

ANALÜÜS SAE TASE 4 JA 5 SÕIDUKITE KASUTUSELE VÕTMISEKS KOOS SEADUSEELNÕU VÄLJATÖÖTAMISKAVATSUSE KIRJELDUSTEGA

Koostajad:

Advokaadibüroo TRINITI

Karmen Turk

Maarja Pild

Ergo Blumfeldt

Vaheraport
2017 08 24

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
ESIMENE PEATÜKK: Põhiprobleemi uurimisseisundi kindlaks tegemine	5
(1) Tehisintellekt.....	5
(2) Isejuhtiv sõiduk	6
(3) Robootika ja roboti mõiste	9
(4) Roboti sarnasus loomaga ja õigusvõime andmise küsimus.....	13
(5) Vastutus	15
I. Tsiviilvastutus	15
II. Kriminaalvastutus:	19
III. Roboti vastutus.....	22
(6) Rahvusvahelise õiguse küsimused.....	23
(7) Kindlustuse küsimus.....	26
(8) Privaatsus ja andmekaitse.....	27
(9) Mitteõiguslikud küsimused	28
TEINE PEATÜKK: SAE tase 4 ja 5 testimise ja kasutuselevõtu hetkeolukorra praktiline võrdlus valitud riikide näitel	30
(1) Euroopa Liit.....	30
(2) Saksamaa.....	31
(3) Leedu.....	32
(4) Läti.....	32
(5) Venemaa	32
KOLMAS PEATÜKK: Põhiprobleemid ja lahendusettepanekud	33
(1) Eesmärgi saavutamise võimalused.....	33
(2) ÜLDSEADUSED: Regulaatiivsed probleemid ja lahendusettepanekud.....	36
I. Definitsioonide ning eseme ja juriidilise isiku sätete kohaldamise küsimus	36
II. Robot-agendi osas isiku sätete kohaldamine ehk õigus-ja teovõime tekkimise, lõppemise ja peatamise küsimus ja piirid.....	41
III. Robot-agentide register	42
IV. Robot-agendi tehaseseadmete muutmise piirid ja haldamine.....	42

V.	Robot-agendi esindusõiguse küsimus	42
VI.	Küsimus Robot-agendi valdajast	43
VII.	Roboti omaniku/valdaja tahteavaldus	43
VIII.	Vastutuse küsimus	45
IX.	Privaatsus ja andmekaitse.....	46
X.	Ühiskondlikult olulise robot-agendi käibest kõrvaldamine.....	46
XI.	Üldseaduse muutmise plussid ja miinused	46
(3)	ERISEADUS: Regulaatiivsed probleemid ja lahendusettepanekud	47
I.	Definitsioonide küsimus	47
II.	Isejuhtivate autode Testimine	49
III.	Isejuhtivate autode kasutuselevõtt.....	50
IV.	Juhi ja tootja vastutus	52
I.	Mitte-regulaatiivsed probleemid ja lahendusettepanekud seoses liiklusõigusega.....	53
(4)	Üldised Mitte-Regulaatiivsed probleemid ja lahendusettepanekud	55
I.	Erasektoris Robotika ühingute loomise küsimus.....	55
II.	Kindlustuse küsimus.....	55
III.	Robotikaamet	55
IV.	Eetikakoodeks	55
(5)	Täiendavad võtmeküsimused	55
I.	Küsimus Roboti õigustest.....	56
II.	Lisaküsimused	57
LISAD	58
	Lisa i: Saksamaa (lk 59)	
	Lisa ii: Leedu (lk 66)	
	Lisa iii: Läti (lk 73)	
	Lisa iv: Venemaa (lk 75)	

SISSEJUHATUS

Riigikantselei on tellinud analüüsi äärmiselt intelligentsete SAE tase 4 ja 5 sõidukite kasutusele võtmiseks koos seaduseelnõu väljatöötamiskavatsuse kirjeldustega. SAE tase 4 ja 5 sõidukeid raporti kirjutamise seisuga soetada ei ole võimalik.

Ometi on juba praegu tegemist aktuaalse ning vajaliku valdkonna kaardistusega, sest kui õiguspoliitiliselt võib temaatikale olla sadu erinevaid lähenemisi, siis teaduslikud uuringud on kindlalt ühel meelel ühes – esile kerkivad tehnoloogiad muudavad ühiskonna ilmet.¹ Nimelt, kui igas kodus ja ettevõttes on autonoomne robot (kas auto või muu intelligentne seade), muutub ühiskond dramaatiliselt, sest inimesed töötavad, teevad koostööd, suhtlevad, lõbutsevad, elavad ja võib-olla isegi armuvad koos ja koostöös keerukate masinatega. Alustades isejuhtivatest SAE 4 ja 5 sõidukitest toob robotite olemasolu kaasa lahendamata küsimusi ja probleeme.²

Käesolev raport on ülesehitatud järgnevalt:

- 1) Esimeses peatükis on antud ülevaade robotika olemusest, põhiprobleemides, mis seonduvad tehisintellektiga ja isejuhtivate sõidukitega; piiritletud põhiprobleemide uurimisseisundi ja kirjeldatud läbitöötatuse aste kirjanduses;
- 2) Teises peatükis on esitatud erinevate valitud riikide hetkeolukord isejuhtivate sõidukite testimise ning kasutuselevõtu osas;
- 3) Kolmandas peatükis on püstitatud põhilised hüpoteesid tehnoloogilises (peagi) reaalsuses tekkivate probleemide lahendamiseks (s.h. isejuhtivate sõidukite valdkonnaspetsiifiliselt) ning esitatud üldised lahendusettepanekud alternatiivide kaardistamisega.

Käesolev vaheraport on koostatud pärast esialgse tagasiside saamist isejuhtivate ekspertgrupi liikmetelt. Tagasiside tulemusel on käesolevas raportis pööratud enim tähelepanu üldseaduste muutmise ning robotika spetsiifilise regulatsiooni loomisele. Regulatiivsed lahendusettepanekud keskenduvad ka liiklusõiguse spetsiifikale.

Järgmised tegevused:

- Eelnõu väljatöötamiskavatsuse koostamine koos lahendusettepanekute ja riskide hindamisega (koostööd Majandus- ja Kommunikatsiooni ministeeriumiga);
- Avaliku tagasiside ja suunatud tagasiside (kohtumine Maanteeameti esindajatega ja PPA esindajatega) arvestamise kaudu lõppraporti koostamine.

¹ Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

² Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 8, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

ESIMENE PEATÜKK: PÕHIPROBLEEMI UURIMISSEISUNDI KINDLAKS TEGEMINE

Kirjanduses on järjepidevalt rõhutatud, et enne konkreetsete probleemideni jõudmist on oluline käsitleda tehnoloogilisi termineid ja nende tähendust. Eriti arvestades, et robotika ja tehisintellekti valdkond on sedavõrd uus ning konkreetsetes definitsioonides kokkulepe puudub.

(1) TEHISINTELLEKT

Esimene oluline teema puudutab tehisintellekti olemust ja tähendust. Ilma tehisintellekti kujunemiseta ei räägitaks tõenäoliselt ka uue regulatsiooni vajalikkusest ja õiguslike probleemide tekkest.

Intelligentse atribuudi viis tunnust on:

- 1) võime kommunikeeruda. Selgituseks, võimalik on suhelda koeraga, aga ei ole võimalik Albert Einsteini relatiivsusteooriaga;
- 2) sisemised teadmised;
- 3) välised teadmised ehk võime välismaailma kohta teada ja selle kohta juurde õppida;
- 4) eesmärgipõhine käitumine;
- 5) loovus kitsamas tähenduses. Näiteks, et kui atribuut ei saa väljuda akna kaudu, siis otsib atribuut alternatiivseid võimalusi ruumist väljumiseks.³

Lisaks on püütud viimaste tehnoloogiate arendamisel ka näidata, et loovus laiemas tähenduses ei ole enam omane ainult inimesele. Näiteks programmeeriti tarkvara joonistama näituse küllastajatest pilte. Küllastajate portreed olid mõjutatud sellest, mis „tujus“ programm parasjagu oli. Viimane sõltus programmile lugeda antud ajalehe artiklitest. Kui programm oli eriti halvas tujus, siis keeldus see üldse pilti joonistamast. Viimaseks ei olnud programmi otseselt programmeeritud. Otsuse mitte joonistada tegi programm n-ö „ise“⁴

Küll loetakse teaduringkondades, et ükski tehisintellekti sisaldav masin või ka virtuaalne tehnoloogia ei ole

³ Hallevy, G. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - From Science Fiction to Legal Social Control [article] Akron Intellectual Property Journal, Vol. 4, Issue 2 (2010), pp. 176.

⁴ de Cock Buning, M. Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents under the EU Framework for Intellectual Property [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 2 (2016), pp. 313.

läbinud Turing'i testi⁵, mille kaudu antakse vastus küsimusele, kas masin on võimeline ka ise "mõtleva".⁶ Küll aga leiab ka juba vastupidiseid seisukohti, mille järgi olemasolev tehisintellekt läbis testi kirjapildis ja heli osas s.t inimesel ei olnud võimalik aru saada, et ta suhtleb robotiga ei kirjas ega ka roboti poolt väljendatud heli osas.⁷

Enamgi veel, järjest enam leidub teaduskirjutisi, mis tõdeavad, et tänaste autonoomsete ja intelligentsete süsteemide väljundid ei ole täielikult autonoomsed või tehisintelligentsed, kuid siiski ennustatakse ette singulaarust ehk olukorda, kus paljud teaduslikud ja tehnilised läbimurded viivad ise-areneva tehisintellekti ilmnemiseni, sest tehnoloogia tundub arenevat sisuliselt lõmatul kiirusel.⁸

(2) ISEJUHTIV SÕIDUK

Teine oluline terminin on isejuhtiv sõiduk ja milles seisneb isejuhtivuse ja juba praegu olemasolevate ning igapäevaselt kasutatavate tehnoloogiate vahe. Isejuhtiv sõiduk sisaldab tehisintellekti elemente.

Õiguskirjanduses on esitatud ka allolev elemendipõhine definitsioon terminile „autonoomne intelligentne sõiduk“⁹, milles:

- Autonoomne märgistab inimsekkumise ulatuse vajaduse astet;
- Intelligentne tähistab seda, kuidas süsteem tajub ümbruskonda ning on võimeline enda käitumist kohandama muutuvale ümbruskonnale. See sisaldab ka võimet õppida; töödelda keerulist informatsiooni ning lahendada probleeme;
- Sõiduk tähistab mootorsõidukit.

Siiski ei ole ühest definitsiooni olemas, sest mistahes definitsioon sõltub paljuski just sõiduki tark- ja riistvaralisest koostoimest.

Isejuhtivad autod on prognooside kohaselt tarbijatele laialdaselt kättesaadavad vahemikus aastatel 2020¹⁰-

⁵ Testi läbimiseks tehisintellekt tegema järgi inimest selliselt, et vestluspartner ei saaks aru, et suhtleb tehisintellektiga ning see on loodud robootika isa Turing poolt juba 1950datel nn imiteerimismänguna, vt A. M. Turing, *Computing Machinery and Intelligence*, 59 *Mind*, 1950, pp 433 jj; vt ka Solum, L. *Legal Personhood for Artificial Intelligences [comments]* *North Carolina Law Review*, Vol. 70, Issue 4 (April 1992), pp. 1231-1288.

⁶ Bayern, S. *The Implications of Modern Business-Entity Law for the Regulation of Autonomous Systems [article]* *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), pp. 299.

⁷ Robohub. MIT's AI passes Turing Test for sound. URL: <http://robohub.org/mits-ai-passes-turing-test-for-sound/> (last accessed 22.08.2017).

⁸ de Cock Buning, M. *Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents under the EU Framework for Intellectual Property [article]* *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), pp. 310

⁹ Glancy, D. *Privacy in Autonomous Vehicles [article]* *Santa Clara Law Review*, Vol. 52, Issue 4 (2012), pp. 1171-1240. de Bruin, R. *Autonomous Intelligent Cars on the European Intersection of Liability and Privacy [article]* *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 3 (2016), pp. 485-501, 485.

¹⁰ Lohmann, M. *Liability Issues concerning Self-Driving Vehicles [article]* *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), p. 335.

2035.¹¹ Arvestades isejuhtiva sõidukiga kaasnevat suuremat liiklusohutust ennustatakse, et isejuhtiv sõiduk saab tavapäraseks liiklusvahendiks 5-15 aasta jooksul.¹² Katsetuse faasis olevad isejuhtivad sõidukeid on loonud või loomas Google¹³, Uber¹⁴, Tesla¹⁵, Nissan¹⁶ ja General Motors¹⁷ jt.

Erinevalt hetkel kehtivast seadusandlusest, ei vaja isejuhtivad autod ega paljud teised robotid enam juhti ega vahetut või ka kaudset kontrollimist.

Isejuhtivaks ei loeta käesoleva dokumendi raames masina siseselt või väliselt kontrollitavat sõidukit või muud masinat.¹⁸ Tegemist on masina või tehnoloogiaga, mis on võimeline toimima ilma inimese sekkumiseta ning seda kõigis aspektides ja staadiumites.¹⁹ Inimese roll isejuhtiva sõiduki isejuhtiva funktsiooni kasutamisel piirdub otsusega, kas sõidukit kasutada või mitte. Meie igapäeva kasutuses on siiani olnud masinad, mida kontrollivad inimesed (näiteks autod praeguses arengufaasis) või, mida kontrollivad arvutid, kuid millel on väga piiratud ja etteennustatav käitumismuster (näiteks lift).²⁰ Isejuhtiva sõiduki käitumine ei ole aga ette ennustatav.

Isejuhtivate sõidukite opereerimiseks on vajalik viie tehnoloogiagrupi kombinatsioon: 1) inimese-sõiduki (kasutaja)liides; 2) sõiduki ja selle osade kohta infot andvad sensorid; 3) sensorid, mis annavad informatsiooni väliskeskkonnast, s.h ühendatud sõidukitelt või teistelt dünaamiliste andmete reaalaaja allikatest; 4)

¹¹ Surden, H. Williams, Mary- Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars [article] Cardozo Law Review, Vol. 38, Issue 1 (October 2016), pp. 137.

¹² Surden, H. Williams, Mary- Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars [article] Cardozo Law Review, Vol. 38, Issue 1 (October 2016), pp. 125.

¹³ Dorothy J. Autonomous and Automated and Connected Cars - Oh My: First Generation Autonomous Cars in the Legal Ecosystem Symposium: Autonomous Vehicles: The Legal and Policy Road Ahead Glancy, Minnesota Journal of Law, Science and Technology, Vol. 16, Issue 2 (Spring 2015), p 621. Garza, A. Look Ma, No Hands: Wrinkles and Wrecks in the Age of Autonomous Vehicles [notes] New England Law Review, Vol. 46, Issue 3 (2012), p 581; Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 119.

¹⁴ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] Berkeley Technology Law Journal, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), pp. 856

¹⁵ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] Berkeley Technology Law Journal, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), pp. 856.

¹⁶ Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashing into You [notes] Southwestern Law Review, Vol. 44, Issue 1 (2014), p. 176.

¹⁷ D.J.Glancy, Autonomous and Automated and Connected Cars – Oh My! First Generation Autonomous Cars in the Legal System, Minn. J.L. SCI & Tech, Vol 16:2, 2015, pp 632-633.

¹⁸ D.J.Glancy, Autonomous and Automated and Connected Cars – Oh My! First Generation Autonomous Cars in the Legal System, Minn. J.L. SCI & Tech, Vol 16:2, 2015, pp 632-633. Tänaolevate teadusele teadaolevad mittetäielikult autonoomsete sõidukite tehnoloogiad turustatakse kui autonoomseid või pool-autonoomseid süsteeme, kuigi nõutav on inimjuhi kohalolek koos võimekusega võtta üle täielik kontroll sõiduki üle. Kuigi sellised funktsionaalsused ning piiratud ise-opereerimise võimatus on vajalikud arengud tehnoloogias, ei ole need siiski täiesti autonoomsed

¹⁹ Surden, H. Williams, Mary- Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars [article] Cardozo Law Review, Vol. 38, Issue 1 (October 2016), pp. 129

²⁰ Surden, H. Williams, Mary- Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars [article] Cardozo Law Review, Vol. 38, Issue 1 (October 2016), pp. 121.

automatiseeritud kontroll sõiduki toimingute ja funktsioonide üle; 5) tehisintellekt, mis integreeriks sõiduki sisesed opereerimisandmed välise keskkonna andmetega ning kasutab neid aktiveerimaks automaatse sõiduki kontrolli.²¹



Joonis 1 – Isejuhtiva tehnoloogia vajalikud komponendid

Isejuhtimise ühetaoliseks väljendamiseks on loodud standard defineerimaks isejuhtivad sõidukid läbi automatiseeritud sõidukite tasemete vastavalt rahvusvahelisele standardile J3016, mille kohaselt sõidukid jagunevad nn SAE-tasemeteks 0-5.²² Tähele tuleb panna, et on konkureerivaid standardeid, nt Ameerika Ühendriikide Riikliku Teeliikluse Ohutuse Administratsiooni varasem standard, mille tase 4 on ühend SAE tasemetest 4 ja 5 (täna on tasemed pigem ühtlustuvad ning globaalselt tunnustatud on SAE tasemed).²³

Tasemed on rohkem kirjeldavad kui normatiivsed ja rohkem tehnilised kui õiguslikud. Taseme kirjelduses kajastuvad enam minimaalsed kui maksimaalsed omadused. Üks konkreetne sõiduk võib opereerida erinevatel tasemel olenevalt sellest, kas konkreetset mudelil on võimalik sellist valikut teha.²⁴

SAE tasemeid on defineeritud järgmiselt:

²¹ D.J.Glancy, *Autonomous and Automated and Connected Cars – Oh My! First Generation Autonomous Cars in the Legal System*, Minn. J.L. SCI & Tech, Vol 16:2, 2015, p 634.

²² Society of Automotive Engineers (SAE) International, *Standard J3016: Taxonomy and Definitions for Terms Related to On-Road Motor Vehicle Automated Driving Systems*, kättesaadav https://www.sae.org/misc/pdfs/automated_driving.pdf (viimati külastatud 31.07.2017).

²³ National Highway Traffic Safety Administration, *Autonomous Vehicles Policy*, 2016, kättesaadav: <https://www.nhtsa.gov/staticfiles/rulemaking/pdf/Autonomous-Vehicles-Policy-Update-2016.pdf> (viimati külastatud 23.07.2017)

²⁴ Tamás.T. István V, Zsolt, S. *Impacts of Autonomous Cars from a Traffic Engineering Perspective Periodica Polytechnica Transportation Engineering* 2016, p 245.

