publications.
- Gorman, D. R., Lirgg, C. D., Adams, D. J., 2014. *An Analysis of Firearms Training Performance among Active Law Enforcement Officers in the USA*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1350/pojo.2014.87.4.685> [Kasutatud: 03.01.2018]
- Hoy, W. K., 2010. *Quantitative Research in Education: A Primer*. Ameerika Ühendriigid: SAGE Publications.

Kemeny, M. E., 2003. *The Psychobiology of Stress*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/1467-8721.01246> [Kasutatud 06.02.2017]

Keogh, E., French, C. C., 2001. *Test anxiety, evaluative stress, and susceptibility to distraction from threat*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/per.400/full> [Kasutatud 06.02.2017]

Kiveste, R., 2017. *Stressi mõju otsuste langetamisel*. Paikuse: Sisekaitseakadeemia Politsei- ja piirivalvekolledž.

Korraldus (2016), RT I, 02.16.2016,6

Mendl, M., 1999. *Performing under pressure: stress and cognitive function*. [Võrgumaterjal] Leitav: [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(99\)00088-X](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(99)00088-X) [Kasutatud 06.02.2017]

Pille, A., 1994. *Turvataktika*. Tallinn: Eesti Riigikaitse Akadeemia kirjastus.

Politseiametniku ning Politsei- ja Piirivalveameti struktuuriüksuse juhi ametikohal teenistuses oleva ametniku kutsesobivusnõuded, nende kontrollimise tingimused ja kord. (2016) RT I, 22.03.2016, 5

Politsei-ja Piirivalveamet, 2016 a. *Politseiametnike kehalise ettevalmistuse ja eriettevalmistuse nõuete täitmise ja kontrollimise kord*. Peadirektori käskkirja „Politseiametnike kehalise ettevalmistuse ja eriettevalmistuse nõuete täitmise ja kontrollimise korra kinnitamine“ lisa

Politsei-ja Piirivalveamet, 2016 b. *Politsei turvataktika intsidendid 2016 teine poolaasta*.

Politsei-ja Piirivalveamet, 2017 a. *Politsei turvataktika soovitusel (seisuga mai 2017)*.

Politsei-ja Piirivalveamet, 2017 b. *Politsei turvataktika komplekstreening „Tegutsemise ohtliku ründe korral (TORK) 2017“*.

Politsei-ja Piirivalveamet, 2018. *Turvataktikalise eriettevalmistuse treeningprogramm „Tegevus ootamatu ründe korral“ (TORK2018)*.

Regehr, C., LeBlanc, V., Blake Jelley, R., Barath, I., 2007. *Acute stress and performance in police recruits*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,cookie,url,uid&db=a9h&AN=34507398&site=ehost-live> [Kasutatud 22.12.2017]

Renden, P. G., Landaman, A., Geerts, S. F., Jansen, S. E. M., Faber, G. S., Savelsbergh, G. J. P., Oudejans, R. R. D., 2014. *Effects of anxiety on the execution of police arrest and self-defense skills*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,cookie,url,uid&db=a9h&AN=91949144&site=ehost-live> [Kasutatud: 14.03.2018]

Sisekaitseakadeemia, 2017. *Üliõpilastööde koostamise ja vormistamise juhend*. [Võrgumaterjal] Leitav: https://www.sisekaitse.ee/sites/default/files/inline-files/Uliopilastoode_koostamise_ja_vormistamise_juhend.pdf [Kasutatud 17.04.2018].

Territo, L., Sewell, J. D., 2007. *Stress Management in Law Enforcement*. Ameerika Ühendriigid: Carolina Academic Press.

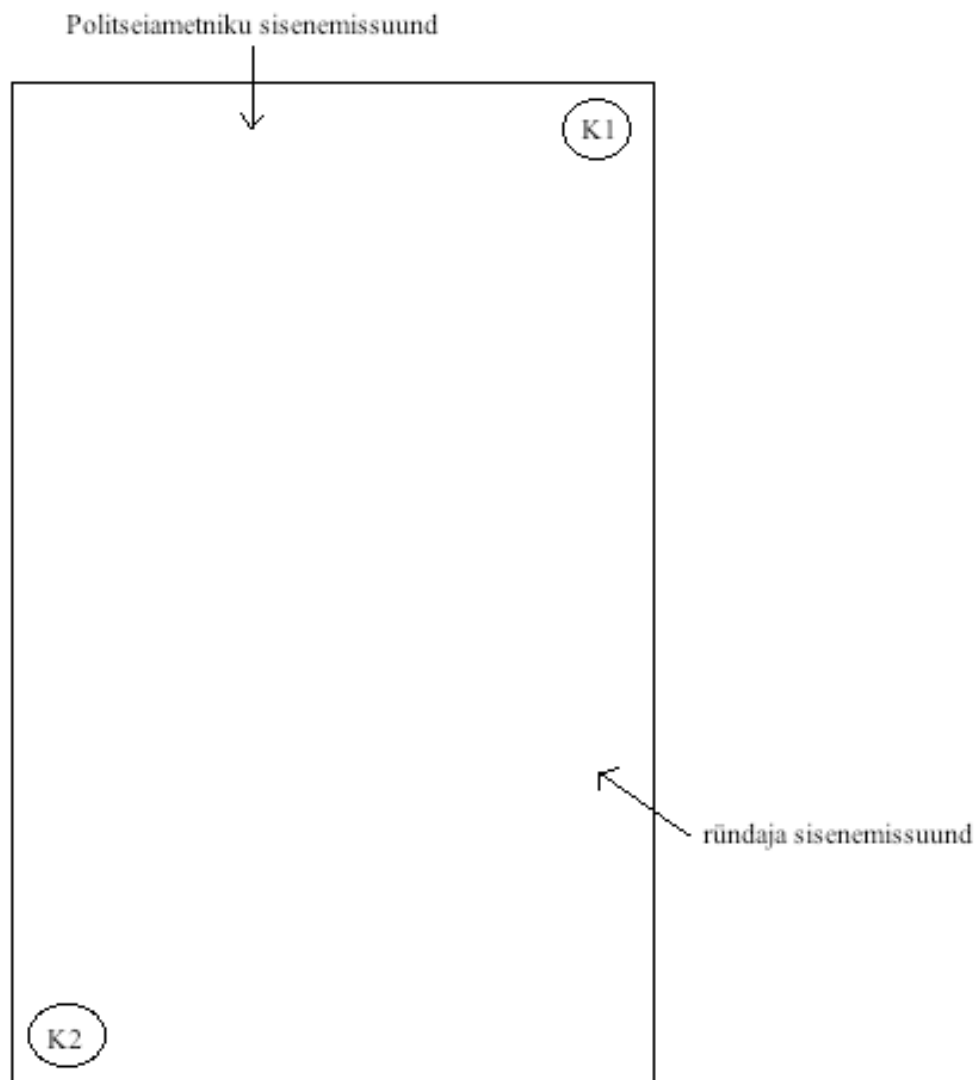
Õunapuu, L., 2014. *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikool.