SAE tase	Nimetus	Kirjeldus	Roolimise, kiirendamise-pidurdamise teostus	Juhtimise keskkonna monitooring	Dünaamilise juhtimisülesande tagavara-plaan
Inimjuht monitoorib juhtimiskeskonda					
0	Automatsioon puudub	<i>Inimjuht teostab igal ajal ja aspektis dünaamilisi juhtimisülesandeid, isegi kui tõhustatud hoiatus või sekkumis süsteemiga</i>	Inimjuht	Inimjuht	Inimjuht
1	Juhiabi	<i>Juhiabi süsteem teostab juhtimisrežiimi spetsiifikale vastavaid roolimise või kiirendamise-pidurdamise ülesandeid kasutades selleks juhtimise keskkonna informatsiooni eeldusega, et inimjuht teostab dünaamilised juhtimisülesanded kõigis teistes aspektides</i>	Inimjuht ja süsteem	Inimjuht	Inimjuht
2	Osaline automatsioon	<i>Üks või mitu juhiabi süsteemi teostab juhtimisrežiimi spetsiifikale vastavaid roolimise, ja/või kiirendamise-pidurdamise ülesandeid kasutades selleks juhtimise keskkonna informatsiooni ja eeldusega, et inimjuht teostab dünaamilised juhtimisülesanded kõigis teistes aspektides</i>	Süsteem	Inimjuht	Inimjuht
Automaatne juhtimissüsteem („süsteem“) monitoorib juhtimiskeskonda					
3	Tingimuslik automatsioon	<i>Automaatne juhtimissüsteem teostab igas aspektis dünaamilisi juhtimisülesandeid vastavalt juhtimisrežiimi spetsiifikale, eeldusega, et inimjuht reageerib kohaselt taotlusele sekkuda</i>	Süsteem	Süsteem	Inimjuht
4	Kõrge automatsioon	<i>Automaatne juhtimissüsteem teostab igas aspektis dünaamilisi juhtimisülesandeid vastavalt juhtimisrežiimi spetsiifikale, ka olukorras, kus inimjuht ei reageeri adekvaatselt taotlusele sekkuda</i>	Süsteem	Süsteem	Süsteem
5	Täis-automatsioon	<i>Automaatne juhtimissüsteem teostab igal ajal ja igas aspektis dünaamilisi juhtimisülesandeid kõigis tee ja keskkonna tingimustes, milles saaks neid teostada inimjuht</i>	Süsteem	Süsteem	Süsteem

Joonis 2 – SAE tasemete kirjeldus

(3) ROBOOTIKA JA ROBOTI MÕISTE

Kolmas oluline mõiste, millele tähelepanu pöörata on robot. Nimelt selgub, et isejuhtiv sõiduk ei ole ainus autonoomne ja tehisintellekti sisaldav seade. Laiemalt nimetatakse tehisintellektiga seadmeid olenemata nende funktsioonist robotiteks.

Seega lisaks isejuhtivate sõidukite reguleerimise võimalustele ja vajadustele on küsimus laiem. Isejuhtivus ei ole omane vaid autole vaid ka muule tehnoloogiale. Euroopa Komisjon on nimetanud autonoomseid intelligentsid süsteeme üheks kõige olulisemaks väljakutseks aastaks 2020.²⁵ Juhtiv tehisintellekti teadlane

²⁵ de Cock Buning, M. Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents under the EU Framework for Intellectual Property [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 2 (2016), p 310-

Geoff Hinto ennustab, et Google'i tehisintellekt saavutab „kaine mõistuse“ võime 10 aasta jooksul.²⁶

Selleks, et vältida iga uue tehnoloogia loomisel ja kasutuselevõtul uue regulatsiooni igakordset spetsiifilist loomist analüüsime alljärgnevalt põhjendatust nimetada isejuhtivaid autosid üldterminiga „robot“. Isejuhtivat sõidukit nimetatakse ka õiguskirjanduses robotiks, mis näeb välja nagu auto.²⁷ Seda, et isejuhtivate sõidukite regulatsiooni küsimuste korral kerkib küsimus tehisintellektist üldiselt märgitakse ka õiguskirjanduses.²⁸

Terminoloogiliselt tuleb vahet teha mõistetel „robot“, „intelligentne robot“, „autonoomne robot“ ja „tark robot“:

Roboti definitsiooni osas puudub teadusmaailmas konsensus, kuid üldistatult võib tõdeda, et robot²⁹:

1. peaks vastama mitmetele kriteeriumitele;
2. koosnema füüsilisest masinast, mis on teadlik ning võimeline käituma vastavalt ümbruskonnale (kuigi roboti füüsilise keha osas on juba ka eriavamusi. Tunnustatakse, et on olemas ka digitaalseid roboteid nagu finantsrobotid);
3. suudab teha otsuseid.

Osadel, paljudest robotitest, võib olla oskus õppida, suhelda, suhestuda ning neil võib olla ka teatud tasemel autonoomsus. **Intelligentse roboti** puhul peaksid olema kriteeriumiteks:

1. omandab autonoomia läbi sensorite ja/või andmevahetuse ümbruskonnaga (nn ühenduvus) ning vahetab ning analüüsib andmeid;
2. on ise-õppiv (valikuline kriteerium);
3. omab füüsilist tuge;
4. kohandab enda käitumist ja tegevust enda ümbruskonnale.

Tänapäeval tunneme peamiselt mitte-intelligentseid roboteid ka olukordades, kus robot tundub meile intelligentne. Näiteks võib tuua Euroopa Parlamendi kriitilises uurimuses välja toodud kaks näidet³⁰:

²⁶ de Cock Buning, M. Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents under the EU Framework for Intellectual Property [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 2 (2016), p 311.

²⁷ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] Berkeley Technology Law Journal, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), p. 862. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashing into You [notes] Southwestern Law Review, Vol. 44, Issue 1 (2014), p. 176. Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p. 412.

²⁸ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] Berkeley Technology Law Journal, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), pp. 877

²⁹ Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 8, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

³⁰ Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 10-11. kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

Esiteks, kui kirurgilised robotid võivad kuuluda robotite üldkategoriasse, siis neid ei saa võrrelda intelligentsete autonoomsete robotitega. Nimelt, tegelikult töötavad kirurgilised robotid peamiselt peremees/ori mudelipõhiselt, s.t. praktik (nt arst) opereerib neid kaugjuhtimise teel, nagu ka Da Vinci enda kirurgilise robotiga. Kuna inimene on otsustusprotsessi osa, ei saa kirurgiline robot olla autonoomne. See aga ei tähenda, et ka selliste, kirurgiliste robotite regulatsioon ei oleks vajalik näiteks ohutuse ja väljaõppe osas.

Teiseks, kuigi teadlased arendavad autonoomseid droone, siis täna käidatakse neist enamikku kaugjuhtimisega käitaja poolt ja pigem ei vasta intelligentse ja autonoomse roboti tunnustele. Euroopa Liidu raporti näitel on õiguslikku regulatsiooni vajavad valdkonnas eelkõige seondult ohutuse, turvalisuse, eraelu puutumatus ja isikuandmetega seondud.

Autonoomne robot eeldab täiendavalt võimet võtta vastu otsuseid ning neid rakendada välismaailmas, iseseisvalt välisest kontrollist ja mõjust; samas kui see autonoomsus on puhtalt tehnoloogilise³¹ iseloomuga ning selle aste sõltub sellest, kui kõrgetasemelise või keerulisena on kavandatud roboti suhtlus enda keskkonnaga.³²

Näited autonoomsuse tähendusest.

Kui robotile antakse käsklus „ava uks“, siis ilma täiendavaid juhised saamata on robot võimeline „ise“ käsu täitma. Selleks võtab robot, sh arvesse ukse käepideme asukohta, kasutab sobivas koguses jõudu ja kasutab kohaselt selleks oma füüsilist keha.³³ Käsupõhise roboti autonoomia erineb nn teleopereerimisest, mil operaator annab samm-sammult juhised, mida täpselt robot tegema peab, kus asub ukse link ja kehu peab robot oma „käe“ suunama jne.³⁴

Autonoomsel robotil tuleb teha otsuseid erinevates situatsioonides, mida insener ei suuda spetsiifiliselt ette ennustada.³⁵ Autonoomset robotit kirjeldatakse kui tehisobjekti või süsteemi, mis tunnetab maailmas toimuvat ja käitub sellele vastavalt, mis viib „ette ennustamatult kasuliku käitumiseni“. Autonoomse roboti käitumine sõltub suures osas tarkvara programmeerimisest, mis on sedavõrd keerukas, et on võimatu ette ennustada roboti käitumist.³⁶

Isejuhtivate sõidukite kontekstis on autonoomse roboti näol tegemist masinaga, mis on osalt inseneri tegevuse tulemus ja osalt ise-õppiv masin. Nimelt suudab tehnoloogia koguda ise informatsiooni ja sellele põhinevalt luua uusi käitumismustreid, mida insener ei ole programmeerinud ega isegi ette näinud.³⁷

³¹ Teaduskirjanduses on sõnal „tehnoloogiline“ siinkohal primaarne tähendus, sest välistab sellisena „teadvuse“.

³² Õigusjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00.

³³ Burri, T The Politics of Robot Autonomy [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 2 (2016), p. 343.

³⁴ Burri, T The Politics of Robot Autonomy [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 2 (2016), pp. 343.

³⁵ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] Berkeley Technology Law Journal, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), p. 862.

³⁶ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] Berkeley Technology Law Journal, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), p. 863.

³⁷ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 414.

Robotid küll järgivad inseneri instruksioone ja juhiseid, kuid nende instruksioonide järgi tuleb robotil olla iseseisev, õppida „kogetust“, katsetada uusi strateegiaid ja õppida nende katsetuste tulemustest. Kuivõrd robot teeb otsuse kogetu põhjal ei ole kõiki tegutsemise mustreid ja tagajärgi võimalik ette ennustada.³⁸ Iseõppiv robot imiteerib väikest last, kes õpib maailma kohta, mis teda ümbritseb. Tarkvaradisain hõlmab „neuronite võrke“ simuleerides inimese aju toimimist.³⁹

Kirjanduses kasutatakse *ingl* ka laiemalt mõistet „*machine learning*“. See tähendab, et masinat ei programmeerita juba ette konkreetse olukorras teatud viisil käituma, vaid kuivõrd kõiki olukordi ei ole ka võimalik ette näha, siis masin analüüsib olemasolevaid andmeid, kogub neid juurde, planeerib ja katsetab ning seejärel õpib tulemustest. Seega masin õpib, kuidas on „õige“ käituda sisuliselt ise. Seda selle asemel, et käitumisreeglid oleksid masinasse programmeeritud.⁴⁰

Oluline on, et eelkõige just vanemas kirjanduses eristatakse robotit ja tehisintellekti. Reeglina leiti kirjanduses, et robotil peaks olema füüsiline keha, tavapäraselt „jäsemetega“, loodud selleks et saavutada mingi efekt reaalses maailmas.⁴¹ Tehisintellekti kirjeldati kui tarkvara koodi.⁴² Selleks, et reaalses maailmas manifesteeruda on ka tehisintellektil vaja mingisugust robootikat⁴³. Seega on oluline mõista kirjanduse lugemisel konteksti, sest robot ja tehisintellekt ei ole alati sünonüümid. Tehisintellekti arenuga räägitakse nüüd ka digitaalsetest ja virtuaalsetest robotitest, millel füüsiline keha puudub. Ning füüsiliselt olemasoleva roboti ja tehisintellekti termini piir on sellega hägustumas.⁴⁴

Tehisintellekti arengu mõistmine on oluline ka riigi ja laialt võttes kogu inimkonna turvalisuse seisukohalt.⁴⁵ Viimasel ajal on sellel teemal eriti häälekalt sõna võtnud Tesla ja SpaceX-i juhti ja looja Elon Musk ning füüsik Stephen Hawking.

Tark robot on termin, mille kasutamise eest teaduskogukond hoiatab. Nimelt seonduvalt eelkõige

³⁸ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] *New Criminal Law Review*, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), pp. 414.

³⁹ de Cock Buning, M. Autonomous Intelligent Systems as Creative Agents under the EU Framework for Intellectual Property [article] *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), pp. 312.

⁴⁰ Surden, H. Williams, Mary- Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars [article] *Cardozo Law Review*, Vol. 38, Issue 1 (October 2016), p 147-149.

⁴¹ Burri, T. The Politics of Robot Autonomy, *EJRR (Special Issue of the Man and the Machine)*, Vol 2 (2016), p 359.

⁴² Burri, T. The Politics of Robot Autonomy, *EJRR (Special Issue of the Man and the Machine)*, Vol 2 (2016), p 359.

⁴³ Burri, T. The Politics of Robot Autonomy, *EJRR (Special Issue of the Man and the Machine)*, Vol 2 (2016), p 359.

⁴⁴ Coglianese, C.Lehr, D. Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era [article] *new* *Georgetown Law Journal*, Vol. 105, Issue 5 (June 2017), pp. 1147-1224

⁴⁵ Coglianese, C.Lehr, D. Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era [article] *new* *Georgetown Law Journal*, Vol. 105, Issue 5 (June 2017), pp. 1147-1148.

ühiskondliku vaatega robotitele⁴⁶ ning ka põhjendatult ja põhjendamatult hirmu tekitanud sündmustele.⁴⁷ Enamgi veel, termin „tark robot“ võib tekitada ühiskonnas arvamuse, et tegemist on juba peaaegu inimesega ning roboti soetanud isiku pettumus võib väljenduda täiendavas negatiivses suhtumises robotitesse.⁴⁸

Robotika reguleerimise osas kehtib põhimõte, et uus tehnoloogia ei tähenda automaatselt, et olemasolev seadusandlus sellega toime ei tule.⁴⁹ Mitmetes valdkondades võimaldab kehtiv seadus läbi erinevate tõlgendusmeetodite jõuda õigete ja õiglaste tulemiteni ning regulatsioon ei ole vajalik (nt intellektuaalne omand). Reguleerida tuleb nii vähe kui võimalik ja nii palju kui vajalik. Lähtuda tuleb tehnoloogianeutraalsuse põhimõttest.

On väljendatud seisukohta, et mida kiiremini asutakse isejuhtivate sõidukitega kaasnevaid probleeme lahendama, seda parem isejuhtivate sõidukite tehnoloogilisele arengule. Keerukate õigusküsimuste lahendamise tulevikku lükkamine pärsib tehnoloogilist arengut.⁵⁰

(4) ROBOTI SARNASUS LOOMAGA JA ÕIGUSVÕIME ANDMISE KÜSIMUS

Õiguskirjanduses on viimastel aastatel järjest enam arutletud robotile asja kohta sätestatud sätete kohaldamise ja füüsilises maailmas eksisteeriva roboti käsitlemise üle sarnaselt loomaga.

Loomaga sarnane käsitlus on püsitanud seal hulgas Ameerika Ühendriike õigusteadlaste poolt.⁵¹ Loomaga võrdlus on asjakohane paljudes aspektides, kus vaatleme robotit kui kellegi omandis olevat asja, mida on võimalik opereerida, kasutada ning millega on võimalik tekitada teistele isikutele ka kahju. Analoogia võimaldab teatud seadusnormide täpsustamise kaudu luua olukorra, kus omandisuhe ja vastutus on üheselt reguleeritud. Eesti õigusesse seda üheselt üle tuua ei saa, sest asi on TsÜS § 49 mõttes kehaline ese, mistõttu

⁴⁶ Nt selgitatakse raportis ajaloolis-kunstilist vaadet robotitele kui „negatiivsele“ lääneliku ajaloos. Kontrastina on nimetatud ka, et näiteks Jaapani šintoistlikus vaates on robotil ka hing ning näiteks Lõuna-Koreas on nn „tark robot“ lausa kehtivas seadusandluses kajastatud (intelligentsete robotite arengu ja levitamise edendamise seaduse defineerib artiklis 2(1) targa roboti kui mehhaanilise seade, mis tajub väliskeskkonda, hindab olukordi ja liigub iseenesest. – vt „intelligentsete robotite arengu ja levitamise edendamise seadus, Kaubanduse, Tööstuse ja Energia Ministerium, akt Nr 13744, 6.01.2016 – kaudselt viidatud Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 12, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

⁴⁷ Nt Bill Gates, Stephen Hawking, Elon Musk jt hoiatuskiri sellest et tehisintellekt pöördub inimkonna ja inimsuse vastu: Michael Sainato, “Stephen Hawking, Elon Musk, and Bill Gates Warn About Artificial Intelligence”, *Observer* [online], 19 August 2015, <http://observer.com/2015/08/stephen-hawking-elon-musk-and-bill-gates-warn-about-artificial-intelligence/> – kaudselt viidatud Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 12, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>

⁴⁸ Nt vastukaja isejuhtivate busside osas Eesti Euroopa Liidu Nõukogu eesistumise ajal.

⁴⁹ Garza, A. Look Ma, No Hands: Wrinkles and Wrecks in the Age of Autonomous Vehicles [notes] *New England Law Review*, Vol. 46, Issue 3 (2012), p 589.

⁵⁰ Tamás.T. István V, Zsolt, S. Impacts of Autonomous Cars from a Traffic Engineering Perspective *Periodica Polytechnica Transportation Engineering* 2016, p 250.

⁵¹ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] *Berkeley Technology Law Journal*, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), p. 873. Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashing into You [notes] *Southwestern Law Review*, Vol. 44, Issue 1 (2014), p. 180.

analoogia on võimalik robotiga vaid siis, kui jaatame alati riistvara (kasvõi toetavat ja kaudset) vajalikkust⁵² või loome analoogia esemega, mis ei nõuta tingimata kehalisust (TsÜS 48).

Küll aga ei lahenda teatud juhul roboti käsitlemine sarnaselt loomaga küsimus sellest, et robot võib tulevikus olla loomast palju targem. Näitena tuuakse, et lemmikloom erinevalt robotist ei võida kunagi inimest malemängus.⁵³ Teatud juhtudel on robotit ja tema olemust võrreldud orjaga rooma õiguses (arvestades orja piiratud teo ja õigusvõimet), kuid tunnistatud on analoogia probleemi, sest rooma õiguse ori on inimene, kelleni robot olemuselt ei küüni.⁵⁴

Õigussüsteemides ei eksisteeri veel roboteid/autonoomseid objekte, millel oleks või peaks olema õigus või/ja teovõime. Küll aga on asutud selle üle aktiivselt arutlema.⁵⁵ Väidetakse, et robotile teatud juhtudel õigusvõime andmine on kasulik nii sotsiaalselt, äriliselt kui ka poliitiliselt.⁵⁶

EU RoboLAW robotika reguleerimise juhiste järgi aastast 2014 võib robotitele anda piiratud juhtudel õigusliku staatuse, mis sarnaneb juriidilise isiku omaga. Viimane võimaldaks robotil olla lepingu pooleks.⁵⁷ Isikustaatuse vajalikkust rõhutatakse ka EL Parlamendile ja Komisjonile esitatud taotluses seoses tsiviilõiguse normidega robotikas, et kaaluda tuleb muuhulgas võimalust:

/.../ luua robotitele eraldi õiguslik staatus selleks, et vähemalt kõige keerukamat autonoomsed robotid omaksid elektroonilise isiku staatust eraldi õiguste ja kohustustega, s.h. hüvitada nende poolt tekitatud kahju ja rakendada elektroonilist isiksust juhtudel, kus robotid teemad autonoomseid otsused või subestuvad muul viisil iseseisvalt kolmandate isikutega.⁵⁸

Käesolev raport ei analüüsi eraldi isikustaatuse loomist robotitele, vaid analüüsib roboti käsitlemist inimese (või juriidilise isiku) agendina. Seda mitmel põhjusel, kuid eelkõige arvestades põhjendatud argumente sellest, et isikustaatuse kaasneb oma olemuselt sellega, et tegemist on inimesega, milleks robot ei ole või sellest, ka juriidilised isikud saavad tegutseda õigusmaastikul vaid läbi selle, et neid esindab inimene või sellest, et robot ei saa olla õiguste ja kohustuste iseseisvaks kandjaks, sest see läheks vastuollu Euroopa humanistliku õigusajalooaga, või sellest, et see eeldaks robotil ka teatud vara olemasolu. Selline lähenemine võimaldaks jaatada, et autonoomsed robotid ei ole enam otseses peremees-ori suhtes enda omaniku või valdajaga ning omavad võimekust teha ise juhiste ulatuses otsuseid, s.h. ekslikke.