JOONISTE JA TABELITE LOETELU

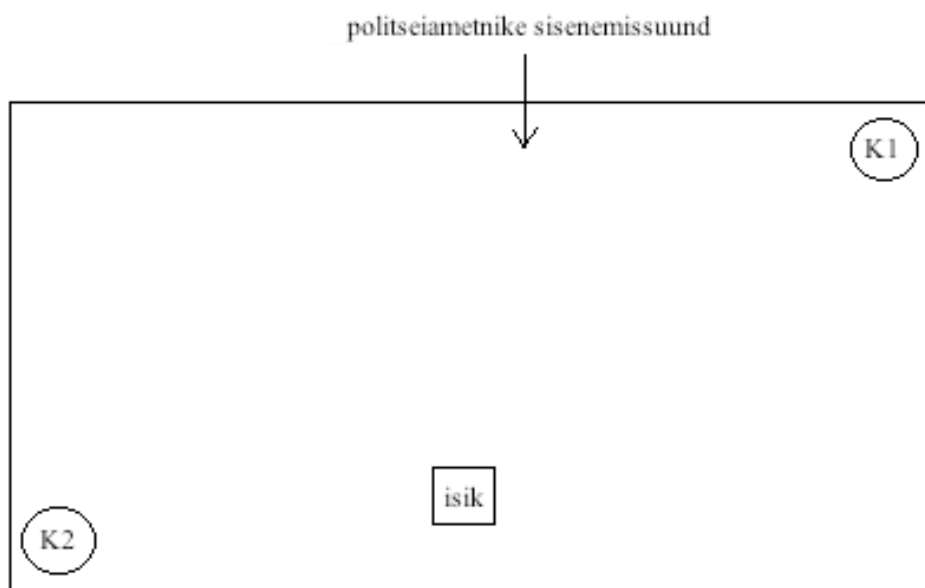
Joonis 1. Grossman ja Siddle südame löögisageduse viis faasi (Grossman, Christensen, 2008, p. 31; autori koostatud)	12
Joonis 2. Sooritusvõime südame löögisageduse tõusmisel (Grossman, Christensen, 2008, p. 34; autori koostatud)	14
Tabel 1. Katserühma valimi kirjeldus (autori koostatud)	25
Tabel 2. Kontrollrühma pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud).....	27
Tabel 3. Kontrollrühma pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud).....	28
Tabel 4. 1A ja 1B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud).....	28
Tabel 5. 1A ja 1B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	29
Tabel 6. 2A ja 2B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)	29
Tabel 7. 2A ja 2B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	30
Tabel 8. 3A ja 3B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)	30
Tabel 9. 3A ja 3B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	31
Tabel 10. 4A ja 4B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)	31
Tabel 11. 4A ja 4B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	32
Tabel 12. 5A ja 5B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)	32
Tabel 13. 5A ja 5B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	33
Tabel 14. 6A ja 6B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)	34
Tabel 15. 6A ja 6B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	34
Tabel 16. 7A ja 7B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)	35
Tabel 17. 7A ja 7B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	36
Tabel 18. 8A ja 8B pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel (autori koostatud)	36
Tabel 19. 8A ja 8B pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel (autori koostatud)	37

LISAD

Lisa 1. Lasketiiru paigutus

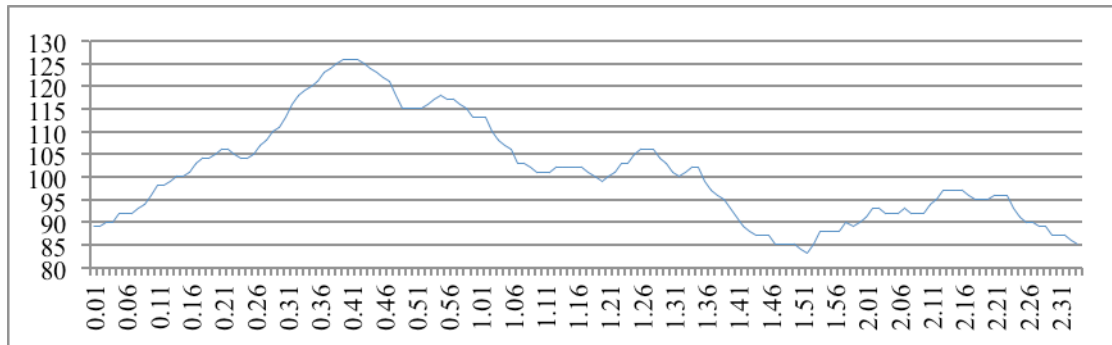


Lisa 2. Matisaali paigutus

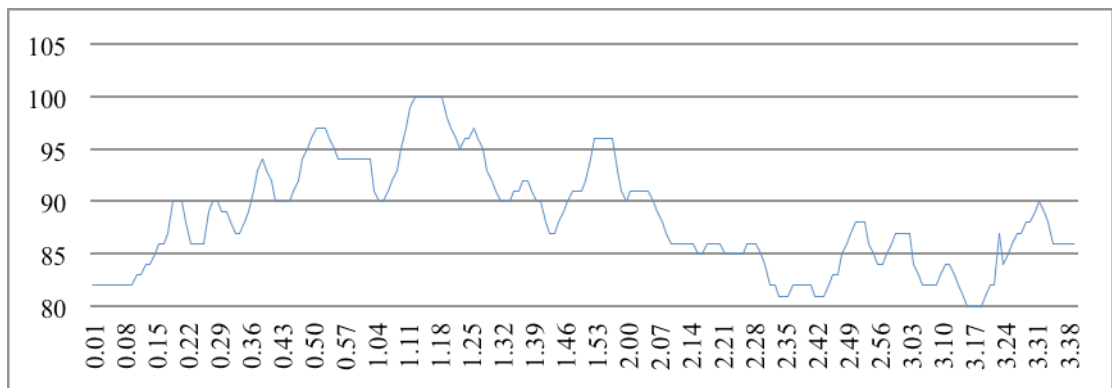


Lisa 3. Patrullpolitseinikute pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel

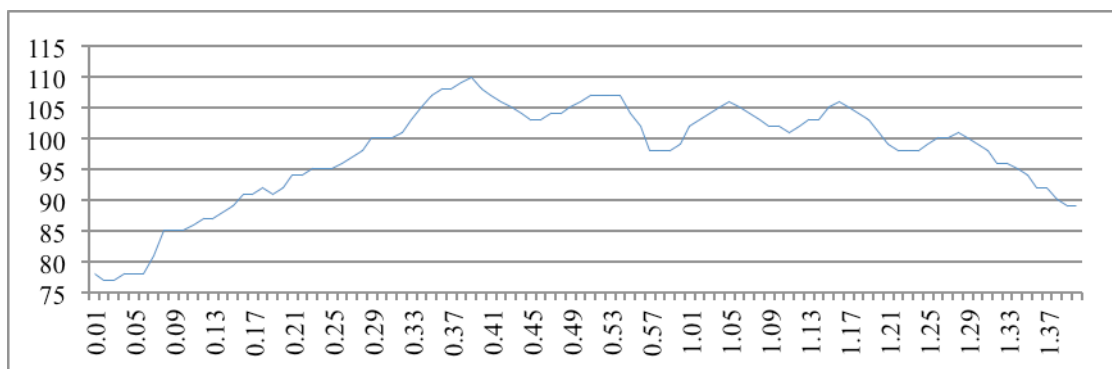
1A pulsisagedus



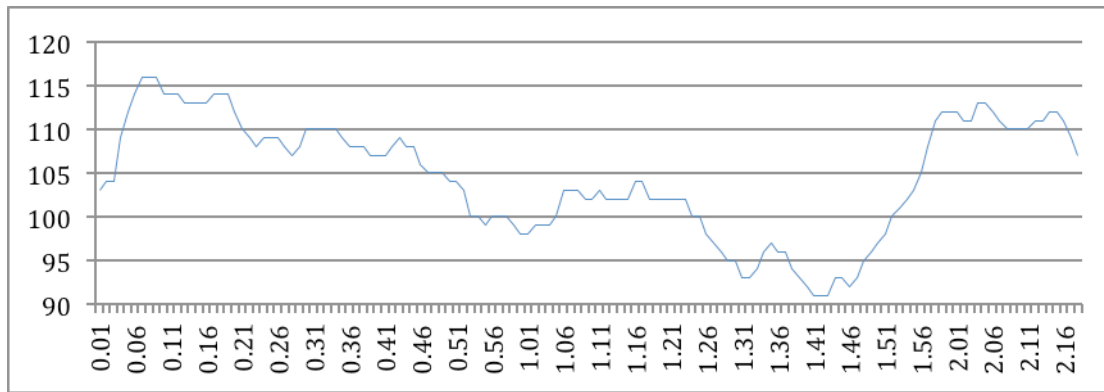
1B pulsisagedus



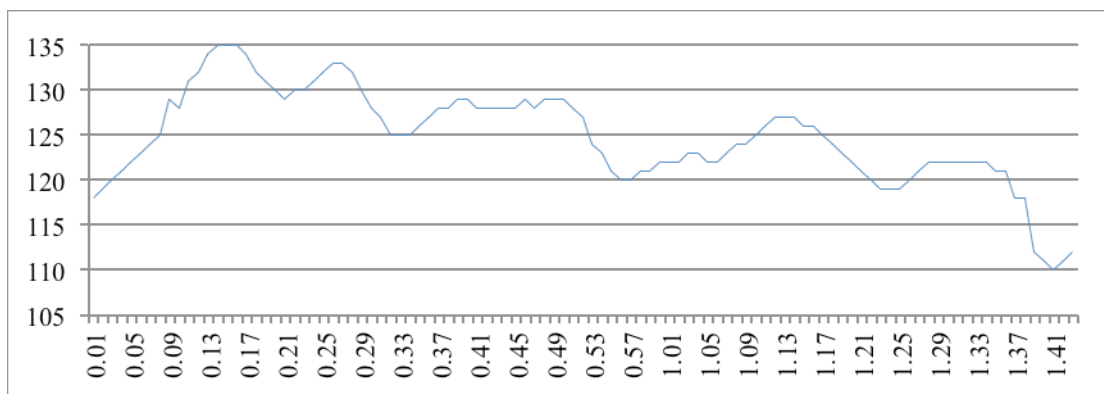
2A pulsisagedus



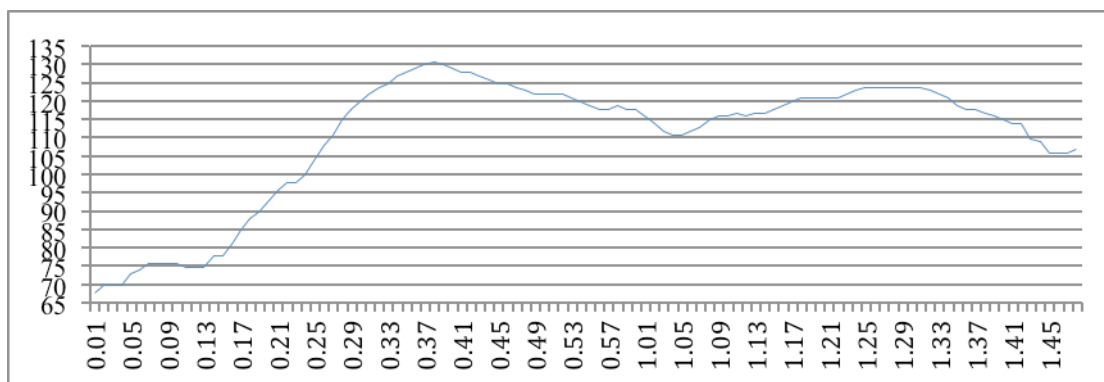
2B pulsisagedus



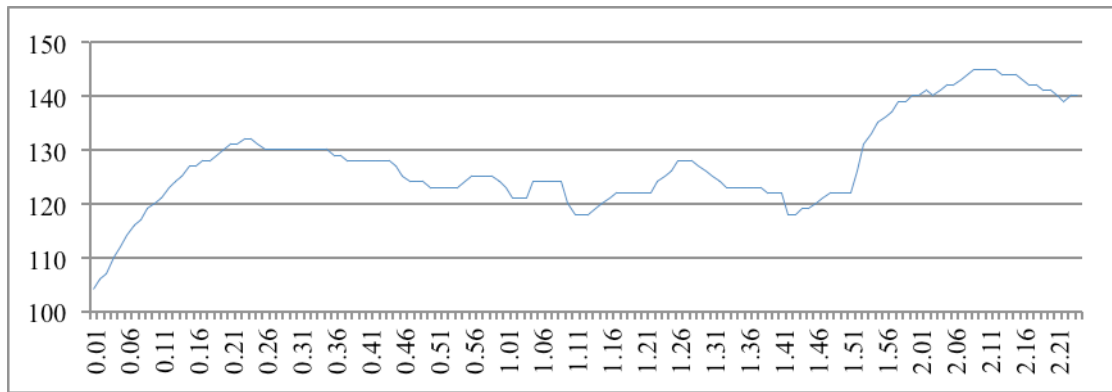
3A pulsisagedus



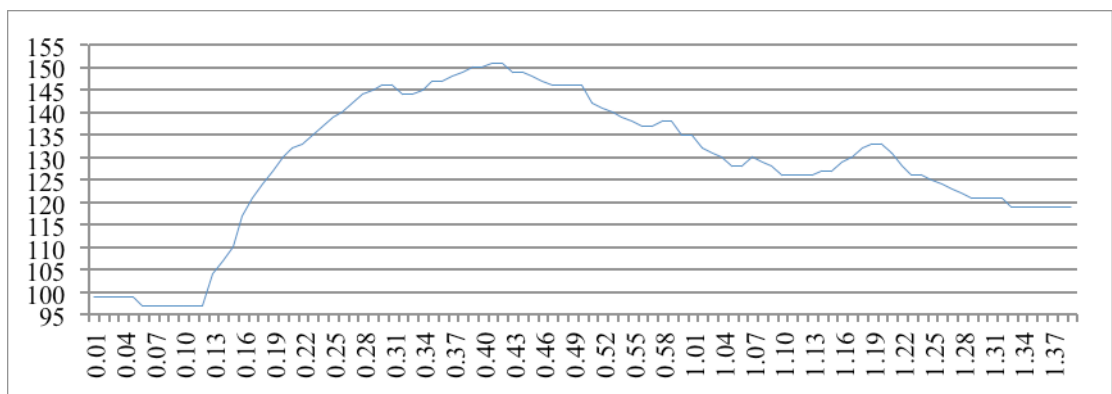