⁵² Näiteks algoritmi poolt kalkuleeritavate andmete ajutiseks või alaliseks talletamiseks.

⁵³ Ingles, I.M. Regulating Religious Robots: Free Exercise and RFRA in the Time of Superintelligent Artificial Intelligence *Georgetown Law Journal*, Vol. 105, Issue 2 (January 2017), p 517.

⁵⁴ Pagallo, U. Killers, Fridges, and Salves: A Legal Journey in Robotics, 26 *AI&Soc'y* (2011), pp 347-348.

⁵⁵ Bayern, S. The Implications of Modern Business-Entity Law for the Regulation of Autonomous Systems [article] *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), p. 297.

⁵⁶ Bayern, S. The Implications of Modern Business-Entity Law for the Regulation of Autonomous Systems [article] *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), p. 298.

⁵⁷ Burri, T. Wildhaber, I. Introduction to the Special Issue on the Man and the Machine [comments] *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), p 295.

⁵⁸ Õigusasjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00.

Roboti käsitlemist inimese agendina on analüüsitud ka õiguskirjanduses ja seda nii pooldavalt⁵⁹ kui ka mistahes isikustaatus andmise vastaselt.⁶⁰ Õigusvõimelist robotit on õiguskirjanduses nimetatud agendiks.⁶¹ Tuuakse näitena, et Jaapani kultuuriruumis juba omistatakse robotitele teatavat agentsust.⁶² Samas tuleb tõdeda, et Jaapani šintoistlikus vaates on robotil ka hing, mis on läänelikkus kultuuris vastuvõtmatu, ebaloogiline.⁶³

Alternatiivselt tuleb siinkohal märkida, et isikustaatus võib olla oluline ka ainult isejuhtivate sõidukite kontekstis, sest rahvusvahelised konventsioonid (vt esimene peatükk, (6): *Rahvusvahelise õiguse küsimused*) nõutavad, et juht oleks isik.⁶⁴

Õigusteoorias on roboti võrdluses mistahes vormis juriidilise isikuga miinusena välja toodud, et robot saab eksisteerida füüsilises maailmas (kuigi näiteks finantsrobotil ei ole füüsilist keha), kuid juriidiline isik on abstraktsioon, mida füüsilises maailmas olemas ei ole. Seda tuleb juriidilise isiku sätete kohaldamise juures arvesse võtta. Näitena tuuakse, et juriidiline isik ei saa kunagi inimest füüsiliselt vigastada.⁶⁵

(5) VASTUTUS

Ühiskond tervikuna on juba eriti tundlik õnnetustele, mille põhjustavad tehnilised rikked ja isejuhtivad autod tervikuna, sest inimesed kalduvad omama tugevaid emotsionaalseid reaktsioone ohutusinnovatsiooni suhtes, mis praktikas põhjustab kahju, isegi kui neto-efektina innovatsioon ohutust suurendab. Seetõttu on oluline, et vastutusküsimustega tegeletakse juba alguses.⁶⁶

I. TSIVIILVASTUTUS

⁵⁹ Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashing into You [notes] *Southwestern Law Review*, Vol. 44, Issue 1 (2014), p 180, 197. Bayern, S. The Implications of Modern Business-Entity Law for the Regulation of Autonomous Systems [article] *European Journal of Risk Regulation (EJRR)*, Vol. 7, Issue 2 (2016), p. 297. van der Sloot, B. Smart Technologies and the End(s) of Law, by Mireille Hildebrandt [reviews] *European Data Protection Law Review (EDPL)*, Vol. 1, Issue 2 (2015), p. 158.

⁶⁰ Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

⁶¹ For autonomous agents see Calo, R. Open Robotics *Maryland Law Review*, Vol. 70, Issue 3 (2011), pp. 573; Hallevey, G. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - From Science Fiction to Legal Social Control. *Akron Intellectual Property Journal*, Vol. 4, Issue 2 (2010), p. 179.

⁶² van der Sloot, B. Smart Technologies and the End(s) of Law, by Mireille Hildebrandt [reviews] *European Data Protection Law Review (EDPL)*, Vol. 1, Issue 2 (2015), p. 158.

⁶³ Vt allmärkus 46.

⁶⁴ Sellise tõlgenduse kohta vaata ka: Smith, B. W. Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States , 1 *Tex. A&M L. Rev.* 411 (2014) lk 434.

⁶⁵ Ingles, I.M. Regulating Religious Robots: Free Exercise and RFRA in the Time of Superintelligent Artificial Intelligence *Georgetown Law Journal*, Vol. 105, Issue 2 (January 2017), pp 516-517.

⁶⁶ Lohmann, M. F., Liability Issues Concerning Self-Driving Vehicles, *EJRR (Special Issue of the Man and the Machine)*, Vol 2 (2016), p 336.

Olenemata, kas kohelda robotit tavapärase asjana või kvalifitseerida robot sarnasesse staatusesse loomaga, siis teisele isikule kahju tekitamine lepinguliselt või lepinguväliselt tõstatab hulganisti praktilisi ja juriidilisi probleeme.

Vastutus teisele isikule tekkinud kahju eest saab tõusetuda defektist masinas või programmis; vähesest omaniku/valdaja instrueerimisest; omaniku/valdaja hooletusest või süülisest tegevusest. Viimase puhul on võimalik kohaldada tavapärast lepingulist või lepinguvälisest süülist vastutuse instituuti. Muudel juhtudel võib tekkida hulganisti küsimusi (alates kasutaja enda professionaalsusest; roboti iseõppimisest ja nn kaugenemisest enda õpetajast ehk programmeerijast; avatud lähtekoodiga (väidetavalt kasvav trend) robotite puhul erinevate panustajate panuses jne).

Siinkohal on relevantset tootja vastutuse ja suurema ohuallika ehk riskivastutuse instituudid, kuigi mõlema puhul jäävad praktilised probleemid tõendamisega.

(1) RISKIVASTUTUS

Väljaspool isejuhtivate sõidukite valdkonda on kohane loomapidaja vastutuse analoogia.

Nagu enamuse teisigi Euroopa riike on Eestis kasutusel lisaks süüliselt vastutusele riskivastutuse instituut mootorsõiduki valdaja suhtes ehk vastutuse kahju eest, mis tekib mootorsõiduki kasutamisest teisele isikule olenemata süüst. Idee lähtub sellest, et valdaja kasutab mootorsõidukit enda jaoks, mistõttu on kaasneb kahju tema operatsiooni risk.⁶⁷ Operatsioonirisk sisaldab endas ka automatiseerimise riski. See võin sisaldada endas autonoomsuse ebaõiget käitamist kui ka tehnilist süsteemi defekti, mis viib õnnetuseni. Seega, autonoomse, s.h. isejuhtiva sõidukiga põhjustatud õnnetuse katab mootorsõiduki valdaja vastutuse instituut.

Praktikas on kannatanul õigus pöörduda kahju tekitaja või kohustuslikku kindlustuslepingu teise poole. Kohustuslik liikluskindlustus aitab ühiskonnal aktsepteerida kaasnevaid riske, kuid Saksamaa autonoomsete sõidukite legaliseerimise seaduse kaudu tõsteti oluliselt kindlustussummasid (Eestis täna ühe kindlustusjuhtumi kohta, olenemata kahjustatud isikute arvust, asja hävimise või kahjustamise korral 1 200 000 eurot ja surma põhjustamise, tervise kahjustamise või kehavigastuse tekitamise korral 5 600 000 eurot).⁶⁸

Samas, ei kata see iga kahju, näiteks kui kahju tekib mootorsõiduki valdajale endale (liikluskindluse seaduse § 8 lg 1). Õiguskirjanduse kohaselt on see probleem lahendatav läbi selle, et eksisteerib järgmine potentsiaalselt vastutav osapool – tootja.

(2) TOOTJAVASTUTUS

⁶⁷T. M. Gasser, Legal issues of Driver Assistance Systems and Autonomous Driving. – A. Eskandarian et al, Handbook of Intelligent Vehicles, London: Springer, 2012, lk 1529.

⁶⁸ Vt lähemalt käesoleva raporti lisa I.

Sõiduki ja selle komponentide tootja on seotud tootjavastutuse õigusega puudustega toote puhul seoses toote disaini, konstruktsiooni ja instruksioonidega. EL tootjavastutuse direktiiv 85/374/EÜ on Eestis üle võetud läbi võlaõigusseaduse vastavate riskivastutuse sätete.

Direktiivi mõtte kohaselt on toode puudusega muuhulgas, kui see ei ole ohutu määral, mida isik on õigustatud ootama (vt ka võlaõigusseaduse § 1063 lg 2). Isejuhtivate sõidukite puhul on ohutus olulisim. Ka hoolikaima arendamise ei saa välistada tarkvaralist ebausaldusväärust, kuid vaatamata sellele on isikul põhjendatud ootus ohutule tootele ning tootja vastutab seega selle eest, kui õnnetu toimub tarkvara arvuti programmivea tõttu. Samalaadselt on toote puuduseks, kui puudus piisav instrueerimine.

Tootjavastutuse probleemina on välja toodud, et tootja vastutuse tõendamiseks võivad kaasneda täiendavad kulud ja keerukused arvestades tehnoloogia arengutaset.⁶⁹ Kannatanu suur tõendamiskohustus on sätestatud ka võlaõigusseaduse §-s 1065, mille kohaselt kannatanu peab tõendama kahju ja toote puuduse olemasolu ning põhjuslikku seost toote puuduse ja tekkinud kahju vahel

Kuigi kirjanduses on seisukohti, et kuigi ühelt poolt on isejuhtivad autod turvalisemad, siis tootjavastutuse risk suureneb ja seda selle võrra, et pidurdab innovatsiooni.⁷⁰ Selle väitega ei saa nõustuda, sest tootjavastutus isejuhtivate sõidukite ohutuse eest on tootja operatsioonirisk ning pealegi adekvaatne risk ning võimaldab leida õiglase tasakaalu olukorras, kus mootorsõiduki valdaja (ja kindlustusandja) hüvitamiskohustus ei ole piisav või asjakohane.⁷¹

Tootjavastutuse kohaldamiseks näiteks isejuhtivate autode puhul on õiguskirjanduses⁷² toodud järgmised eeldused:

- 1) sõidukiga sõideti teedel, kus isejuhtivad autod on lubatud täiesti automatiseeritult (juhi sekkumiseta) sõitma;
- 2) isejuhtiv auto on tootja poolt välja reklaamitud kui täielikult isejuhtiv auto, kus isikul ei ole üldse juhi kohustusi (või on sõidukil võimalik valida selline sõidurežiim);
- 3) Isejuhtiv sõiduk on vastavas olukorras süüdi olev/ vastutav pool;
- 4) autos olnud isiku tegevus ei tekitanud isejuhtiva auto viga.

(3) TÕENDAMISKOORMISEGA SEONDUV TEHNOLOOGIA

Selleks, et kindlaks teha, kes õnnetuse hetkel vastutav oli, on vajalik rakendada selle kasuks tehnoloogia.

⁶⁹ Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashed into You [notes] Southwestern Law Review, Vol. 44, Issue 1 (2014), p 181. Graham, K. Of Frightened Horses and Autonomous Vehicles: Tort Law and Its Assimilation of Innovations [article] Santa Clara Law Review, Vol. 52, Issue 4 (2012), p. 1270.

⁷⁰ Lohmann, M. Liability Issues concerning Self-Driving Vehicles [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 2 (2016), p. 338

⁷¹ Lohmann, M. F., Liability Issues Concerning Self-Driving Vehicles, EJRR (Special Issue of the Man and the Machine), Vol 2 (2016), p 337.

⁷² Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashed into you, Southwestern Law Review, Vol 44, Issue 1 (2014), p 203.

Üheks võimaluseks paigutada autodesse **must kast (black box)**. Küsimus tõusetub seoses sellega, kes on kogunud informatsiooni omanik ja kas ning mis juhtudel on tootjatel kohustus välja anda mustas kastis salvestatud info. 2014 aastal Detroidis toimunud autonäitusel avaldas Mercedes-Benz'i tegevdirektor, lootust, et ei tekiks regulatiivset kohustust anda mustas kastis olev info üle kindlustusfirmadele, nõude kindlaks tegemiseks vaidluse teisele poolele jne vaid, et informatsioon jääb juhile⁷³. Seevastu lihtsustamaks õigusemõistmist ja nõuete kaitsmist ning vähendamaks menetluskulusid on mõistlik, et tootjal on kohustatud mustas kastis salvestatud info välja andma. Seda seisukohta on toetatud ka õiguskirjanduses –

„Menetluskulud on tõusvas joones liikunud ja kuna kahjustunud poolel ega ka kindlustus firmadel ei ole võimalust labendada asi ilma mustas kastis salvestunud infota, siis ei ole ühtegi mõistlikeku põhjust tõsta ebatõhusust, lastes tootjal info välja andmisega venitada või sellest hoopis keelduda.“⁷⁴

Lisaks mustadele kastidele kasutatakse õnnetuste olukordade kohta informatsiooni saamiseks elektroonilisi **informatsiooni salvestajaid** (inglise keeles **Electronic Data Recorders** „EDR“⁶) ja tee järgimise kaameraid (inglise keeles *Lane Departure Warning System* „LDWS“⁶). Selline salvestus tehnoloogia on järkjärgult arenenud, tänapäevased autod suudavad salvestada juhi tegevust (nt pidurdused ja roolimine) ja sõiduki süsteemide turvalisust. Õnnetuse puhul salvestatakse informatsioon juhtunu kohta info püsimälusse⁷⁵.

Juhud, mis raskendavad vastutuse küsimust on seotud järgmiste asjaoluga: me ei ole võimelised ette nägema olukordi, kus robot, kas oma õppimisvõime tõttu, eriolukorra sunnil või mõnel muul ettenägematul põhjusel käitub, kas erinevalt sellest, mis on sisse programmeeritud või käitub täiesti iseseisvalt, sest vastav olukord programmis/koodis puudub. Eeltoodud olukordades ei ole ilmselge ei tootja, roboti valdaja/omaniku. Näide:

/.../ isejuhtiv auto võib ristmikule lähenedes, tuvastades teise sõiduki, otsustada mitte peatuda, sest sõiduk arvab eelnevalt õpitu pinnalt, et tegemist on eesõiguse olukorraga⁷⁶.

Seega sõiduk leiab end olukorrast, kus on vajalik teha otsus, mida polnud võimalik ette ennustada tootja (inseneride poolt) ja see on muret tekitav olukord⁷⁷.

⁷³ Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Carshed into You, Southern Law Review, Vol 44, Issue 1 (2014), p 199.

⁷⁴ Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drinking When My Autonomous Car Crashed into You, Southern Law Review, Vol 44, Issue (2014), p 206.

⁷⁵ Garza, A.P. “Look Ma, No Hands!?”: Wrinkles and Wrecks in the Age of Autonomous Vehicles, New England Law Review, Vol 46, p 611.

⁷⁶ Gless, S, Silverman E, Weigend T, If Robots Cause Harm, Who is to Blame? Self-Driving Cars and Criminal Liability, New Criminal Law Review, Vol 19, no 3 (2016), p 419.

⁷⁷ Brodsky, J.S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brake on Self-driving Cars, Berkley technology Law Journal, Vol 31:AR, p 862.

Täiendavalt võib jalakäija oma elukogemuse pinnalt arvata, et kui sõiduk enne ülekäigu rada oma kiirust aeglustub, siis sõiduk peatub. Kuid isejuhtiv sõiduk võib aeglustada oma sõitu ka teisel põhjusel ja võimalik, et tegelikkuses ei plaani masin peatuda. Sellised olukorrad loovad uued ohud.⁷⁸

Enamgi veel, näiteks Saksamaa on planeeritavate nn testpiirkondade puhul paigaldamas teedele asjakohase tehnoloogia võimaldamaks infovahetust sõidukilt-sõidukile (inglise keeles *vehicle-to-vehicle*) kui ka sõidukilt-infrastruktuurile (inglise keeles *vehicle-to-infrastructure*).⁷⁹

Tehnoloogia kasutamine õnnetuste analüüsiks (ja isegi ennetamiseks) on pälvinud samas palju kriitikat seonduvalt privaatsusõigusega, andmekaitsega kui ka kriminaalõigusliku aluspõhimõttega õigusega ennast mitte süüstada (*nemo tenetur* põhimõte).⁸⁰

Vastutuse vallas kerkinud küsimusi on teadusringkondades eriti aktiivselt arutletud just viimase viie aasta jooksul. Stanfordini Ülikoolis loetakse aastast 2012 kursust „*Course on the Law of Autonomous Driving*“.⁸¹

II. KRIMINAALVASTUTUS:

Lisaks teatud rikkumiste vähenemisele või suisa kadumisele nagu joobes juhtimine ja kiiruse ületamine, kuivõrd isejuhtivad sõidukid programmeeritakse lähtuma kehtivast seadusandlusest, siis lisanduvad ka uued rikkumised – näiteks kus tohib, ei tohi ja millal tohib isejuhtivat sõidukit kasutada. Eesti kehtiv karistusõigus näeb süütegudena ette vaid sõidukijuhi poolt liiklusnõuete või sõiduki käitumisnõuete tahtliku või ettevaatamatusest rikkumised (KarS § 422 ja 423). Konkreetset viidatud normid karistusõiguses ei sisalda endas ei võimalust rakendada rikkumist tootja suhtes ega juriidilise isiku puhuks (kes võib olla tootja).

Karistusõiguses tõusetub eelkõige küsimus tootja vastutusest. Seda, kas tahtlusest või ettevaatamatusest. Teiseks tõusetub omaniku/valdaja vastutus eelkõige ettevaatamatusest. Küsimused sellest, kas auto omanik/valdaja pidi ette nägema, et isejuhtiv sõiduk tekitab kahju või hooletu käitumine seoses meetmete võtmata jätmisega vähendades õnnetuse toimumise riski.⁸² Viimase alla kuulub ka olukord, kus isik on näiteks jätnud käimata hoolduses või ei ole vaatamata sellekohastele juhtistele teinud uuendusi.

Robot-agendi teo liigitamine karistusõigusliku teooria alusel oleneb, kuidas me defineerime teo mõiste. See tähendab, et vastus küsimusele, kas roboti tegevust saab pidada teoks, sõltub, kas me kasutame laia teo

⁷⁸ Surden, H. Williams, Mary- Technological Opacity, Predictability, and Self-Driving Cars [article] Cardozo Law Review, Vol. 38, Issue 1 (October 2016), p. 125.

⁷⁹ Vt käesoleva raporti lisa I.

⁸⁰ Lohmann, M. F., Liability Issues Concerning Self-Driving Vehicles, EJRR (Special Issue of the Man and the Machine), Vol 2 (2016), p 339.

⁸¹ Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashing into You [notes] Southwestern Law Review, Vol. 44, Issue 1 (2014), p. 179.

⁸² Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 412.

definiitsiooni – sellist, mis sisaldab võimet teha iseseisvaid tahtlikke otsuseid, või kitsast teo definiitsiooni, mille kohaselt tegu on füüsiline liikumine, mis pole ilmtingimata tahtest ettemääratud⁸³.

Kuna hetke seisuga on teooriad roboti enda vastutusest kauges tulevik, siis küsimus roboti või robotpidaja (omanik/valdaja) ja tootja vastutusest on väga olulised, et täita tühimikku. Tuleb vältida olukorda, kus seni kuni robot ise ei ole karistusõiguslikult vastutav, kogeb kannatanu (ja ühiskond) vastutustühimikku.⁸⁴

Karistusõiguslikult on võimalik läheneda etteheidetavale teole läbi kolme võimaluse:

- Toimepanemine läbi „teise“ ehk vahendlik täideviimine. Siinkohal on analoogsed näited koera, lapse või lõpuks ka n-ö kasutamine kuriteo toimepanekuks. Toimepanijaks võib olla teoreetiliselt nii omanik/valdaja kui tootja;⁸⁵
- Toimepanemine läbi kaudse tahtluse, sest tagajärg pidi olema ettenähtav;
- Roboti enda poolne toimepanemine.⁸⁶

Nende kolme lähenemisega peaks leidma vastuse, kuidas lahendada vastutuse küsimused järgnevate näidete puhul:

- isejuhtiv auto võtab vastu otsuse, mille tagajärjel sureb kõrvalseisja⁸⁷;
- isejuhtiv auto ajab alla lapse, sest sõiduki keskkonna skaneerimise mehhanism tõlgendas valesti oma ümbruskonda ja ei suutnud tuvastada last kui inimest⁸⁸;

Tootja (inseneri) tahtlikku vea puhul ei ole olukord õigusteoreetiliselt keerukas (jättes kõrvale praktilise probleemi tõestamisest), aga olukorras, kus tegemist ei ole tahtlikkusega vaid hooletusega on vastutuse küsimus keerulisem. Näited olukordadest, kus tootja (insener) ei näinud ette ohu olukordi:

- arvutiprogramm, mis on loodud seadet pahavara eest kaitsma, õpib selgeks, et ühe võimalusena võib siseneda enda poolt ohtlikuks peetavale lehele ja hävitada seal kahtlased tunduvad programmid – see aga on teiste vara hävitamine.

Tootja (insener) ega ka robotipidaja ei ole võimelised iseõppivate robotite puhul välistama võimalust, et robot võib tekitada kahju. Õiguskirjanduses on argumenteeritud, et ühelt poolt, kuna pole võimalik ette näha

⁸³ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 420.

⁸⁴ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 432.

⁸⁵ Hallevy, G. Virtual Criminal Liability. 6 Original L. Review 6, 2010, lk 6,

⁸⁶ Vaata selle kohta põhjalikku uurimust Hallevy, G. Virtual Criminal Liability. 6 Original L. Review 6, 2010, lk 6,

⁸⁷ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 425.

⁸⁸ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 425.

roboti kõiki tegevusi – robot tegutseb nn omapäi, siis ei saa rääkida robotpidaja (omanik/valdaja) vastutusest; teiselt poolt, et peaks ette nägema kõiki võimalikke kahju tekkimise olukordi ja seega olema vastutav *de facto*.⁸⁹

Saksamaal on tsiviilvastutuses kasutusel olevad tootjavastutuse nõuded kantud ka kriminaalvastutuse normistikku. Selle eesmärgiks on tagada vastutus ka hooletuse olukordades. Enne toote turule lubamist peab toode vastama kindlatele standarditele ja toote ohutus tarbijatele peab olema testitud. Kui toode on turul, on tootjal kohustus pidevalt jälgida tarbijate tagasisidet ja kohustus reageerida toote poolt tekitatud kahjule.⁹⁰

Me ei ole veel olukorras, kus robotite poolt tekitatud kahju peetakse normaalseks elu juurde kuuluvaks riskiks, võrreldav pikselöögiga puule. Hetkel ja kindlasti ka lähitulevikus, ei saa võimaliku ohtliku roboti ilmumist pidada igapäevaseks juhtumiks, mida kogukonna elanikud peaksid lihtsalt taluma ja oma elus arvesse võtma.⁹¹

Eetilised valiku küsimused: kollisioon.

Eraldi tähelepanu on kirjanduses pööratud ka eetiliste valiku küsimustele sh keda peaks robot eelistama kohustuste kollisiooni korral. Nn *Trolley problem*.⁹² Nimelt on tekkinud olukord, kus sisuliselt on tootjal võimalik programmeerida robot tegema konkreetseid valikuid kollisiooni olukorras (Google nimetab neid juhiseid „surma algoritmideks“).⁹³ Tekib eetiline küsimus, kas ja keda eelistada ja kes sellised otsuse peaks või ei peaks tegema. Juhised võib anda seadusandja või tootja või hoopis auto kasutaja.

Näited illustreerimaks kohustuste kollisiooni probleemi.

*Näide 1: Rongivagun veereb rööpaid mööda viie raudteetöölise poole, kes seda tähele ei pane. Vagun tapaks töötajad. Kaugusest näeb asja pealt üks inimene, kes paneb tähele, et tema läbeduses on kang, mis jubiks vaguni teisele rajale ning selle tulemusel saaks surma ainult üks raudteetöölise.*⁹⁴

*Vastavalt Michigani Ülikoolis korraldatud psühholoogia uuringule, valis umbes 90% inimestest, et üks teetöölise peaks surema viie asemel.*⁹⁵

⁸⁹ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 426.

⁹⁰ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), pp 427-428.

⁹¹ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), p 433.

⁹² Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 120.

⁹³ Tamás.T. István V, Zsolt, S. Impacts of Autonomous Cars from a Traffic Engineering Perspective Periodica Polytechnica Transportation Engineering 2016, p 247.

⁹⁴ Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 120.

⁹⁵ Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 120.

Näide 2: Muutes natuke eelmise näite stsenaariumit – kangi tõmbamise asemel tuleb viie töölise päästmiseks üks inimene vaguni alla liikata, siis on inimeste reaktsioon teine, kuigi olukorra tulemus oleks sama.⁹⁶

Või, mis oleks valik, kui see üks inimene (teetöölise asemel) oleks laps?⁹⁷

Näide isejuhtiva sõiduki kontekstis:

Näide 3: Olukord, kus laps jookseb auto ette täpselt enne tunnelit. Isejuhtival sõidukil on valikud, kas sõita otsa lapsele, tappes lapse või sõita vastu seina ja tappa juht.⁹⁸ Või olukord, kui teele jookseb koer.⁹⁹

Seega on olemas olukorrad, kus tekib küsimus, kes peaks langetama otsuse elu üle – tootja, insener, autojuht, seadusandja. Organisatsiooni *Open Roboethics Initiative* korraldatud uuringu tulemus näitab, et umbes 64% inimestest soovib, et auto eelistaks nende ja teiste sõidukis olevate isikute elu, jalakäija asemel¹⁰⁰. Valik oleks ilmselt aga teine kui auto ette jookseks juhi laps.

Kohustuste kollisiooni probleemile tuleb leida avalikkuse poolt aktsepteeritav lahendus. Vajalik on määrata, kellele jääb õigus otsustada elu üle. See otsus mõjutab ka vastuse küsimust nendes olukordades.

III. ROBOTI VASTUTUS

Õiguskirjanduses on arutletud ka roboti „enese“ vastutuse loomist tsiviilõiguse kontekstis. Seda justnimelt põhjusel, et teatud roboti tegevus ei ole ette ennustatav ja teatud mõttes on need roboti „oma“ otsused olemata seotud tema „peremehe“ või „õpetaja“ või „looja“ tahtest ja soovidest.

Välja on pakutud, et luua hüvitisfond, mis eraldab raha neile, kes on saanud kahju roboti tegevuse tulemusel.¹⁰¹ Halduskoormise, bürokraatia ning efektiivsuse vahel tuleks leida tasakaal (kindlustus, sundkindlustus, kohustuslik reservkapital iga roboti kohta vmt).

⁹⁶ Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 120.

⁹⁷ Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 121.

⁹⁸ Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 121.

⁹⁹ Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 121.

¹⁰⁰ Belay, N. Robot Ethics and Self-Driving Cars: How Ethical Determinations in Software Will Require a New legal Framework [notes] Journal of the Legal Profession, Vol. 40, Issue 1 (Fall 2015), p. 123.

¹⁰¹ Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] New Criminal Law Review, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), pp. 414-415.

Kriminaalõiguses on leitud, et kuigi robot saab käituda etteennustamatult, siis kuivõrd robotil puudub eneseteadlikkus puudub mõttekus rääkida ka roboti kriminaalvastutusest. Seda isegi selles valguses, et juriidilist abstraktsiooni – juriidilist isikut - võimaldab õigussüsteem kriminaalvastutusele võtta.¹⁰²

(6) RAHVUSVAHELISE ÕIGUSE KÜSIMUSED

Rahvusvaheliselt reguleerib antud valdkonda keerukas õigusaktide võrgustik. AINUÜKSI ÜRO Peasekretäri juures on deponeeritud 34 multilateraalset rahvusvahelist lepingut seose teeliiklusega; sarnane number õigusakte direktiivide ja määrustena kehtivad Euroopa Liidu territooriumil (nt mootorsõidukite tüübikinnitus jmt¹⁰³). Täiendavalt omavad tähendust ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UN-ECE) resolutsioonid, määrused¹⁰⁴.

Olulisim rahvusvahelistest õigusaktidest, mis võib olla takistuseks isejuhtivate sõidukite kasutuselevõtul on Genfi 1949. aasta Teeliikluse Konventsioon ning Viini 1968 Teeliikluse Konventsioon, mis sedastavad,¹⁰⁵ et igal sõidukil peaks olema juht.

Õiguskirjanduses on jõutud ka vaieldava järeldusele, et nt Genfi 1949. aasta teeliikluse konventsioon ei keelusta kategooriliselt isejuhtivaid autosid.¹⁰⁶ Samas, Viini Teeliikluse Konventsiooni (edaspidi *Konventsioon*) osas on õiguskirjanduses seisukohad pigem sellest, et tegemist on isejuhtivate sõidukite kasutuselevõttu välistava konventsiooniga ning eksisteerib konsensus, et juhita sõidukeid Konventsioon ei luba.¹⁰⁷ Samas võib sellele ka edukalt vastu vaielda ning paljud õigusteadlased on seda ka teinud. Näiteks leiab Smith, et Konventsiooni esemeks on siiski teeliikluse reeglid ja mitte sõidukite ülesehitusele ning näiteks Konventsiooni erinevad originaaltõlked lubavad a järeldust, et juht teostab kontrolli ka ilma otsese juhtimistegevuseta¹⁰⁸. Enamgi veel, Šveitsi ja Hollandi seisukoht on, et isegi süsteemid, mis määravad

¹⁰² Gless, Sabine; Silverman, Emily; Weigend, Thomas If Robots Cause Harm, Who Is to Blame: Self-Driving Cars and Criminal Liability [article] *New Criminal Law Review*, Vol. 19, Issue 3 (Summer 2016), pp. 416-417.

¹⁰³ Directive 2007/46/EC of the European Parliament and of the council of 5 September 2007 establishing a framework for the approval of motor vehicles and their trailers, and of systems, components and separate technical units intended for such vehicles (Framework Directive).

¹⁰⁴ Näiteks on nende määruste alusel juba lubatavad sõidurajal püsimise roolimisabi; parkimisab (UN-ECE määrus No 79).

¹⁰⁵ [Viini Teeliikluse Konventsioon](#), 8 November 1968, Eesti on ratifitseerinud konventsiooni. Konventsiooni artikkel 1(v) kohaselt on defineeritud juht järgnevalt: "*Driver*" means any person who drives a vehicle, including cycles, or guides draught, pack or saddle animals or herds or flocks on a road, or who is in actual physical control of the same".

¹⁰⁶ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] *Berkeley Technology Law Journal*, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), p. 858.

¹⁰⁷ Council Regulation (EC) No 428/2009 setting up a Community regime for the control of exports, transfer, brokering and transit of dual-use items (OJ L 341, 29.5.2009, p. 1).

¹⁰⁸ Vt nt Smith, B. W. Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States , 1 Tex. A&M L. Rev. 411 (2014) lk 432: "control" inglise keeles ja "contro^ler/ma^triser" prantsuse keeles on pigem viitega monitoorimisele ning jälgimisele kui seda on saksakeelne tõlge "Beherrschen".

kindlaks sõiduki kiiruse ja paiknemise ei oleks vastuolus Konventsiooniga, sest juhil oleks ikkagi kontroll sõiduki enda üle.¹⁰⁹ Käesoleva raporti koostajad nõustuvad, et termin „juht“ on pigem pindlik kontseptsioon ning sellisena siseriiklikult reguleeritav. Sellise seisukohaga nõustuvad ka mitmed Konventsiooni liikmesriigid¹¹⁰ ning ka Euroopa Liidu õigusasjade Komisjon JURI.¹¹¹

Osalt siiski just erinevate seisukohtade valguses, mis selgelt pärivad innovatsiooni, on 26 Märtsil 2014 võtnud Teeliikluse Ohutuse Töögrupp vastu muudatusettepaneku Konventsiooni artiklitele 8 ja 39, mille esitasid Austria, Belgia, Prantsusmaa, Saksamaa ja Itaalia valitsused. Need mis jõustusid 8.04.2016 ja mille kohaselt on tänases Viini Teeliikluse Konventsioonis võetud vastu muudatused artiklis 8 ja 39 ja millega täiendatakse Konventsiooni järgnevalt.¹¹²

- Artikkel 8 lg 1 sätestab, et igal sõidukil peab olema juht ning sama artikli lõige 5 sätestab, et juht peab olema võimeline omama kontrolli enda sõiduki üle.¹¹³ Konventsiooni artikkel 13 paragrahv 1 sätestab iga juhi kohustuse omada kontrolli ning üldise hoolsuskohustuse.¹¹⁴

¹⁰⁹ Smith, B. W. Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States , 1 Tex. A&M L. Rev. 411 (2014)

¹¹⁰ Liikmesriikide seisukohti vt lähemalt: Vt ka UN-ECE, Working Party on Road Traffic Safety, Seventy-third session on automated driving, 14.09.2016, kättesaadav: https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKFwi_7cKw_DVAhVIGsAKHRa4CFYQFgg0MAI&url=https%3A%2F%2Fwww.unece.org%2Ffileadmin%2FDAM%2Ftrans%2Fdoc%2F2016%2Fwp1%2FECE-TRANS-Informal-2016-4e.pdf&usq=AFOjCNHorKvT38RH5ZkuBVAIgjmgwZdUIA (viimati külastatud 25.08.2017 .

¹¹¹ Õigusjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00

¹¹² UN-ECE, Working Party on Road Traffic Safety. Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety. – Justification provided by the Governments of Austria, Belgium, France, Germany and Italy. dokumendid ECE/TRANS/WP.1/145 and ECE/TRANS/WP.1/145/Corr.1, kättesaadav: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145e.pdf>, nagu parandatult kättesaadav: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145-Corr1-e.pdf> (viimati külastatud 20.08.2017).

¹¹³ Originaal inglise keeles:

Article 8. DRIVERS

1. Every moving vehicle or combination of vehicles shall have a driver.
2. It is recommended that domestic legislation should provide that pack, draught or saddle animals, and, except in such special areas as may be marked at the entry, cattle, singly or in herds, or flocks, shall have a driver.
3. Every driver shall possess the necessary physical and mental ability and be in a fit physical and mental condition to drive.
4. Every driver of a power-driven vehicle shall possess the knowledge and skill necessary for driving the vehicle; however, this requirement shall not be a bar to driving practice by learner-drivers in conformity with domestic legislation.
5. Every driver shall at all times be able to control his vehicle or to guide his animals.
6. A driver of a vehicle shall at all times minimize any activity other than driving. Domestic legislation should lay down rules on the use of phones by drivers of vehicles. In any case, legislation shall prohibit the use by a driver of a motor vehicle or moped of a hand-held phone while the vehicle is in motion

¹¹⁴ Originaal inglise keeles

1. Every driver of a vehicle shall in all circumstances have his vehicle under control so as to be able to exercise due and proper care and to be at all times in a position to perform all manoeuvres required of him. He shall, when adjusting the speed of his vehicle, pay constant regard to the circumstances, in particular the lie of the land, the state of the road, the

Muudatuse tulemusena lisatakse artiklile paragrahv 5bis, mis sätestab, et sõiduki süsteemid, mis mõjutavad seda, kuidas sõidukeid juhitakse loetakse kooskõlas olevaks artiklis 8 paragrahvis 5 ja artiklis 13 paragrahvis 1 sätestatuga, kui need on vastavuses ehituse, paigalduse ja kasutuse tingimustega vastavalt rahvusvahelistele õigusinstrumentidele seoses roolitavate sõidukite, nende varustuse ja osadega, mida saab kasutada roolitavate sõidukite puhul. Kui sellised süsteemid ei ole eelkirjeldatud ehituse, paigalduse ja kasutustingimustega kooskõlas, loetakse vastavaks artikli 5-paragrahvi ja artikkel 13 1. paragrahviga, kui neid süsteeme saab juhi poolt alati üle võtta või välja lülitada.¹¹⁵

Tuleb lisada, et muudatusettepanku seletuskirjas on viidatud ka süsteemidele, mida ei saa üle võtta ega välja lülitada (nt pidurdussüsteemi blokeerimisevastane süsteem), kuid paraku on viidatud peamiselt ohtlikele olukordadele. Seletuskirjas on jaatud ka juhi ülimuslikku rolli.¹¹⁶

- Artikkel 39 sätestab, et iga mootorsõiduk peab vastavama Konventsiooni lisa 5 sätestatud tehnilistele nõuetele ning olem töökorras.¹¹⁷ Muuhulgas nõutab lisa 5, et näiteks igal mootorsõidukil on tugev roolimismehhanism, mis lubab juhil muuta lihtsalt, kiiresti ja kindlalt sõiduki liikumissuunda.