3B pulsisagedus



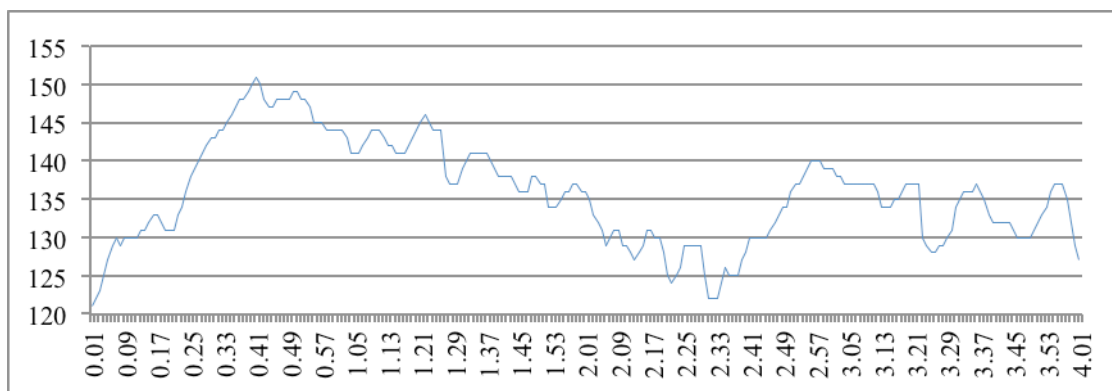
4A pulsisagedus



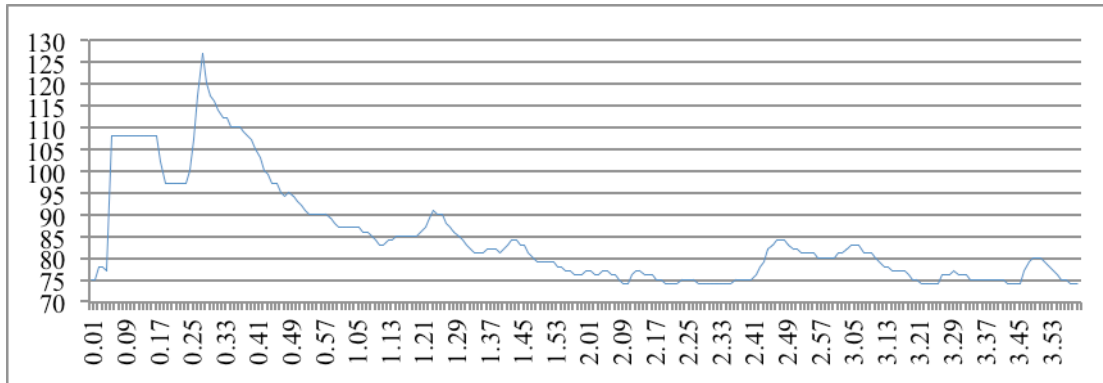
4B pulsisagedus



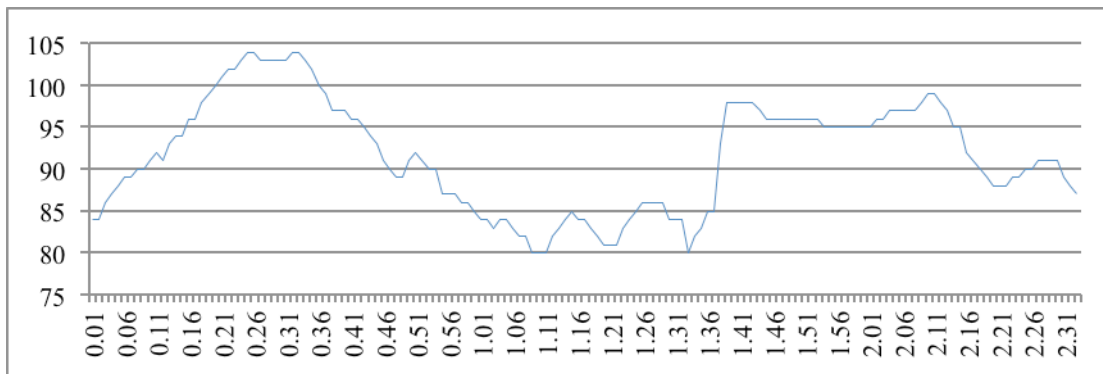
5A pulsisagedus



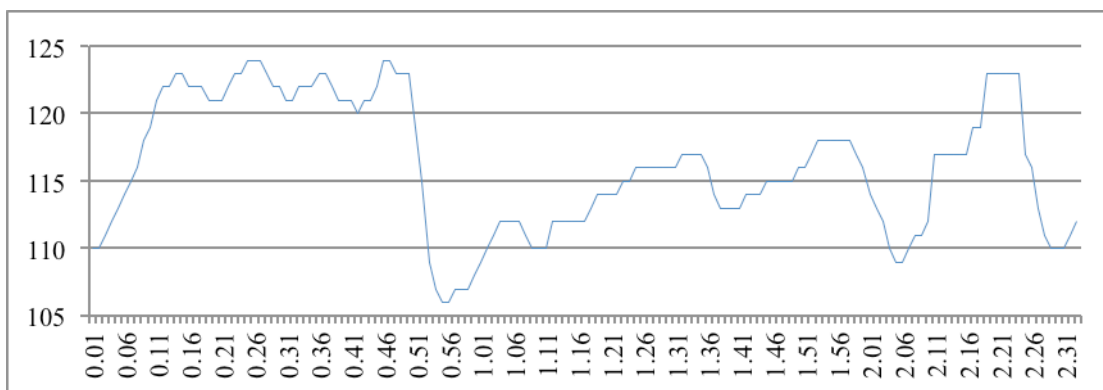
5B pulsisagedus



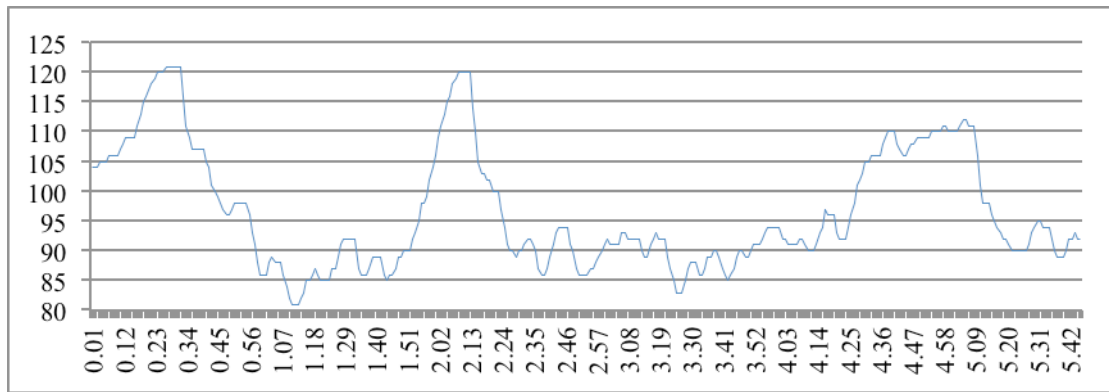
6A pulsisagedus



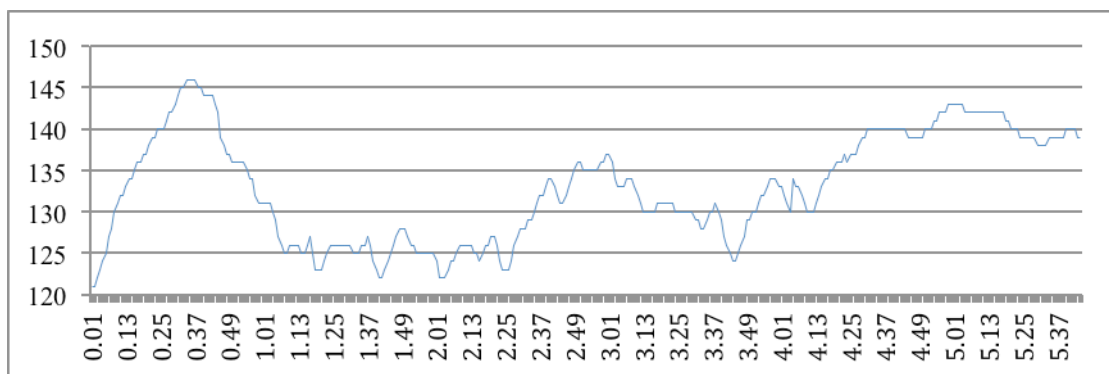