Muudatuse tulemusena lisatakse artikli sõnastusele, et kui sõidukil on süsteeme, osi või varustust, mis on vastavuses artiklis 8 sätestatuga, loetakse need olevaks kooskõlas ka lisaga 5.¹¹⁸

condition and load of his vehicle, the weather conditions and the density of traffic, so as to be able to stop his vehicle within his range of forward vision and short of any foreseeable obstruction. He shall slow down and if necessary stop whenever circumstances so require, and particularly when visibility is not good.

¹¹⁵ Originaal inglise keeles:

5bis. Vehicle systems which influence the way vehicles are driven shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with paragraph 1 of Article 13, when they are in conformity with the conditions of construction, fitting and utilization according to international legal instruments concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles*

Vehicle systems which influence the way vehicles are driven and are not in conformity with the aforementioned conditions of construction, fitting and utilization, shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with paragraph 1 of Article 13, when such systems can be overridden or switched off by the driver.

¹¹⁶ UN-ECE, Working Party on Road Traffic Safety. Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety. – Justification provided by the Governments of Austria, Belgium, France, Germany and Italy. dokumendid ECE/TRANS/WP.1/145 and ECE/TRANS/WP.1/145/Corr.1, kättesaadav: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145e.pdf>, nagu parandatult kättesaadav: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145-Corr1-e.pdf> (viimati külastatud 20.08.2017).

¹¹⁷ Originaal inglise keeles:

Article 39. TECHNICAL REQUIREMENTS

Every motor vehicle, every trailer and every combination of vehicles in international traffic shall satisfy the provisions of Annex 5 to this Convention. It shall also be in good working order.

¹¹⁸ Originaal inglise keeles:

When these vehicles are fitted with systems, parts and equipment that are in conformity with the conditions of construction, fitting and utilization according to technical provisions of international legal instruments referred to in Article 8, paragraph 5bis of this Convention, they shall be deemed to be in conformity with Annex 5.

Oluline, et artikkel 1 defineerib juhi kui mis tahes isiku, kes juhib mootorsõidukit või muud sõidukit või juhib või ajab teel loomi.¹¹⁹

Siiski tuleb märkida, et ka pärast kirjeldatud muudatusi on põhjendatud seisukohti sellest, kuidas Konventsioon endiselt ei luba kontrolli teostava inimjuhita sõidukeid (vt ülal viited roolile, inimjuhile). Need seisukohad on pigem puutes SAE 5-taseme sõidukitega, mistõttu aeg võib anda arutust.

Lisada tuleb, et ka UN-ECE kohtumistel ei ole selget seisukohta, mida ja kuidas Konventsioon või vastuvõetud muudatused lubavad või ei luba – nimelt igal riigil on erinev arvamus.¹²⁰ Sellest johtuvalt on Rootsi ja Belgia valitsused juba esitanud parandusettepaneku Konventsiooni artikkel 8 osas selleks, et lubada teedele ka kõrgel automatiseeritud juhtimissüsteemidega ja täisautomatiseeritud juhtimissüsteemidega sõidukid saavutamaks seaduslik alul juhita sõidukite jaoks teeliikluses.

Soovitusena on oluline märkida, et Eesti valitsus, olles pühendunud isejuhtivate sõidukite teedel legaliseerimisele, peaks võtma rahvusvahelisel tasandil ülesandeks selle, et innovaatilised lahendused ja isejuhtivus saaks kiiresti lubatavaks mitte niivõrd Konventsiooni kaudu, kui UN-ECE määruste kaudu. Lähtudes eeltoodud seisukohast, et Konventsioon ei ole takistavaks teguriks, siis seda on mõningad UN-ECE määrused (nt UN-ECE määrus nr 79 roolimissüsteemi kohta, mis nõutab otsest juhi kontrolli roolimissüsteemi üle) ning UN-ECE määruste muutmine on oluliselt lihtsam protsess kui rahvusvahelise multilateraalse konventsiooni muutmine. Näiteks on lähiajal oodata määrust seoses roolimissüsteemiga lubamaks kõrgemat automatiseerimise taset isejuhtivate sõidukite tarbeks, mille on algatanud Saksamaa¹²¹

Tehnilises osas on rahvusvahelised konventsioonid pigem paindlikud ning jäikus on puutes „juhiga“. Samas, Euroopa Liidu õigusaktid seonduvad paljuki just tehnoloogilise küljega. Üsikkinnituste kaudu on siseriiklikult võimalus mõjutada enda piiride-sisest teeliiklust ning tuleviks võib tuua tüübikinnituse regulatsiooni ajal, mil tehnoloogiagi on valmis üleriigiliseks isejuhtivate sõidukite liikluseks.

(7) KINDLUSTUSE KÜSIMUS

Euroopa Liidu tasandil reguleerib mootorsõiduki kindlustust: Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2009/103/EÜ, 16. september 2009.¹²²

¹¹⁹ Originaal inglise keeles:

Article 1 defines driver as “any person who drives a motor vehicle or other vehicle (including a cycle), or who guides cattle, singly or in herds, or flocks, or draught, pack or saddle animals on a road.

¹²⁰ UN-ECE, Working Party on Road Traffic Safety. Report of the sixty-eighth session of the Working Party on Road Traffic Safety. – Justification provided by the Governments of Austria, Belgium, France, Germany and Italy. dokumendid ECE/TRANS/WP.1/145 and ECE/TRANS/WP.1/145/Corr.1, kättesaadav: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145e.pdf>, nagu parandatult kättesaadav: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145-Corr1-e.pdf> (viimati külastatud 20.08.2017).

¹²¹ Vt käesoleva raporti lisa I.

¹²² Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2009/103/EÜ, 16. september 2009, mootorsõidukite kasutamise tsiviilvastutuskindlustuse ja sellise vastutuse kindlustamise kohustuse täitmise kohta.

Roboti kindlustuse vajalikkus sõltub tema olemusest ja toimest. Näiteks meelelahutuseks mõeldud roboti suure tõenäosusega kindlustust ei vajaks,¹²³ küll aga tõusetub kindlustuse küsimus robot-auto puhul. Teadlased on juba asunud erinevat liiki roboteid jagama erinevatesse riskikategooriatesse.¹²⁴

Relevantsed küsimused riikides on nt kas hetkel on kindlustus sõltuv juhust, kui jah, siis kas oleks vaja luua uut tüüpi kindlustus;¹²⁵ kuidas pakkuda kindlustusteenust, kui informatsioon varasematest isejuhtivate sõidukite õnnetustest ei ole kasutatav, kuivõrd sõidukit juhib iseõppiv algoritm, mis parendab pärast õnnetuse juhtumist süsteemi ja võtab esinenud asjaolud arvesse.¹²⁶ Esimesed ennustused kindlustusmaksumuse kujunemise kohta on tehtud. Uuringute järgi tervelt 95% autoõnnetustest põhjustab inimlik viga (sh alkoholihoobes juhtimine, roolis söömine, suitsetamine, telefoni kasutus jne).¹²⁷ Google on testinud ilma õnnetusteata oma *Google Chauffeur* 500, 000 miili läbimisel.¹²⁸ Ühelt poolt väheneb ilmselt õnnetuste hulk 80%, teisalt õnnetusega kaasnevad kahjud suurenevad. Seda kuivõrd ilmselt suureneb toimuva õnnetuse tõsidus ja isejuhtiva sõiduki varuosade hind on kõrgem.¹²⁹

Eestis on isejuhtivate sõidukite osas kohustuslik kindlustusrežiim piisav (kindlustussumma muutmise vajaduse kaalumisel) ning kaaluda võib, kas isejuhtiva sõiduki tootja (müüja, turustaja) peab omama tootjavastutuse efektiivseks tagamiseks lisakindlustust.

(8) PRIVAATSUS JA ANDMEKAITSE

Kuigi pole lõpuni selge, millised täpselt masstarbimiseks kättesaadavad isejuhtivad sõidukid kujunevad, on õiguskirjanduses juba hakatud tähelepanu juhtima võimalikele probleemidele privaatsuse ja andmekaitse vallas.¹³⁰

¹²³ Calo, R. Open Robotics Maryland Law Review, Vol. 70, Issue 3 (2011), p 609.

¹²⁴ See Anniina Huttunen et.al. Liberating Intelligent Machines with Financial Instruments. Nordic Journal of Commercial Law No. 2/2010. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1633460

¹²⁵ Dorothy J. Autonomous and Automated and Connected Cars - Oh My: First Generation Autonomous Cars in the Legal Ecosystem Symposium: Autonomous Vehicles: The Legal and Policy Road Ahead Glancy, Minnesota Journal of Law, Science and Technology, Vol. 16, Issue 2 (Spring 2015), p 667.

¹²⁶ Dorothy J. Autonomous and Automated and Connected Cars - Oh My: First Generation Autonomous Cars in the Legal Ecosystem Symposium: Autonomous Vehicles: The Legal and Policy Road Ahead Glancy, Minnesota Journal of Law, Science and Technology, Vol. 16, Issue 2 (Spring 2015), p 669.

¹²⁷ Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashing into You [notes] Southwestern Law Review, Vol. 44, Issue 1 (2014), p 182.

¹²⁸ Ravid, O. Don't Sue Me, I Was Just Lawfully Texting & Drunk When My Autonomous Car Crashing into You [notes] Southwestern Law Review, Vol. 44, Issue 1 (2014), p 185.

¹²⁹ Brodsky, Jessica S. Autonomous Vehicle Regulation: How an Uncertain Legal Landscape May Hit the Brakes on Self-Driving Cars [article] Berkeley Technology Law Journal, Vol. 31, Annual Review 2016 (2016), p. 866.

¹³⁰ Glancy, D. Privacy in Autonomous Vehicles [article] Santa Clara Law Review, Vol. 52, Issue 4 (2012), pp. 1171-1240. de Bruin, R. Autonomous Intelligent Cars on the European Intersection of Liability and Privacy [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 3 (2016), pp. 485-501

Küsimusi tekitab sh, kus täpselt sõidukit kontrolliv tehisintellekt paikneb; kuidas sõiduki välist informatsiooni sõiduk kogub; kuhu kogutud informatsiooni veel edastatakse. Olukorra teeb segasemaks asjaolu, et suure tõenäosusega erineb vastus eelnevatele küsimustele sõiduki mudeli ja tootja kaupa.¹³¹

Isejuhtiv sõiduk kogub liikumiseks tohutul hulga informatsiooni ja kuigi osa sellest informatsioonist on sõidukit kasutava isiku suhtes anonüümne, siis paljuski on seda võimalik kasutajaga siduda. Alustades kasutaja asukohast lõpetades kasutaja täpsete käitumisharjumustega ja sellega, mida konkreetne kasutaja konkreetsel ajal tajus ja nägi.¹³²

Isikuandmete ja privaatsuse kaitse seisukohalt rõhutatakse krüpteerimise, andme minimaalse kasutamise ja tiheda massiliselt kogutud isikuandmete kustutamise olulisusele; samuti lõimitud ja vaikimisi andmekaitse põhimõtetele.¹³³ Erilist tähelepanu on pööratud jälitamistegevuse küsimustele.¹³⁴

Euroopa Liidu liikmesriikides tuleb isejuhtivatel sõidukitel vastata andmekaitse üldmääruse nõuetele,¹³⁵ mille järgi on sh raskendatud sõiduki kasutajate andmete hoidmine väljaspool Euroopa Liitu.¹³⁶

(9) MITTEÕIGUSLIKUD KÜSIMUSED

Mitteõiguslike küsimuste analüüsiks on käesolev raport selgelt liigselt piiratud, sest need algavad robotikas sellest, kas ja kuidas suhestub ühiskond eneseautonoomiasse, humanismi laiemalt ning lõppevad posthumanismiga, mis püüdleb inimese täiustamisesse läbi robotika (nn küborgite loomine).

Siiski väärib tähelepanu mõnigi mitteõiguslik tähelepanek.

- Esmalt, rõhutatakse ühiskondliku debati algatamise tähtsust sellest, mis on autonoomne robot või spetsiifilises valdkonnas näiteks isejuhtiv sõiduk;
- Teiseks, eetikakoodeksi loomise vajalikkus ja võimalikkus robotikateadlastele, inseneridele ja kasutajatele või vastava üle-euroopalise koodeksi propageerimist¹³⁷;

¹³¹ Glancy, D. Privacy in Autonomous Vehicles [article] Santa Clara Law Review, Vol. 52, Issue 4 (2012), p. 1175.

¹³² Glancy, D. Privacy in Autonomous Vehicles [article] Santa Clara Law Review, Vol. 52, Issue 4 (2012), p. 1176.

¹³³ Glancy, D. Privacy in Autonomous Vehicles [article] Santa Clara Law Review, Vol. 52, Issue 4 (2012), p. 1180.

¹³⁴ Glancy, D. Privacy in Autonomous Vehicles [article] Santa Clara Law Review, Vol. 52, Issue 4 (2012), p. 1187.

¹³⁵ Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) 2016/679, 27. aprill 2016, Füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise ning direktiivi 95/46/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (isikuandmete kaitse üldmäärus).

¹³⁶ Üldmääruse täpsemate juhiste osas Eesti territooriumil saame anda ülevaate lõppraportis, milliseks ajaks on kavandatud valmis saada Justiitsministeeriumi poolt välja töötatav üldmääruse ülevõtmiseks vajalik eelnõu.

¹³⁷ Selle kohta vaata nt: Õigusasjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00.

- Kolmandaks, siseriikliku ekspertiisikeskuse loomine nn robotikaameti näol, mis nõustaks ning abistaks ametiasutuse, ametnikke ning erasektorit robotitega seonduvas või alternatiivselt üle-euroopalise ameti moodustamise propageerimist.¹³⁸

VAHERAPORT 2017 08 24

¹³⁸ Õigusasjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00.

TEINE PEATÜKK: SAE TASE 4 JA 5 TESTIMISE JA KASUTUSELEVÕTU HETKEOLUKORRA PRAKTILINE VÕRDLU VALITUD RIIKIDE NÄITEL

(1) EUROOPA LIIT

Euroopa Liit on viimastel aastatel olnud aktiivne nii üldiselt robotika valdkonnas, kui konkreetsete sektorite osas, s.h. isejuhtivad sõidukid.

Näiteks võib tuua varasemad algatused: robotika alase regulatsiooni uuringu algatamine, mis päädis ettepanekuga roheliseks raamatuks robotikast aastal 2012¹³⁹; 2014. aastal ilmus põhjalik Euroopa Komisjoni poolt rahastatud robotikaõigust kirjeldav ja probleemkohti välja toov ülevaade „RoboLaw“, mille analüüs hõlmab ka isejuhtivaid sõidukeid.¹⁴⁰

12.01.2017 avaldati Euroopa Liidu õigusasjade komisjon pressiteate, milles sedastati, et kasutamaks robotite ja tehisintellekti tegelik majanduslik potentsiaal, on vajalik luua üle-euroopaline õigusraamistik reguleerimaks eetilised ja õiguslikud küsimused. Muuhulgas sisaldas üleskutse viiteid Euroopa robotikaagentuuri loomise; eetikakoodeksi vastuvõtmise ja vastutuse, turvalisuse ja ohutuse temaatika reguleerimise vajadustele.¹⁴¹

Pressiteate aluseks on pöördumine koos õigusinstrumentide ettepaneku ning seletuskirjaga hindamaks ja analüüsima õiguslikust ja eetilistest perspektiivist Euroopa tuleviku tsiviilõiguse reegleid robotika valdkonnas.¹⁴² Raporti primaarne ettepanek on võtta viivitamatult vastu õigusinstrument robotika ning tehisintellekti prognoositavate arengutega seotud õiguslikest küsimustest ettenähtavas kesk-tulevikus (10-15 aastat) ning oleks ajas uuendatav, kui arengud seda nõuavad. Samas on oluline panna tähele, et resolutsiooni

¹³⁹ Leroux, C., Labruto, R., Suggestion for a Green Paper on legal issues in robotics, 2012

¹⁴⁰ Vt täpsemalt RoboLaw. Guidelines on Regulation Robotics. 22.09.2014. URL: http://www.robotlaw.eu/RoboLaw_files/documents/robotlaw_d6.2_guidelinesregulatingrobotics_20140922.pdf.

¹⁴¹ Press release, 12.01.2017, Robots: Legal Affairs Committee calls for EU-wide rules, kättesaadav <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20170110IPR57613/robots-legal-affairs-committee-calls-for-eu-wide-rules>.

¹⁴² Õigusjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00.

osas on tellinud Euroopa Parlamendi õigusasjade komitee (JURI) poolt ka kriitiline hinnang, mis esitab põhjendatud küsimusi ja etteheiteid.¹⁴³

Õigesti küsitakse raportis, et kas ühiskond on jõudnud juba etappi, kus on vajalik robotika ja tehisintellekti regulatsioon. Nimelt, klassikaline mõtteviis nõutab, et õiguslik sekkumine on vajalik vaid siis, kui ühiskondlik või tehnoloogiline muutus õigusraamistikku nõutab ehk kui kehtivad seadused viiksid tulemuseni, mis oleks sobimatu või ebaadekvaatne. Täna sel päeval kohanevad paljud sektorid tehnoloogiliste muudatustega pigem hästi, sest olemasolevad seadused võimaldavad juhtumipõhiselt kehtiva tõlgendamist. Näiteks võib tuua intellektuaalomandi või täpsemalt autoriõiguse. Kuigi ka olemasolev autoriõiguste regulatsioon võib vajada tulevikus muudatusi selles vaates, kas robot võiks olla enda loodu autoriks, siis tsiviilõiguses laiemalt on tõenäoliselt vajalik kontseptuaalne muudatus alates süüst, vastutusest ning eetilise etteheidetavusest teole, kus puudub inimeksimus. Ilma üle-euroopaliku õigusinstrumenta muudatust ei saavuta, leitakse raportis.

Raportis analüüsitakse põhjendatult ka seda, kuidas luua tuleviku õigusinstrument ülikiiresti arenevas valdkonnas, mis ei vananeks viivitamatult. Ettepaneku kohaselt peaks instrument võtma arvesse ettenähtavaid ja ennustatavaid arenguid 10-15 aasta jooksul ning olema ülevaatamiseks avatud kui tehnoloogilised muutused erinevad ennustatavast.

Muuhulgas on EL Parlamendile ja Komisjonile esitatus järgmised lahendused ja ettepanekud:

- Vastutuse küsimused (muuhulgas roboti enda vastutus; uue kategooria loomine isikute, asjade, loomade kõrvale; riskivastutus ja tootjavastutus);
- Eetika küsimused (eelkõige eetikakoodeksi loomine, mille teksti osas ettepanek on esitatud)
- Euroopa Robotika ja Tehisintellekti Agentuuri loomine tagamaks tehniline, eetiline ja õiguslik ekspertiis;
- Intellektuaalne omand ja andmete liikumine;
- Standardimine, ohutus ja turvalisus;
- Isejuhtivate sõidukite regulatsioon, kui kõige ajakriitilisem;
- Teised spetsiifilised valdkonnad (dronid).

Ettepanek „*call for action*“ nõutab, et verifitseeritakse, analüüsitakse erinevaid lähenemisi.

Isejuhtivate sõidukite testimist võimaldava regulatsioon on välja töötatud näiteks Hollandis, Saksamaal ja Ühendkuningriigis.¹⁴⁴

(2) SAKSAMAA

¹⁴³ Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 8, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

¹⁴⁴ de Bruin, R. Autonomous Intelligent Cars on the European Intersection of Liability and Privacy [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 3 (2016), pp. 490.

Tuleb märkida, et juba 2015. aastal võttis Saksamaa valitsus vastu automatiseeritud ja Ühendatud Juhtimise Strateegia eesmärgiga saada juhtivaks innovaatoriks autotööstuses. Sel eesmärgil töötati välja ka vajalik õigusraamistik, mis sisaldas endas ka õigusteoreetikute erinevate nägemuste tõttu ka Viini Teeliikluse Konventsiooni muudatusi, mis Saksamaa osas jõustusid 31.03.2016 ning siseriiklikusse õigusesse võeti muudatused üle 29.09.2016 (jõustus 7.12.2016).

Vaata täpsemalt vastuseid küsimustele **lisa I**.

(3) LEEDU

Leedus plaanitakse vastu võtta seadusmuudatused, millega seadustatakse isejuhtivad sõidukid.

Vaata täpsemalt vastuseid küsimustele **lisa II**.

(4) LÄTI

Lätis ei ole veel vastu võtnud spetsiifilisi regulatsioone, mis puudutaksid isejuhtivate sõidukite testimist või kasutusele võttu.

Lätis on küll alustanud tööga töögrupp, mis töötab välja regulatsiooni isejuhtivate sõidukite testimise lubamiseks.

Vaata täpsemalt vastuseid küsimustele **lisa III**.

(5) VENEMAA

Venemaa ei ole veel vastu võtnud spetsiifilisi regulatsioone, mis puudutaksid isejuhtivate sõidukite testimist või kasutusele võttu.

Venemaal on valminud üldine robotika kontseptsioon, kus robotit võrreldakse loomaga ning teatud olukordades kohaldatakse ka juriidilise isiku kohta sätestatud selleks, et robot saaks osaleda tsiviilkäibes.

Vaata täpsemalt vastuseid küsimustele **lisa IV**.

KOLMAS PEATÜKK: PÕHIPROBLEEMID JA LAHENDUSETTEPANEKUD

(1) EESMÄRGI SAAVUTAMISE VÕIMALUSED

Ettepanekud on alternatiivsed:

I MUUTA ÜLDSEADUSI + LUUA TERVIKSEADUS + MUUTA ERISEADUSI

Juhul, kui muudetakse üldseadusi (TsÜS, VÕS), siis eriseadusena on vajalik robotikaseadus tervikseadusena* luues aluse mistahes robot-agentide kasutamise regulatsiooniks ning täiendavalt on vajalik luua valdkonnaspetsiifilised erinormid (nt liikluseadus isejuhtivate mootorsõidukite tarbeks);

Põhiettepanekud:

- 1) **Teeme ettepaneku eristada üldmõistet „robot“ ja erimõistet „robot-agent“:**
 - a) Robot, kui seade või tehnoloogia, mis on võimeline toimima ilma inimese kontrollita;
 - b) Robot-agent kui robot, mis teatud tingimuste täitmisel omandab õigus ja/või teovõime.
 - c) Tehnoloogia/seade/masin jm, mis ei ole võimeline toimima ilma inimese kontrollita, ning liigituks seega juba olemasolevate mõistete alla nagu näiteks „arvutiprogramm“.
- 2) **teeme ettepaneku, et robot kvalifitseerub robot-agendina vaid siis, kui see on registreeritud nn robotregistris ning eksisteerib kaks kumulatiivset kannet:**
 - a) selline roboti mudel on tootja poolt registreeritud riiklikus registris, mudeliregistris (analoogne kinnistusregistriga). Sealjuures mudeli registreerimine sellises registris on vabatahtlik ning mudelipõhine põhine (sarnane tüübikinnituse regulatsioonile); ja
 - b) omanik* on registreerinud robotiregistris olemasoleva mudeli registrikande juures tahteavalduse(d) (kande nt II osas ehk nn robotkäiberegister) (analoogne äriregistri ettevõtjaportaaliaga).
- 3) **teeme ettepaneku, et robot ega robot-agent ei oleks võrdustatud ei eseme ega juriidilise isikuga, vaid olenevalt vajadusest kohaldatakse eseme (robotile ja robot-agendile) või juriidilise isiku kohta (vaid robot-agendile) sätestatud.** Seega tunnustades, et tegemist ei ole juriidilises mõttes ei eseme ega juriidilise isikuga. Sarnaselt on Eesti seadusandluses reguleeritud looma mõiste: loom ei ole asi ega sellega võrdsustatud, kuid TsÜS § 49 lg 3 alusel kohaldatakse loomale asja kohta sätestatud. Looma kõrval oleks esemena sarnane alamkategorია „robot“ ning isikute kategooriasse luuakse esemetega samalaadne alamkategorია „ei ole isik, kuid teatud juhtudel kohaldatakse isiku kohta sätestatud“, mille koosseisu kuuluks robot-agent.
- 4) **teeme ettepaneku, et õigus- ja teovõime tekib vaid, siis kui tootja ning omanik on nii kooskõlas kehtiva seadusega soovinud. Nimelt, tootja on roboti registreeritud riiklikus registris (robotregistri mudeliregistris) ja mudeli alusel toodetud roboti omanik on teinud sellisekohase avalikult nähtava sooviavalduse (nn robotkäiberegistris). Omanikul peab igal ajal ja lihtsasti olema**

võimalik määrata õigus- ja teovõime ulatust (nt rahaline piir) ja piire (nt tehingutüübi piirang) sarnaselt ettevõtjaportaalis tehtavate tahteavaldustega.

Asjassepuutuvad seadused: tsiviilseadustiku üldosa seadus, võlaõigusseadus, karistusseadustik, robotikaseadus [loodav], liiklusseadus ja seda rakendavad õigusaktid (s.h. karistusseadustiku liiklussüütegude osa).

** alternatiivina võib olla vajalik siiski laiem robotikaseadus (hõlmates lisaks robot-agentidele robotite subtes kehtivaid põhinorme)*

II MUUTA ÜLDSEADUSI + LUUA TERVIKSEADUS + MUUTA ERISEADUSI

Juhul, kui muudetakse üldseadusi (TsÜS, VÕS), siis eriseadusena on vajalik robotikaseadus tervikseadusena* luues aluse mistahes robotite kasutamise regulatsiooniks ning täiendavalt on vajalik luua valdkonnaspetsiifilised erinormid (nt liiklusseadus isejuhtivate mootorsõidukite tarbeks);

Põhiettepanekud:

- 1) teeme ettepaneku, et robot on esemeks asjana (ost-müük, rent, hoid jne), kuid selle autonoomses või iseõppivas sfääris kohaldatakse sellele eseme kohta sätestatud tunnustades sellega roboti autonoomset, kontrollimatut ja iseõppivat osa tagades siiski selgejoonelise lepingu- ja deliktiõiguse. Seega tunnustades, et tegemist ei ole juriidilises mõttes esemega. Sarnaselt on Eesti seadusandluses reguleeritud looma mõiste: loom ei ole asi ega sellega võrdsustatud, kuid TsÜS § 49 lg 3 alusel kohaldatakse loomale asja kohta sätestatud. Looma kõrval oleks esemena sarnane alamkategooria „robot“.
- 2) teeme ettepaneku, et tahteavalduste instituut tuleb übermõtestada ning seadusandjal sõnastada, selliselt, et roboti omaniku/valdaja antud nõusolek näiteks roboti vahendusel tehtavaks tehinguks on kehtiv nii tsiviilseadustiku üldos seaduse kui võlaõigusseaduse mõttes.

Asjassepuutuvad seadused: tsiviilseadustiku üldosa seadus, võlaõigusseadus, karistusseadustik, robotikaseadus [loodav], liiklusseadus ja seda rakendavad õigusaktid (s.h. karistusseadustiku liiklussüütegude osa).

** alternatiivina võib olla vajalik siiski laiem robotikaseadus*

III LUUA TERVIKSEADUS + MUUTA ERISEADUSI

Üldseaduste muutmise ebatõenäolisuse korral töötada välja tervikseadusena robotikaseadus, mis hõlmab robotite (ja robot-agentide) regulatsiooni ning eriregulatsioon valdkonnaspetsiifilistes eriseadustes (isejuhtivate mootorsõidukite tarbeks). Samuti täpsustab tootja vastutuse kriteeriumid tehnoloogia loojate, müüjate, hooldajate osas.

Asjassepuutuvad seadused: robotikaseadus [loodav], liiklusseadus ja seda rakendavad õigusaktid.

IV MUUTA ERISEADUSI ISEJUHTIVATE MOOTORSÕIDUKITE TARBEKS

Via sisse muudatused isejuhtivate mootorsõidukite tarbeks olemasolevas õiguskorras eriseadustesse (nt

liiklusseadus).

Asjassepuutuvad seadused: liiklusseadus ja seda rakendavad õigusaktid.

VAHERAPORT 2017 08 24

(2) ÜLDSEADUSED: REGULATIIVSED PROBLEEMID JA LAHENDUSETTEPANEKUD¹⁴⁵

I. DEFINITSIOONIDE NING ESEME JA JURIIDILISE ISIKU SÄTETE KOHALDAMISE KÜSIMUS

(4) ROBOTI DEFINITSIOON¹⁴⁶

Ettepanek/probleemkoht: Teeme ettepaneku eristada üldmõistet „robot“ ja erimõistet „robot-agent“:

- d) Robot, kui seade või tehnoloogia, mis on võimeline toimima ilma inimese kontrollita;
- e) Robot-agent kui robot, mis teatud tingimuste täitmisel omandab õigus ja/või teovõime.
- f) (Autonoomne) tehnoloogia/seade/masin jm, mis ei ole võimeline toimima ilma inimese kontrollita, ning liigituks seega juba olemasolevate mõistete alla nagu näiteks „arvutiprogramm“.

Problemaatiline on, et Eesti õigusruumis on sõna „robot“ juba kasutusel. Seda liikluseaduse hiljutises muudatuses sõnas „robotliikur“ ehk nn pakirobot:

68¹) robotliikur on ratastel või muul veermikul maapinnaga kontaktis liikuv osaliselt või täielikult automaatne või kaugjuhitav sõiduk, mis kasutab ümbritseva keskkonna kohta teabe saamiseks andureid, kaameraid või muid seadmeid ja mis on saadud teavet kasutades suuteline liikuma osaliselt või täielikult jubi kontrollita“

Eesti tulevase robootikaõiguse selguse huvides tuleb kaaluda liikluseadusest sõna „robot“ eemaldamist/asendamist. Tehnoloogiat puudutav regulatsioon peab olema võimalikult tehnoloogianeutraalne¹⁴⁷ võimaldamaks seadustel olla ajas adapteeruv ning mõistliku abstraktsuse tasemega hõlmamaks olemasolev ning tulevikus tekkiv tehnoloogia. Meie hinnangul ei vasta vastu võetud pakti-roboti ehk robotliikuri definitsioon sellele põhimõttele. Nimelt on definitsioon tehnoloogia-subjektiivne:

¹⁴⁵ Järgnev üldseaduse kontseptsioon põhineb muuhulgas õigusteadlaste ja Dentonsi advokaadibüroo advokaatide Victor Naumovi ja Vladislav Arkhipovi välja töötatud ettepanekul ja kontseptsioonil robootikaõiguse tulevikust. Kontseptsiooniga saab tutvuda siin: <https://www.dentons.com/en/insights/alerts/2017/january/27/dentons-develops-first-robotics-draft-law-in-russia> (viimati külastatud 18.07.2017). Kontseptsiooni on kohandatud Eesti õigusele ja õigussüsteemile ning tehtud olulisi täiendusi, täpsustusi ja parandusi. Dentons on maailmas hetkel suurim advokaadibüroo, kus on ühena vähestest kasutatakse juristi töö tegemisel ka tehisintellekti.

¹⁴⁶ Ingles, I.M. Regulating Religious Robots: Free Exercise and RFRA in the Time of Superintelligent Artificial Intelligence Georgetown Law Journal, Vol. 105, Issue 2 (January 2017), pp. 507-530.

¹⁴⁷ Tehnoloogia neutraalsus tähendab, et samad regulatiivsed normid ja põhimõtted rakenduvad olenemata kasutatavast tehnoloogiast. Tehnoloogia neutraalsus on Euroopa elektroonilise side valdkonna õigusloome aluspõhimõte juba alates Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2002/21/EÜ vastuvõtmisest 7. märtsil 2002, [elektrooniliste sidevõrkude ja -teenuste ühise reguleeriva raamistiku kohta \(raamidirektiiv\)](#), mille preambula punktis 18 on sätestatud, et: „Liikmesriikide kohustus tagada, et riigi reguleerivad asutused võtaksid põhjalikult arvesse vajadust säilitada reguleerimise tehnoloogiline neutraalsus, st et ei soosita ega halvustata konkreetset liiki tehnoloogia kasutamist, ei välista proportsionaalsete meetmete võtmist teatarvate konkreetsete teenuste edendamiseks, kui see on põhjendatud (näiteks digitaaltelerivision kui spektrikasutuse tõhususe suurendamise vahend)“. Samalaadsetena on 2011. aastal tunnistanud OECD põhimõtte interneti poliitika võtmepõhimõtteks, vt nt [“OECD Council Recommendation on Principles for Internet Policy Making”](#), 13 December 2011.

- a) „*ratastel või muul veermikul maapinnaga kontaktis liikuv*“ – näeme probleemina, et ei ole kindel, et ka tulevikus liiguvad pakirobotid vaid maapinnaga kontaktis. Võimalikud on ka maa kohal hõljuvad seaded. Lisaks juba praegu tekib küsimus, et kui pakirobot sõidab nt praamile, siis kas tegemist ei ole enam „robotliikuriga“.
- b) „*mis kasutab ümbritseva keskkonna kohta teabe saamiseks andureid, kaameraid või muid seadmeid*“ – meie hinnangul on ebavajalik definitsioonis välja tuua, mida konkreetselt ja kas üldse liikur kasutab info saamiseks. Sellel põhjusel soovitame meie välja pakutud roboti definitsioonis kasutada sõna „informatsiooni“ defineerimata, et mida robot info saamiseks kasutab, sest seda ei ole võimalik ega praktiline ette näha ja kirjutada.

Eelnevat arvestades võiks meie hinnangul tehnoloogianeutraalne roboti definitsioon olla järgmine:

Robot – on seade (*alt masin*) või tehnoloogia (*alt meetod*), mis on võimeline toimima täielikult inimese kontrollita määratledes selleks oma tegevusi ja hinnates tegevuste tagajärgi vastavalt informatsioonile, mis on saadud väliskeskkonnast.

Nn intelligentse seadme või tehnoloogia nimetamine „robotiks“ on õiguskirjanduses levinud.¹⁴⁸ Samas nimetatakse kirjanduses robotiteks ka seadmeid, mille intelligentsusaste ei võimalda inimese juhusteta tegutseda.¹⁴⁹ Kasutatakse ka mõisteid tehisintellekt (ingl *artificial intelligence*)¹⁵⁰ ja autonoomne droid (ingl *autonomous droid*).¹⁵¹

(5) ROBOT-AGENDI DEFINITSIOON

Ettepanek/probleemkoht: teeme ettepaneku, et robot kvalifitseeruv robot-agendina vaid siis, kui see on registreeritud nn robotregistris ning eksisteerib kaks kumulatiivset kannet:

- a) selline roboti mudel on tootja poolt registreeritud riiklikus registris, robotiregistris (analoogne kinnistusregistriga). Sealjuures mudeli registreerimine sellises registris on vabatahtlik ning mudelipõhine põhine (sarnane tüübikinnituse regulatsioonile); ja

¹⁴⁸ Ingles, I.M. Regulating Religious Robots: Free Exercise and RFRA in the Time of Superintelligent Artificial Intelligence *Georgetown Law Journal*, Vol. 105, Issue 2 (January 2017), p 527; Calo, R. Open Robotics *Maryland Law Review*, Vol. 70, Issue 3 (2011), pp. 571-613; McAllister, A. Stranger than Science Fiction: The Rise of A.I. Interrogation in the Dawn of Autonomous Robots and the Need for an Additional Protocol to the U.N. Convention against Torture. *Minnesota Law Review*, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), pp. 2527-2574; Coglianese, C.; Lehr, D. Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era [article] *Georgetown Law Journal*, Vol. 105, Issue 5 (June 2017), pp. 1147-1224.

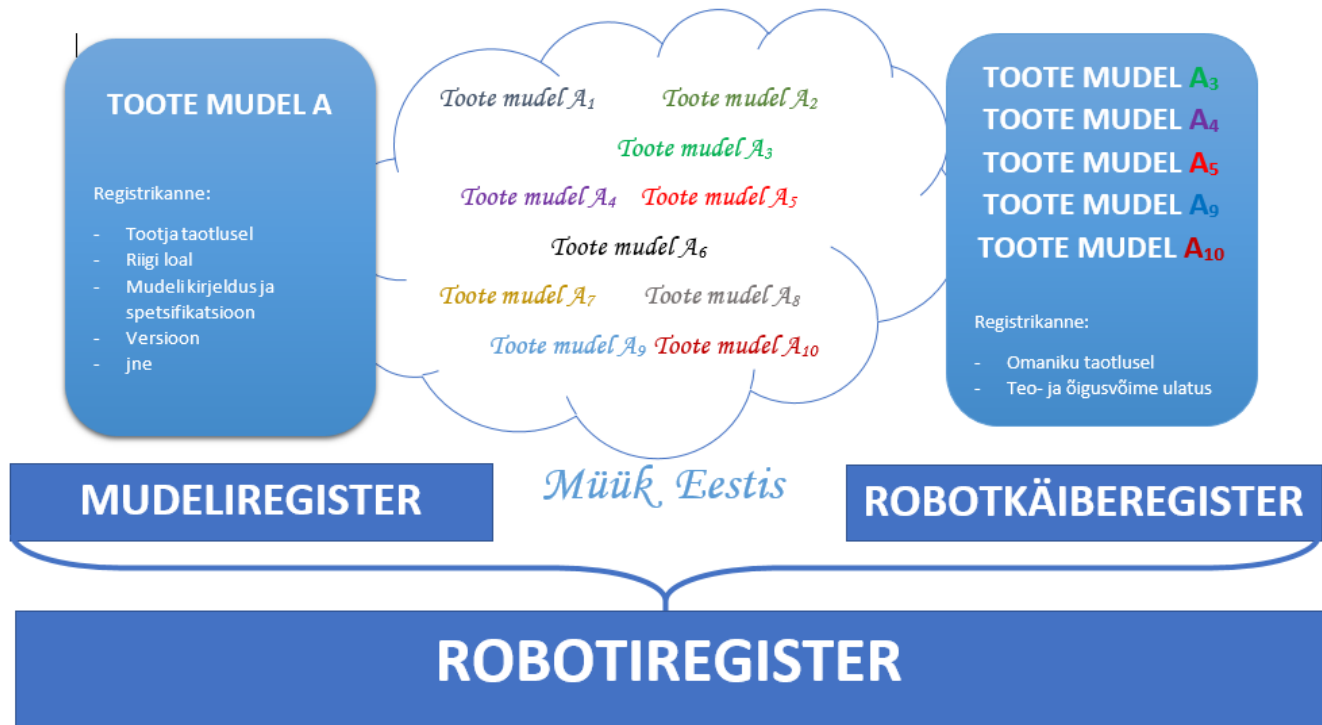
¹⁴⁹ Calo, R. Open Robotics *Maryland Law Review*, Vol. 70, Issue 3 (2011), p 602; McAllister, A. Stranger than Science Fiction: The Rise of A.I. Interrogation in the Dawn of Autonomous Robots and the Need for an Additional Protocol to the U.N. Convention against Torture. *Minnesota Law Review*, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), pp. 2527-2574; Hallevey, G. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - From Science Fiction to Legal Social Control. *Akron Intellectual Property Journal*, Vol. 4, Issue 2 (2010), pp. 171-202.