6B pulsisagedus



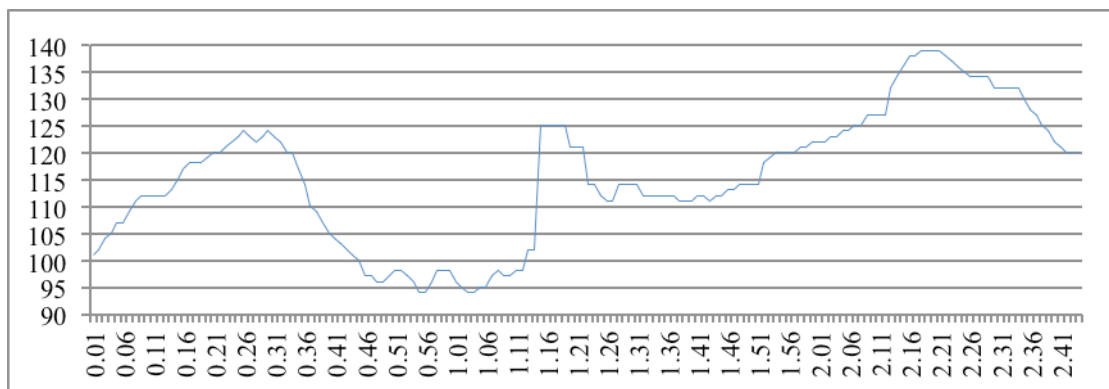
7A pulsisagedus



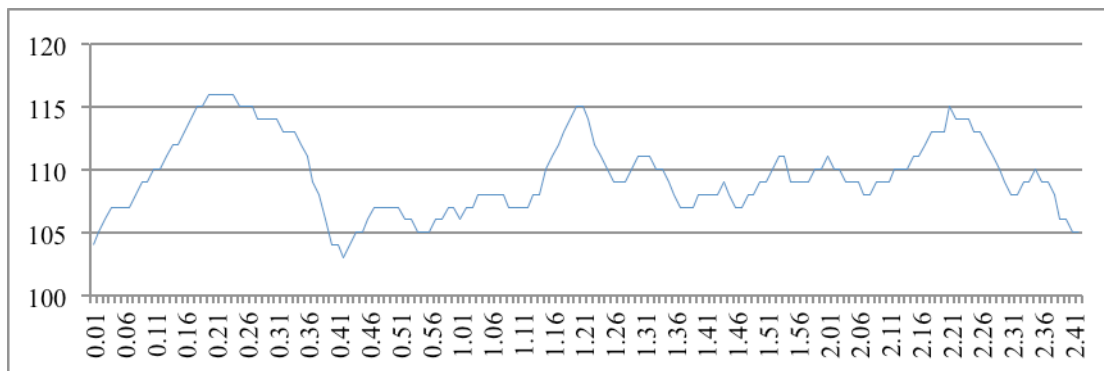
7B pulsisagedus



8A pulsisagedus

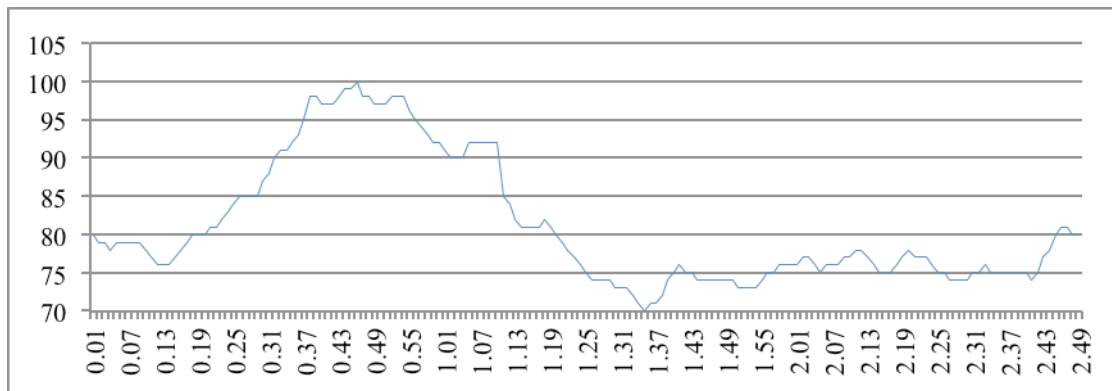


8B pulsagedus

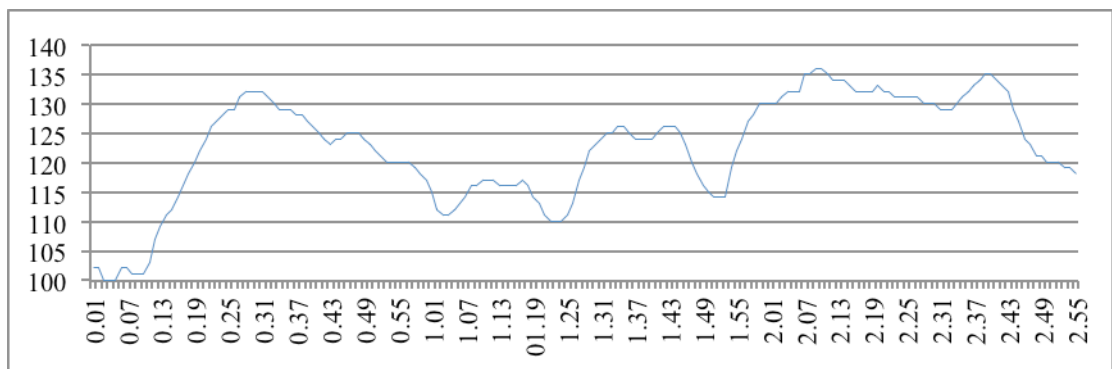


Lisa 4. Patrullpolitseinikute pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel

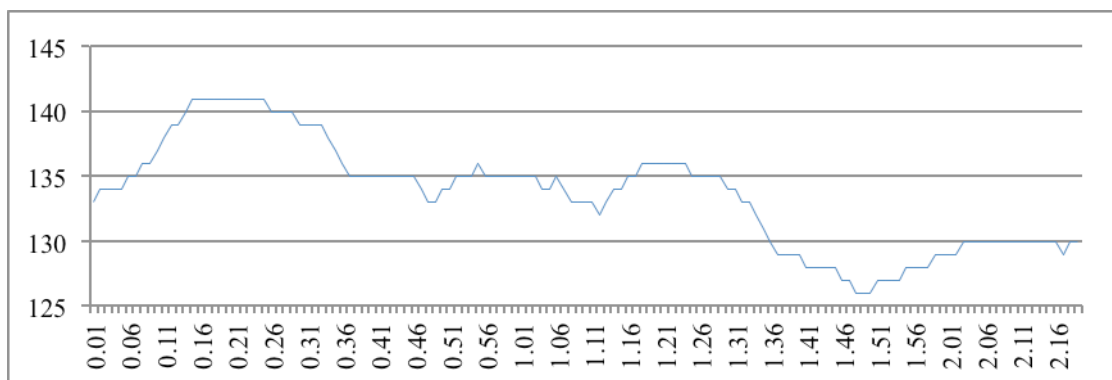
1A pulsisagedus



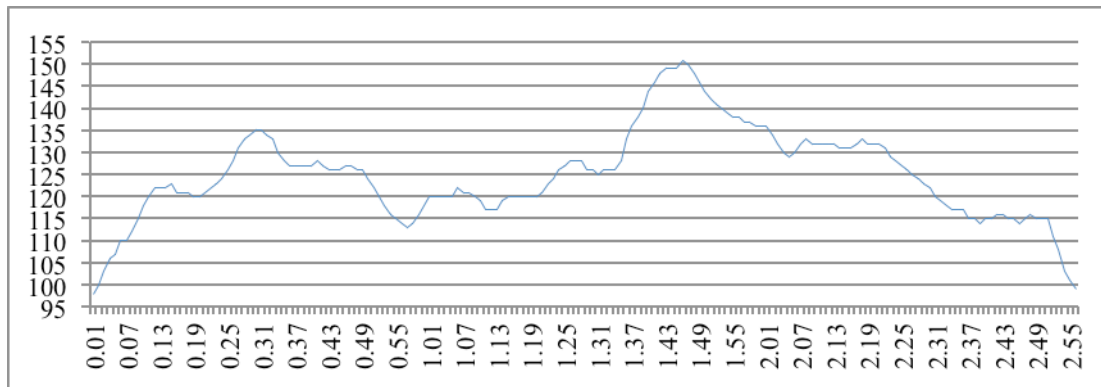
1B pulsisagedus



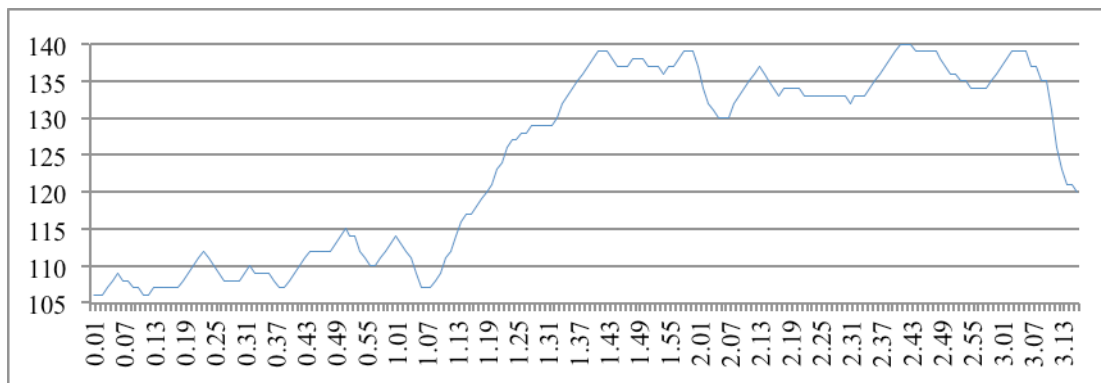
2A pulsisagedus



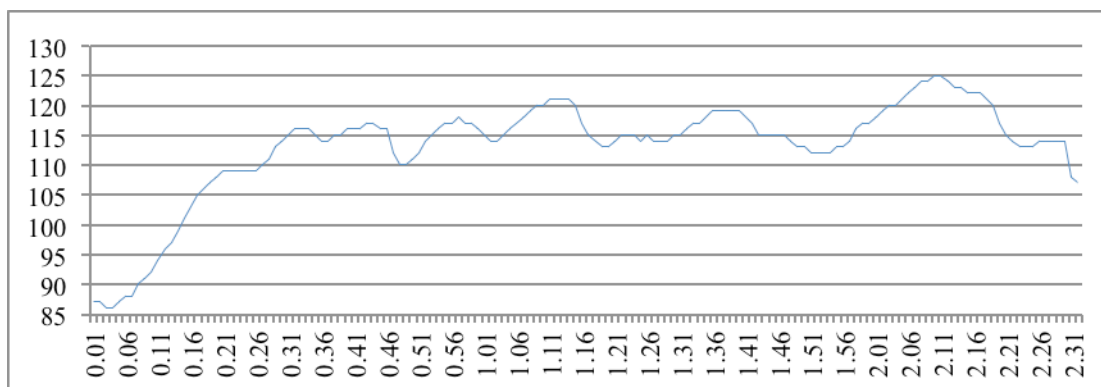
2B pulsisagedus



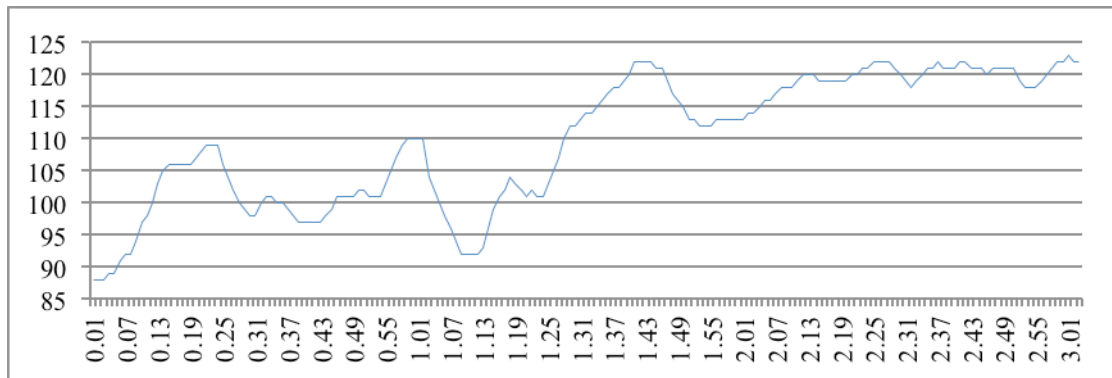
3A pulsisagedus



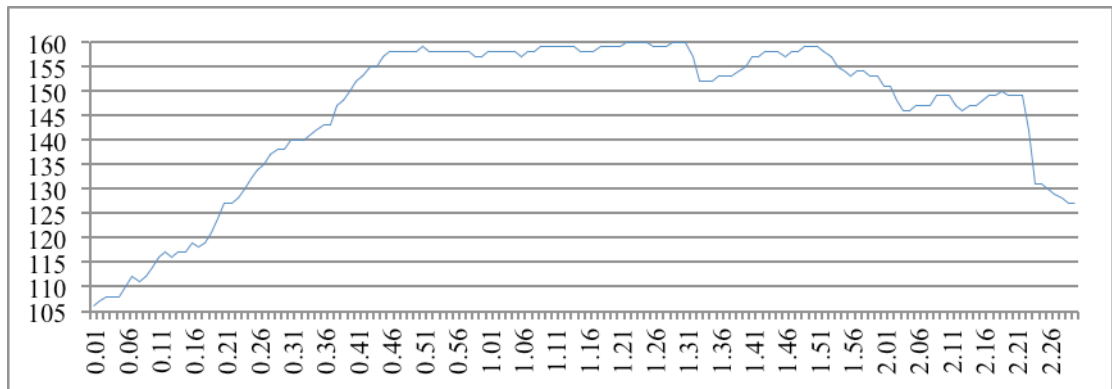
3B pulsisagedus



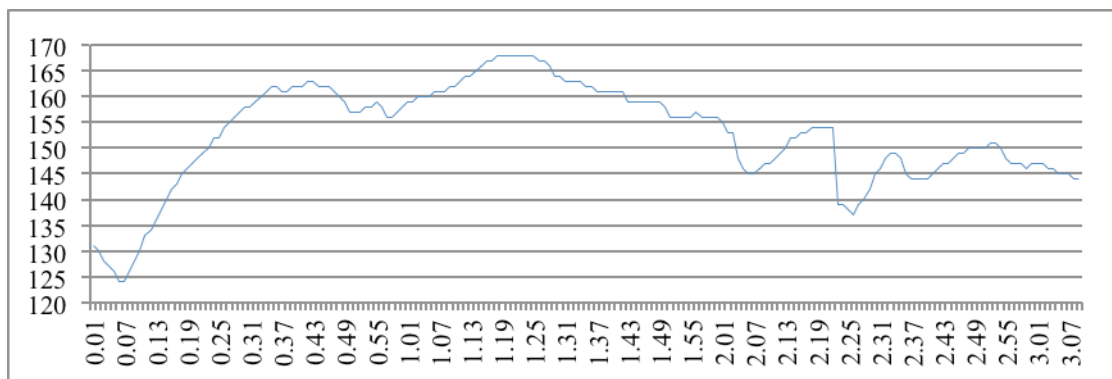
4A pulsisagedus



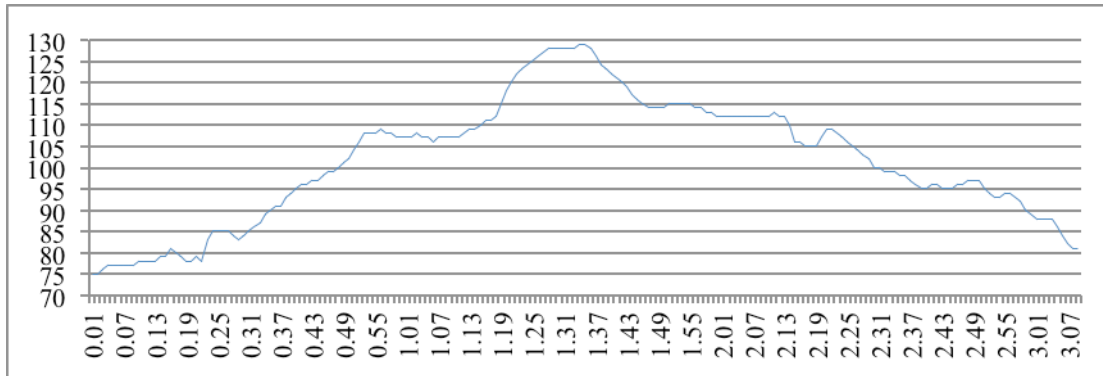
4B pulsisagedus



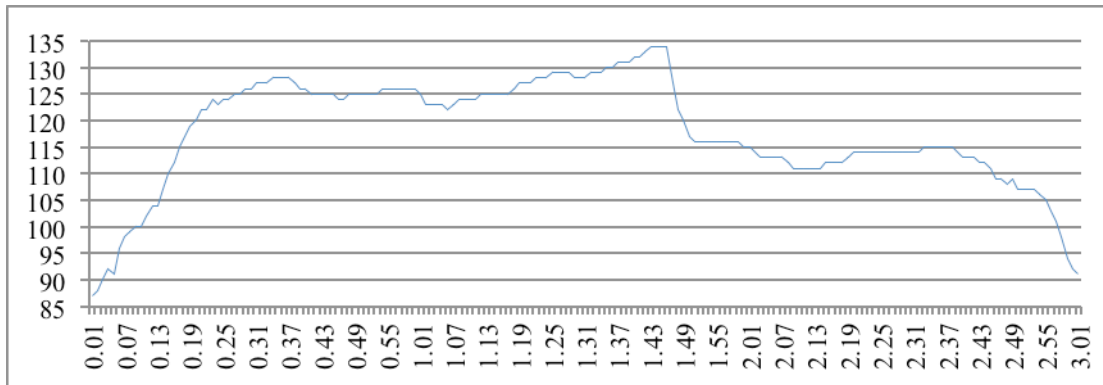
5A pulsisagedus



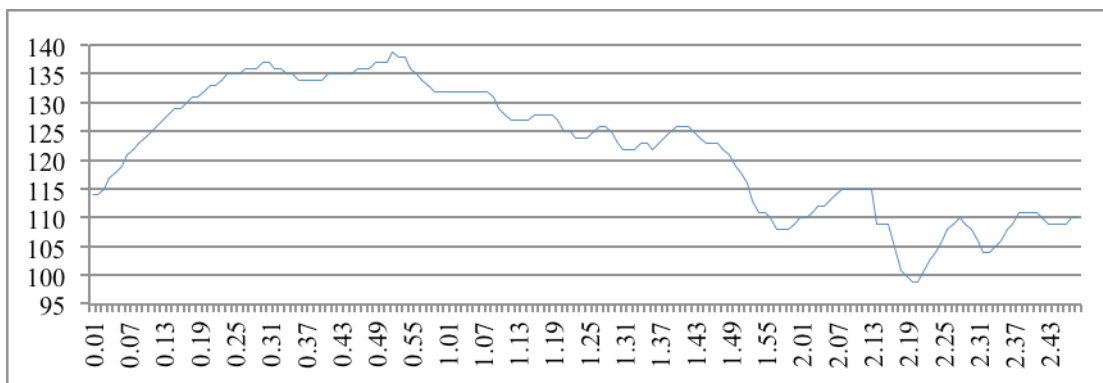
5B pulsisagedus



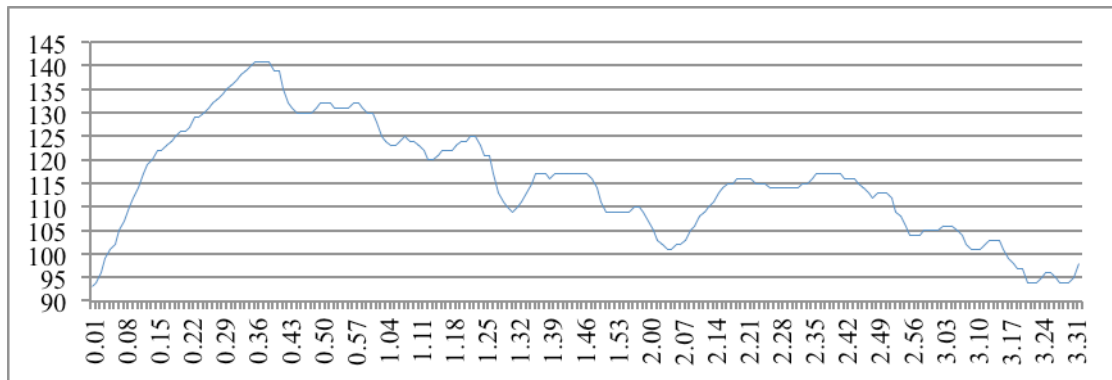
6A pulsisagedus