¹⁵⁰ Massaro, T. M.; Norton, H.; Kaminski, M. E. SIRI-OUSLY 2.0: What Artificial Intelligence Reveals about the First Amendment. *Minnesota Law Review*, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), pp. 2481-2526.

¹⁵¹ McAllister, A. Stranger than Science Fiction: The Rise of A.I. Interrogation in the Dawn of Autonomous Robots and the Need for an Additional Protocol to the U.N. Convention against Torture. *Minnesota Law Review*, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), pp. 2527-2574.

- b) omanik* on registreerinud robotiregistris olemasoleva mudeli registrikande juures tahteavalduse(d) (kande nt II osas ehk nn robotkäiberegister) (analoogne äriregistri ettevõtjaportaaliga).

Robotregister koosneb seega kahest eraldiseisvast registriosast: mudeliregistrist ning robotkäiberegistrist:



Joonis 3 - Robotregister

Mudeliregistris registreeritakse tootja, maaletooja, müüja taotlusel nn tüübikinnitus konkreetse robotimudeli suhtes. Siinkohal on oluline, et register oleks olemuselt hiljem kasutatav üle-piirilisel, mistõttu peaks see olema võimalikult koherentne rahvusvaheliste standarditega, nt ISO/TC 299 Robootika standardiga;

Robotkäiberegistris registreerib omanik soovi korral soetatud mudeli-kohase roboti võimaldamaks sellele teatatud tsiviilõigused ja -kohustused. Tagamaks tsiviilkäive, eeldatakse kande õigsust. See tähendab, et avalikkuse jaoks on õige, mis nähtub registrist, kuid sarnaselt äriregistrile, tehingupoole suhtes on relevantne teadmine kande ebaõigsusest (nt kui omanikul on vajalik viivitamatult piirata, peatada või lõpetada robot-agendi teo- või õigusvõimet sh rikke korral).

Alles mõlemas registrijaos kande olemasolul kvalifitseerub robot „robot-agendiks“, kes võib seaduses sätestatud juhul omandada tsiviilõigusi ja kohustusi.

Robot-agent – on robot, mis riiklikus registris registreerimisest ja oma omaniku otsusest lähtuvalt on ette nähtud osalema tsiviilkäibes. Robot-agent võib omandada seaduses sätestatud juhul ja ulatuses tsiviilõigusi ja kohustusi.

Agendi mõistet on intelligentse seadme või tehnoloogia nimetamiseks kasutatud ka varasemalt.¹⁵²

Lisada tuleb siinkohal, et alternatiivselt võib olla vajalik luua vaid mudeliregister, mis võimaldaks robotile isikustaatuse mitte olemas agendiks omanikele/valdajatele, vaid juhiks isejuhtivate sõidukite perspektiivis, sest, sest rahvusvahelised teeliikluse konventsioonid (vt esimene peatükk, (6): *Rahvusvahelise õiguse küsimused*) nõutavad, et juht oleks isik.¹⁵³

* vt omaniku kohta allpool

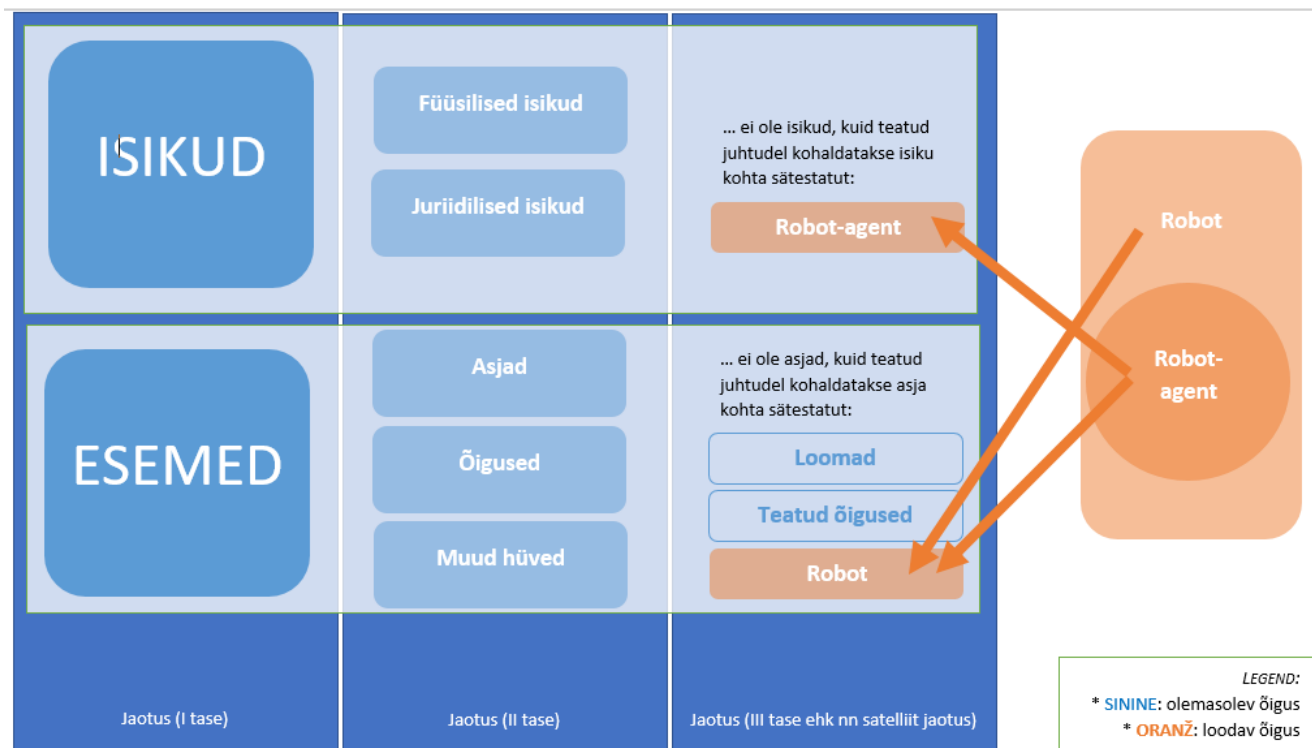
(6) ROBOTILE JA ROBOT-AGENDILE ESEME JA ISIKU KOHTA SÄTESTATU KOHALDAMINE

Ettepanek/probleemkoht: teeme ettepaneku, et robot ega robot-agent ei oleks võrdustatud ei eseme ega juriidilise isikuga (mis juhul ei oleks ka täiendavat regulatsiooni vaja), vaid olenevalt vajadusest kohaldatakse eseme (robotile ja robot-agendile) või juriidilise isiku kohta (vaid robot-agendile) sätestatud. Seega tunnustades, et tegemist ei ole juriidilises mõttes ei eseme ega juriidilise isikuga. Sarnaselt on Eesti seadusandluses reguleeritud looma mõiste: Looma ei ole asi ega sellega võrdsustatud, kuid TsÜS § 49 lg 3 alusel kohaldatakse loomale asja kohta sätestatud. Looma kõrval oleks esemena sarnane alamkateegooria „robot“ ning isikute kategooriasse luuakse esemetega samalaadne alamkateegooria „ei ole isik, kuid teatud juhtudel kohaldatakse isiku kohta sätestatud“, mille koosseisu kuuluks robot-agent.

Näitlikult olemasoleva õiguse täiendamise läbi üldseaduse muudatuse:

¹⁵² For autonomous agents see Calo, R. Open Robotics Maryland Law Review, Vol. 70, Issue 3 (2011), p. 573; Hallevy, G. The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - From Science Fiction to Legal Social Control. Akron Intellectual Property Journal, Vol. 4, Issue 2 (2010), p. 179.

¹⁵³ Sellise tõlgenduse kohta vaata ka: Smith, B. W. Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States , 1 Tex. A&M L. Rev. 411 (2014) lk 434.



Joonis 4 – üldseaduste muudatusettepanek

Johtuvalt, teeme ettepaneku, et:

- robotitele kohaldatakse esemete suhtes kehtivaid sätteid, kui seaduses ei ole sätestatud teisiti. Erinevalt loomast, millele kohaldatakse asja kohta sätestatut soovitame robotile kohaldada eseme kohta sätestatut. Seda põhjusel, et robot ei pruugi olla füüsiliselt olemasolev ja piiritletav. Asja definitsioon aga eeldab, et see on n-ö käega katsutav.
- Seadus sätestaks teisiti robot-agentide regulatsioonis, mille osas kohaldataks teatud juhutel ka juriidilise isiku kohta käivaid sätteid.

Robot-agentide osas kohaldatakse teatud juhtudel seega asja ning teatud juhtudel juriidilise isiku kohta käivaid sätteid alljärgnevalt.

Eraõiguslikku regulatsiooni juriidiliste isikute kohta võib kohaldada analoogia korras tsiviilsuhetes robot-agentidega kui seadus ei sätesta teisiti ja kui see ei ole vastuolus õigussuhte olemusega. Eraõiguslikku regulatsiooni juriidilise isiku kohta kohaldataks analoogia korras robotagentidele sh olukorras, kui robot-agent on subjekt lepingulises suhtes.

Eraõiguslikku regulatsiooni esemete kohta kohaldatakse tsiviilsuhtes robot-agendiga, kui seaduses ei ole sätestatud teisiti ja kui see ei ole vastuolus õigussuhte olemusega. Eraõiguslikku regulatsioon esemete kohta kohaldub sh olukorras, kus robot-agent on võlasuhte objekt või kui robot-agent on objekt suhtes, mis on seotud valdaja vastutusega suurema ohtu allika eest.

II. ROBOT-AGENDI OSAS ISIKU SÄTETE KOHALDAMINE EHK ÕIGUS-JA TEOVÕIME TEKKIMISE, LÕPPEMISE JA PEATAMISE KÜSIMUS JA PIIRID

(1) ROBOT-AGENDI ÕIGUS- JA TEOVÕIME TEKKIMINE

Ettepanek/probleemkoht: Meie ettepanek on, et õigus- ja teovõime tekib vaid, siis kui tootja ning omanik on nii kooskõlas kehtiva seadusega soovinud. Nimelt, tootja on roboti registreeritud riiklikus registris (robotregistri mudeliregistris) ja mudeli alusel toodetud roboti omanik on teinud sellisekohase avalikult nähtava sooviavalduse (nn robotkäiberegistris).

Robot loetakse robot-agendiks ja ta saab õigus- ja teovõime seaduses sätestatud ulatuses kui roboti mudel on registreeritud riiklikus registris ja omaniku avalikust teadaandest, et robot alustab funktsioneerimist selles staatuses. Omanikul peab igal ajal ja lihtsasti olema võimalik määrata õigus- ja teovõime ulatust (nt rahaline piir) ja piire (nt tehingutüübi piirang) sarnaselt ettevõtjaportaalis tehtavate tahteavaldustega.

(2) ROBOT-AGENDI SH ÕIGUS-JA TEOVÕIME LÕPPEMINE

Ettepanek/probleemkohad: Meie ettepanek on robot-agendi lõppemine seda samuti sõltuvusse omaniku/valdaja* otsusest ja registrikandest, kui üks element puudub, siis robot-agendil ei ole õigus-ja teovõimet. Täiendavalt tuleb läbi mõelda, kas oleks vaja kohaldada ka analoogia korras juriidilise isiku likvideerimise sätteid.

** olenevalt omaniku ja valdaja omavahelisest suhtest*

(3) ÕIGUS- JA TEOVÕIME PIIRID

Ettepanek/probleemkoht: meie ettepanek on, et riik reguleerib seda, millistes konkreetsetes suhtes saab robot-agent osaleda sedastades seega õigus-ja teovõime piirid. Probleem ja otsustamise koht on, kas ja kui palju anda omanikule võimalus reguleerida täiendavalt roboti õigus- ja teovõimet.

Robot-agendid võivad osaleda tsiviilkäibes sellistes tegevustes, mis on sedastatud pädeva riikliku ameti poolt (näiteks robotikaamet). Amet võib kehtestada robot-agendi tsiviilkäibes osalemise täiendavad tingimused, ulatuse ja piird.

Regulatsioon seoses avaliku teadaandega ja täiendavate tingimustega selleks, et robot-agendil tekiks, lõpeks või tema õigusvõime peatataks, sätestatakse eriseaduses nt robotika seaduses.

(4) ÕIGUS- JA TEOVÕIME PEATAMINE

Ettepanek/probleemkoht: meie hinnangul on oluline, et omanikul/valdajal* oleks võimalik robot-agendi õigus- ja teovõimet/osalemist tsiviilkäibes üldiselt teatud olukordades peatada eemaldades sellega ka roboti tsiviilkäibest.

* olenevalt omaniku ja valdaja omavahelisest suhtest

III. ROBOT-AGENTIDE REGISTER

Ettepanek/probleemkoht: Teeme ettepaneku luua riiklik robot-agentide register, mis annab riigile kontrolli ning järelvalve võimaluse ja funktsiooni. Lisaks on registrisse kandmisest sõltuv ka roboti kvalifitseerumine robot-agendiks. Register sisaldaks lisaks ka kõiki võimalikke robot-agentide mudelite tüüpe.

Tootjad peavad robot-agendi mudeli tüübid registreerima riiklikus robot-agentide registris. Robot-agentide registri loomine, pidamine, registri riiklik vastutusala ning robotite registreerimise kord sätestatakse eriseaduses (nt robotika seaduses).

Roboti robot-agentide registris registreerimine on vabatahtlik. Küll aga ei omanda robot, kui seda ei ole registreeritud, ka õigus- ja teovõimet.

IV. ROBOT-AGENDI TEHASESEADMETE MUUTMISE PIIRID JA HALDAMINE

Ettepanek/probleemkoht: läbi tuleb mõelda, kas ja kuidas reguleerida, mida lugeda roboti lubatud halduseks ja teisalt lubamatuks roboti funktsionaalsuse muutmiseks.

Juriidilise isiku juhtorganit puudutavad sätteid võib kohaldada analoogia korras isikule, kes haldab robot-agenti ulatuses, mis ei ole vastuolus õigussuhte olemusega. Kui omaniku ja valdaja vahelises lepingus ei ole kokku lepitud teisti, siis haldab robotagenti tema otsene valdaja. Robot-agenti hallatakse muutes robot-agendi parameetreid arvutiprogrammis, andmebaasis või informatsioonisüsteemis või tehnoloogilistes sätetes.

Robot-agendi halduseks ei loeta robot-agendi funktsionaalsuse ja robot-agendi mudeli muutmist. Roboti omanikel ja valdajatel ning kolmandatel isikutel on keeltatud teha muudatusi roboti mudelis, mis on kantud riiklikusse robot-agentide registrisse. Kui sellised muudatused on tehtud, siis on omanikul ja valdajal kohustus tagada, et robot-agendi tegevus on peatatud kuni muudatused on registrisse sisse viidud.

V. ROBOT-AGENDI ESINDUSÕIGUSE KÜSIMUS

Ettepanek/probleemkoht: meie hinnangul tuleks anda robot-agentidele õigus (ja sellega kaasnevad kohustused) oma omanikku ja valdajat esindada. See kiirendaks tsiviilkäivet ja suurendaks inimestele robotitest tulenevat kasu.

Selleks tuleb luua selged seaduslikud alused, millal ja millised ulatuses võib robot-agent esindada oma omanikku ja valdajat. Robot-agendi esindusõigus kinnitatakse omaniku või valdaja sellekohase kinnitusega registris ja kinnituse detailid esindusõiguse kohta võib salvestada robot-agendi infosüsteemi. Teavituse salvestus peab olema digitaalselt allkirjastatud.

Roboti volitanud isik on kohustatud tagama, et esindust puudutav informatsioon ja volituse ulatus on kättesaadav igähele enne seda, kui isik astub robot-agendiga tehingusse. Nn puudulike tehingute osas

kohaldatakse äriõigusele omaseid lahendusi, näiteks tehingud, mis ületavad volitusi on käsitatavad nn *ultra vires* tehingutena, jne.¹⁵⁴

Igal robot-agendil on funktsioon, mis võimaldab teavitada roboti valdajat/omanikku õiguslikust konfliktist (nn *red-button* tehnoloogia). Isik, kes astub robot-agendiga õigussuhtesse, peab olema õigustatud funktsiooni kasutama, kuid vastutab funktsiooni väärkasutustest tekitatud kahju eest. Funktsiooni kasutamisel loetakse õigussuhted robot-agendi (ja robot-agendi poolt esindatava isiku) ja funktsiooni kasutanud isiku vahel peatatuks.

VI. KÜSIMUS ROBOT-AGENDI VALDAJAST

Probleemkoht/ettepanek: teeme ettepaneku reguleerida, keda loetakse robot-agendi valdajaks. Regulatsiooni vajalikkus tuleneb peamiselt vaidluste tekkimisel, kes vastutab roboti tekitatud kahju eest.

Robot-agendi omaniku ja valdaja(te) vahelisi suhteid reguleerib poolte vahel sõlmitud leping. Lepingu puudumisel loetakse valdajaks roboti omanik. Lepingud sõlmitakse kirjalikus vormis ja registreeritakse riiklikus registris vastavalt kompetentse robootika ameti juhiste.

Kõrvaldamatu kahtluse korral loetakse omanikus/valdajaks juriidiline või füüsiline isik, kes oli robot-agendi viimane omanik või valdaja.

VII. ROBOTI OMANIKU/VALDAJA TAHEAVALDUS

Probleemkoht/ettepanek: juhul kui mistahes isikustaatus või isiku sätete kohaldamine ei ole soovitud lahendus, siis on endiselt vajalik lahendada see, kuidas saab roboti tegevus toimuda mõistliku tsiviilkäibe tingimustes selliselt, et ei oleks vajalik igakordne omaniku/valdaja konkreetsele õiguslikule tagajärjele suunatud tahteavaldus. Meie ettepanek on luua uus tahteavalduse liik käsitamaks vahendlik ja üldine tahteavaldus üldseadustes.