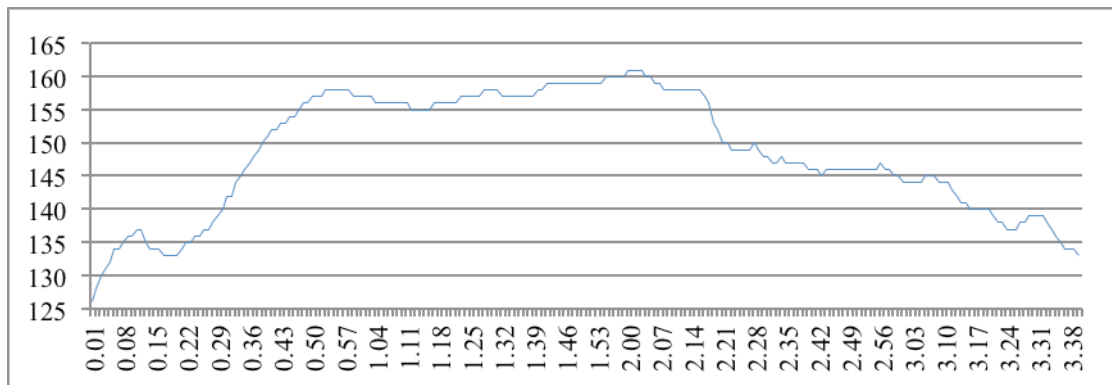
6B pulsisagedus



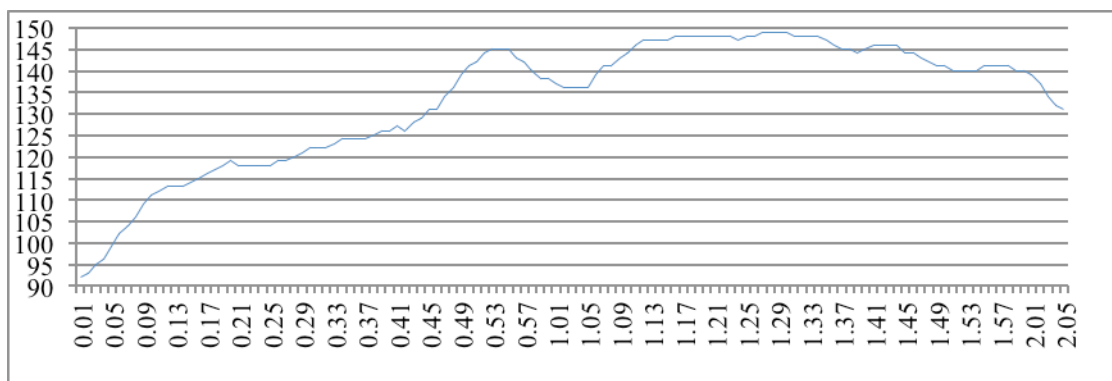
7A pulsisagedus



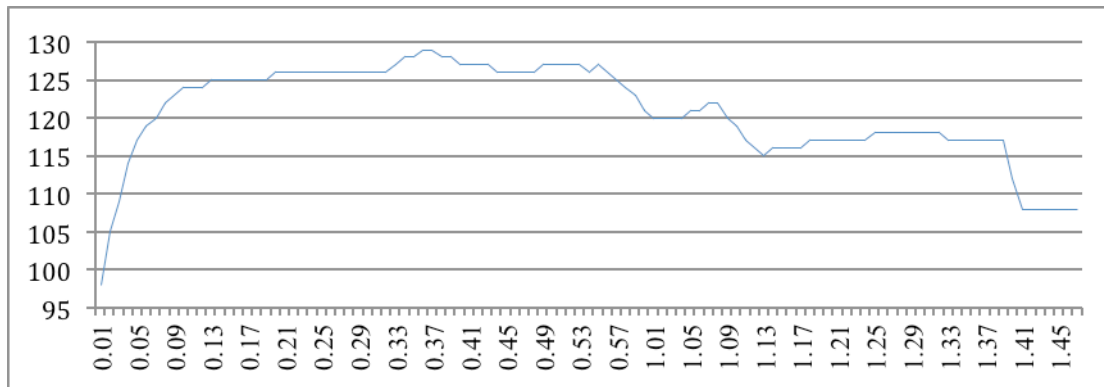
7B pulsisagedus



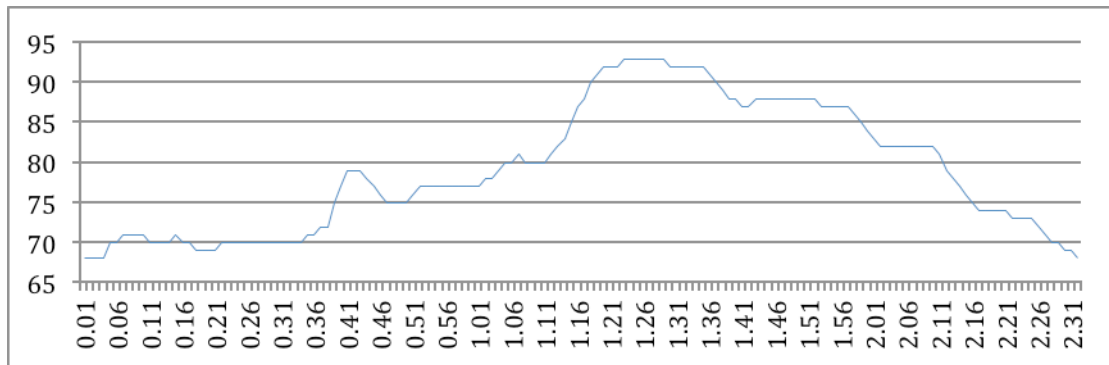
8A pulsisagedus



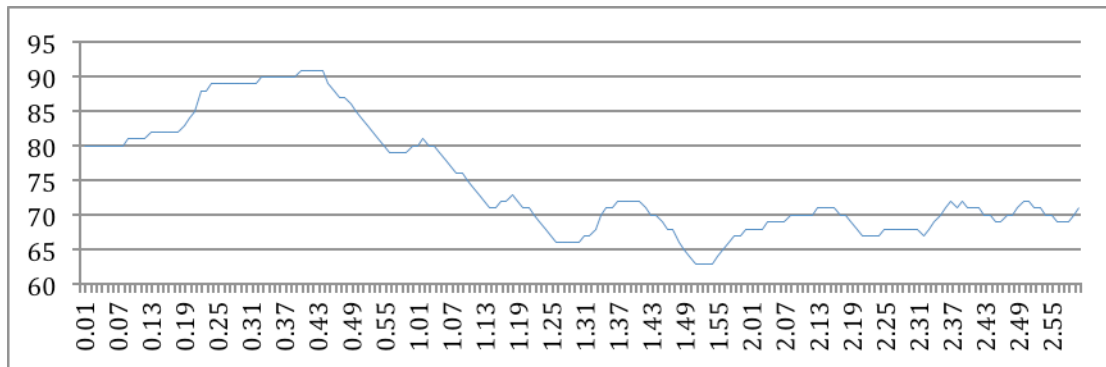
8B pulsisagedus



Lisa 5. Kontrollrühma pulsisagedus kaasus 1 lahendamisel



Lisa 6. Kontrollrühma pulsisagedus kaasus 2 lahendamisel



Lisa 7. Patrullpolitseinike taktikaline tegutsemine kaasus 1 lahendamisel

Patrullpaar	1	2	3	4	5	6	7	8
Turvataktika								
Kolmnurga reegel	+	+	+	+	+	+	+	+
360°	+	+	+	+	+	-	+	+
Ohutu vahemaa	+	+	+	+	+	+	+	+
Isiku järgi liikumine	+	+	+	+	+	+	+	+
Asend seismisel	+	+	+	+	+	+	+	+
Relva märkamine/leidmine	-	-	-	-	+	+	+	+
Turvakontroll	0	0	0	0	+	+	+	+

Lisa 8. Patrullpolitseinike taktikaline tegutsemine kaasus 2 lahendamisel

Patrullpaar	1	2	3	4	5	6	7	8
Turvataktika								
Kolmnurga reegel	-	-	+	+	-	-	-	+
360°	-	-	-	-	-	+	-	+
Ohutu vahemaa	-	-	+	-	+	+	-	+
Isiku järgi liikumine	+	+	+	-	+	+	-	+
Asend seismisel	+	+	+	+	+	+	+	+
Turvakontroll	+	+	-	+	+	+	+	+
Relv isiku riiete all	-	+	-	-	-	-	+	-

Lisa 9. Patrullpolitseinike teenistusrelva kasutamine kaasus 2 lahendamisel

Patrullpaar	1	2	3	4	5	6	7	8
Laske kokku	5	6	4	7	4	2	4	6
Hoiatuslask	0	0	0	1	1	0	0	0
Tabav lask	5	5	3	2	2	2	2	2

Lisa 10. Politseiametniku tööga seotud stressorid