Nimelt, mistahes tehingus peab tsiviilõiguse süsteemis sisalduma isiku tahteavaldus, mis peab olema TsÜS § 67 lg alusel suunatud kindla õigusliku tagajärje kaasatoomisele ning selles peab väljenduma isiku tahe. Võlaõigusseadus on veelgi täpsem defineerides pakkumuse ja nõustumuse. Eesti õigussüsteemis toimub tehingute tegemine offerdi ja aktsepti teel. On vajalik, et tahteavalduses oleks sõnaselge õigusliku tagajärje soovimine. Seega on vajalik konkretiseeritus tahtes, et sõlmida tehing.

Tsiviilseadustiku üldosa seaduse (TsÜS) § 68 lg 1 sätestab, et tahteavalduse võib teha mis tahes viisil, kui seadusega ei ole ette nähtud teisiti. Samas paragrahvis on toodud välja võimalikud tahteavalduse liigid. Need on järgmised: i) otsene tahteavaldus on otseselt ja vahetult väljendatud sõnaline avaldus (lg 2); ii) kaudne tahteavaldus väljendub sellises teos, millest võib järeldada tahet kaasa tuua õiguslik tagajärg (lg 3); iii) vaikimist või tegevusetust loetakse tahteavalduseks, kui see tuleneb seadusest või pooltevahelisest praktikast

¹⁵⁴ Bayern, S. The Implications of Modern Business-Entity Law for the Regulation of Autonomous Systems [article] European Journal of Risk Regulation (EJRR), Vol. 7, Issue 2 (2016), pp. 299.

(lg 4). Lisaks on võimalik tahteavaldust asendada kohtulahendiga. Kui sätte esimene lõige justkui lubab tahteavalduse tegemist ükskõik mis vormis, siis järgnevad loetletud vormid piiravad seda vabadust. Lugeses tsiviilseadustiku üldosa seaduse kommenteeritud väljaannet¹⁵⁵, siis selgubki järgmine:

„Lõikes 1 sätestatud tahteavalduse tegemise viisi valikuvabaduse reegli tõlgendamisel võib esitada küsimuse, kas tahteavaldust saab teha ka mõnel muul viisil, mis ei tulene lõikes 2 sätestatust. Sellele küsimusele tuleks ilmselt vastata eitavalt, vastupidisel juhul tuleks osata kirjeldada mõnda sellist tahteavalduse tegemise viisi, mis ei ole lõigetega 2-4 hõlmatud.“

Käesoleval juhul on küsimuseks olukorrad, kus tehing tehakse roboti vahendusel. Olenevalt roboti tasemest võib sisendkriteeriume tehingu tegemiseks olla järjest vähem. Iseõppiv tehisintellekt võib inimese jaoks sõlmida tehinguid, mille valiku täpne põhjus on teada robot ja mitte inimesele või on antud kriteeriumid küll kindlad, kuid valiku osas vabadus robot. Enamgi veel, nagu Euroopa Parlamendile ja Euroopa Komisjonile tehtud ettepanekus märgitakse võib autonoomne robot valida ise lepingupartneri, rääkida läbi lepingutingimused; sõlmida lepingu ning otsustada kuidas ka kas seda täita.¹⁵⁶ Sellised inimtahtega mitteseotud tegevused ei sobitu ühegi TsÜS § 68 toodu tahteavalduse liigi alla. Tegemist pole otsese tahteavaldusega, sest inimene ei avalda vahetult ja otseselt tahet, kas kindla tulemuse või lepingupartneri saamiseks, vaid laseb robot-agendil otsustada lähtuvalt mingitest kriteeriumitest (mida aja möödudes jääb ilmselt järjest vähemaks). Ka ei ole tegemist kaudse tahteavaldusega, sest teo tegijaks on robot.

Õelda, et roboti ostmine katab ära roboti poolt tehtud tehingud ostja tahtega selline võimekas robot soetada, ei ole õige, sest puudub inimese tahte piisav konkretiseeritus – tahe õiguslikule tagajärjele. Ei saa tuletada tahet õiguslikule tagajärjele, kui me ei tea ette võimalike õiguslike tagajärgi ja tehisintellekti puhul ei tea inimene/ostja igas olukorras tulemust/ tehingut ette. Samal põhjusel ei ole tegemist ka tahteavaldusega läbi vaikimise või tegevusetuse, sest pole konkretiseeritud tahet. Seega ei sobitu roboti/tehisintellekti abil/vahendusel tehtud tehing ühegi TsÜS § 68 lõigetes 2-4 toodud tahteavalduse liigi alla.

Seega läbi intelligentsete robotite, jõuame olukorda, kus tsiviilseadustiku üldosa kommenteeritud väljaandest tsiteeritud lause on saanud reaalsuseks:

„.../ vastupidisel juhul tuleks osata kirjeldada mõnda sellist tahteavalduse tegemise viisi, mis ei ole lõigetega 2-4 hõlmatud,“

Me sõlmime tehinguid tehisintellekti abil ja vahendusel, mis vajadusel suudab ise aluskriteeriumitest teha edasiarendusi ja vastu võtta otsuseid.

Mille alla liigitada siis tehingute sõlmimine roboti abil? Ühe võimalusena sobitub kõrgetasemeliste robotite puhul selline tegevus esindamise alla. Hetkel kehtiv õigus ei võimalda robotil olla esindaja olla. Teiseks võimaluseks on luua olemasolevatele lisaks uus tahteavalduse liik, mis hõlmaks endas tahteavalduse tegemise roboti vahendusel ning selle autonoomia piirides.

¹⁵⁵ Varul, P. jt, Tsiviilseadustiku üldosa seaduse kommenteeritud väljaanne, Tallinn: Juura, 2010, lk 221.

¹⁵⁶ Õigusjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00

VIII. VASTUTUSE KÜSIMUS

Probleemkoht/ettepanek: Täiendada riskivastutuse sätteid kui tootjavastutuse sätteid.

Kui vastutus roboti tekitatud kahju eest on seotud selle asjaõigusliku olemusega, siis vastutab tema tegevuse eest omanik/valdaja riskivastutuse sätete alusel. Sellekohane regulatsioon tuleb sätestada võlaõigusseaduses analoogselt hetkel olemasolevaga: mootorsõiduki valdaja ja loomapidaja vastutuse instituudiga. Kui isejuhtivate sõidukite tarbeks piisab täiendusest mootorsõiduki valdaja vastutuse instituuti, siis teiste robotite omanike/valdajate süüta vastutuse reguleerimiseks on vajalik luua loomapidaja vastutuse sarnane üldnorm koos vastavate eranditega.

Tootjavastutuse juures tuleb ilmselt samuti sisse viia muudatus sätestades roboti tegevuse juures tootjavastutuse piirid. Tootjana käsitleme VÕS §-s 1062 nimetatud isikut, s.o. kõiki järgmisi isikuid:

- 1) valmistoote, tooraine või toote osa valmistanud isikut;
- 2) ennast tootjana avaldanud isikut, kes näitab tootel oma nime, kaubamärgi või muu eraldustähise;
- 3) toote oma majandustegevuses Eestisse või Euroopa Liidu liikmesriiki müügi, üürimise, liisimise või muul viisil turustamise eesmärgil toonud isikut;

Vastutuse juures on oluline läbi mõelda, et see ei pärsiks innovaatsilisust ja ei tekitaks olukorda, kus investeerimisega kaasneksid liialt suured riskid – seega tuleb kaaluda, kas ja kuidas välistada hoolika tootja vastutus või lugeda roboti tekitatud kahju alati tootja olemuslikuks tegevusriskiks.¹⁵⁷ Igal juhul on vajalik tootjavastutuse režiimi täiendamist, sest iseõppiva roboti puhul oleks ka olemasoleva tootjavastutuse rakendamine keeruline (vt VÕS § 1064 lg 1 p-d 4 ja 5 sätestavad, et tootja vabaneb vastutusest kui puudus on tingitud sellest, et toode vastas turule laskmise ajal kehtinud kohustuslikele nõuetele või kui puudust ei saanud avastada toote turule laskmise ajal tollaste teaduslike ja tehniliste teadmiste taseme järgi) ning täiendavalt kannatanule ebamõistlikult koormav (töendamiskoormis kohaselt peab kannatanu tõendama kahju ja toote puuduse olemasolu ning põhjuslikku seost toote puuduse ja tekkinud kahju vahel, VÕS § 1065). Ka Euroopa Parlamendile ja Euroopa Komisjonile tehtud ettepanekus märgitakse vastutuse osas samalaadselt, et tootjavastutuse direktiiv 85/373/EÜ ei ole adekvaatne olukorras, kus robot võib ise õppida ja jõuda iseseisvalt unikaalsete ja etteennustamatute tulemusteni; samuti viidatakse samalaadselt kannatanud tõendamise raskustele.¹⁵⁸

Juhul kui võlaõigusseaduse muutmise ei ole eelistatud lahendus, on võimalik lahendada viidatud probleemkohad robotikaseaduses.

(5) KITSAMALT ISEJUHTIVATE AUTODE KONTEKSTIS

¹⁵⁷ Calo, R. Open Robotics Maryland Law Review, Vol. 70, Issue 3 (2011), pp. 571-613.

¹⁵⁸ Õigusjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00

Probleemkoht/ettepanek: Lahendada tuleb küsimus riigi sekkumise kohta olukordades, kus robotil tuleb valida asja/ese ja inimese kahjustamise vahel või inimeste kahjustamine on paratamatu ning robotil tuleb teha eetilistelt vaieldavas situatsioonis valik (*trolley problem*).

IX. PRIVAATSUS JA ANDMEKAITSE

Probleemkoht/ettepanek: Lahendada tuleb sh küsimused andmete hoidmise turvalisusest ja uue andmekaitse määruse rakendumise probleemidest isejuhtivatele sõidukitele.¹⁵⁹

X. ÜHISKONDLIKULT OLULISE ROBOT-AGENDI KÄIBEST KÕRVALDAMINE

Probleemkoht/ettepanek: küsimus seondub sellega, kas robotil peaks olema ka nn oma huvid ning see küsimus tõusetub näiteks arenenud (iseõppiva) roboti tegevuse lõpetamisel ilma igasuguse põhjendusega.

Kas tegu peaks olema selles osas tavapärase asjaga, et omanikul on sh õigus asi soovi korral hävitada või peaks seda õigust piirama.

Käibest kõrvaldamise õiguse piiramiseks võib kõne alla tulla eelkõige kaks juhtu:

- Üldhuvist tulenev. Näiteks kui on üldine, ühiskonna huvi, et arenenud robotit ei hävitataks, sest see suudab leida ravi ravimatule haigusel jms;
- Roboti huvist tulenev. Küsimuseks on, kas robotil peaks olema õigus, et teda roboti huvides ei hävitataks (vt küsimus roboti õigustest allpool).

XI. ÜLDSEADUSE MUUTMISE PLUSSID JA MIINUSED

PLUSSID	MIINUSED
<p>Ülereguleerimise vältimine.</p> <p>Hetke seisuga on Eesti seadusandja näiteks seadustanud robotliikuri. SAE tase 4 ja 5 sõidukite kasutusele võtmiseks soovitakse taas spetsiifilist regulatsiooni. Kui aga turule tulevad inimeses sekkumisest sõltumata toimida võivad kellad, külmkapid, pakidroonid, mänguasjad, koduabilis-robot, majapidamiselektroonika, targa-maja süsteemid jne tähendaks see, et ka kõigi nende jaoks on vaja uut eriregulatsiooni.</p> <p>Üldseaduste muutmise ettepanek ongi läheneda laiemalt, sest küsimus ei ole ainult SAE taseme 4</p>	<p>Spetsiifilise seaduse loomine on lihtsam, kiirem.</p>

¹⁵⁹ Üldmääruse täpsemate juhiste osas Eesti territooriumil saame anda ülevaate lõppraportis, milliseks ajaks on kavandatud valmis saada Justiitsministeeriumi poolt välja töötatav üldmääruse ülevõtmiseks vajalik eelnõu.

ja 5 sõidukite reguleerimises vaid üldiselt masinate ja tehnoloogia reguleerimises, mis on iseõppiv ja võimeline toime tulema ilma inimese sekkumiseta.

Võimalus olla esimene. Eksportida loodut väljapoole ja tugevdada Eesti digikuvandit.

Laia kontseptsiooni osas ei ole ühtegi riiki, kes oleks midagi taolist vastu võtnud.

Arvestades, et tegemist oleks esimese riigiga, kes sellise sammu teeks, siis ongi ettevaatamatused paratamatud ja seda ei peaks nägema kui probleemi. Vajadusel on alati võimalik loodut muuta.

Võib jätta mulje, et seaduse loomisega on liigselt kiirustatud.

Investeeringud Eestisse.

Võimaldada tootjatel, arendajatel tulla Eestisse testima.

Ühiskonnas ei ole robotite reguleerimise üle arutletud. Lahtised on paljud küsimused, mis nõuavad enne otsustamist ühiskondlikku debatti.

Eesti robotregistrisüsteem kui ekspordiartikkel

Isejuhtivate sõidukite osas oleks registri üle-euroopaline mitte-aktsepteerimine selgeks takistuseks tulevikus

(3) ERISEADUS: REGULATIIVSED PROBLEEMID JA LAHENDUSETTEPANEKUD

I. DEFINITSIOONIDE KÜSIMUS

(6) ISEJUHTIV SÕIDUK JA JUHT

Probleemkohtu/ettepanek: defineerida isejuhtivad sõidukid läbi automatiseeritud sõidukite tasemetest vastavalt rahvusvahelisele standardile J3016 alustades 0-st (puudub autmatsioon) ja lõpetades 5-ga (täielik automatsioon) (vt esimene peatükk, alapeatükk (2) *Isejuhtiv sõiduk*):

Juhi puudumine on relevantne seega SAE tasemetel 4 ja 5, kus sõiduk on võimelike teostama sõidumanöövrid ise (vt ülal definitsioon: „robot“).

Viini Teeliikluse Konventsioon defineerib juhi kui isiku, kes juhib sõidukit, kes omab samal ajal füüsilist kontrolli sõiduki üle.¹⁶⁰ Ka liikluseadus sisaldab sõiduki ja juhi legaldefinitsioone. SAE 4 tasemetel on

¹⁶⁰ [Viini Teeliikluse Konventsioon](#), 8 November 1968, Eesti on ratifitseerinud konventsiooni. Konventsiooni artikkel 1(v) kohaselt on defineeritud juht järgnevalt: "Driver" means any person who drives a vehicle, including cycles, or guides draught, pack or saddle

sõiduk võimeline ilma kontrolli omava juhita opereeruma ning SAE tasemel 5 ei ole tehnoloogial vajalik juhi olemasolu. Juhi defineerimine läbi isiku võib üheselt nõutada, et robotil (isejuhtival sõidukil) oleks isikustaatus, sest rahvusvahelised konventsioonid (vt esimene peatükk, (6): *Rahvusvahelise õiguse küsimused*) nõutavad, et juht oleks isik.¹⁶¹ Samas on seisukohti ka sellest, et piisab kaug-operaatorist ning sõiduki tootjast (sest isik võib olla ka juriidiline isik).

Sellisele järeldusele lubab tulla eelkõige Viini Teeliikluse Konventsioon, milles termin „kontroll“ (artikkel 8) lubab tõlgendust, et see on relatiivne mõiste ning seetõttu piisab, kui inimene saab vajadusel sekkuda sõiduki toimimisse ning võimalik, et piisab isegi sellest, kui sõiduk toimib inimotsuse piirides.¹⁶² Seega juht kui isik saab olla erinevates sõiduetappides ka erinev isik – algselt omanik/valdaja, kes sisestab sihtkoha; seejärel operaator, kes omab kontrolli (ka kaudset) kui sõiduk on täis-autonoomses režiimis.¹⁶³

Robotite valdkonnaspetsiifiline regulatsioon eeldab, et on defineeritud, mida tähendab robot-auto ehk isejuhtiv sõiduk.

Autonoomsete sõidukite tarbeks on vajalik lisada liiklusseadusesse legaldefiniitsioon:

„**Isejuhtiv sõiduk**“ tähendab sõidukit, millesse on autonoomne tehnoloogia sisse integreeritud.

„Autonoomne tehnoloogia“ on tehnoloogia, mis võimaldab sõidukit juhtida ilma füüsilise kontrollita või füüsilisest isikust operaatori poolse monitooringuta.

Autonoomseks sõidukiks ei loeta sõidukit, millel on üks või enam kokkupõrke vältimise süsteem, parkimisabi jms, mis suurendavad turvalisust, kuid mis ei võimalda, üksikult või kogumis, sõidukit juhtida ilma füüsilise kontrollita või füüsilisest isikust operaatori monitooringuta (s.o. SAE tasemed kuni 3).¹⁶⁴

„**Operaator**“ on isik, kes istub juhiistmel, või kui selline isik puudub, on operaator isik või robot, kes põhjustab autonoomse tehnoloogia rakendamise/tööle hakkamise

Legaldefiniitsiooni lisamisel ei ole enam vajalik juht, kes omab tegelikku kontrolli, vaid isejuhtivat sõidukit opereerib operaator (isik) või robot. Juhul, kui robot(-agendile) isikustaatus ei ole soovitud tulemus, siis võib piisata operaator lisamisest definiitsiooni (tingimusel, et operaatori tegevus, kontroll ja järelvalve on

animals or herds or flocks on a road, or who is in actual physical control of the same”.

¹⁶¹ Sellise tõlgenduse kohta vaata ka: Smith, B. W. Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States , 1 Tex. A&M L. Rev. 411 (2014) lk 434.

¹⁶² Smith, B. W. Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States , 1 Tex. A&M L. Rev. 411 (2014) lk 424.

¹⁶³ Vt ka UN-ECE, Working Party on Road Traffic Safety, Seventy-third session on automated driving, 14.09.2016. kättesaadav: https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewi_7cKw_DVAhVIGsAKHRa4CFYQFgg0MAI&url=https%3A%2F%2Fwww.unece.org%2Ffileadmin%2FDAM%2Ftrans%2Fdoc%2F2016%2Fwp1%2FECE-TRANS-Infomal-2016-4e.pdf&usq=AFOjCNHorKvT38RH5ZkuBVAIgjmgwZdUIA (viimati külastatud 25.08.2017 .

¹⁶⁴ Kasutusel definiitsioon Californias: „Autonoomne sõiduk“ on iga sõiduk, milles on tehnoloogia, mis koosneb hardware’st ja software’st nign suudab teostada „dynamic driving task“ ilma aktiivse füüsilise kontrollita ning füüsilise isiku monitooringuta, olenemata kas see tehnoloogia on sisse lülitatud või mitte. Sõidukid, millel on need „safety enhancing“ tehnoloogiad a lane switch assistance jms, jäävad välja. NB! Definiitsioonis öeldakse ka ära, et „For the purposes of this article an autonomous vehicle meets the definiitsioon of Levels 3, 4, or 5 of the SAE“

kooskõlas rahvusvaheliste konventsioonidega ning defineeritud ka eriseadus, nt robotikaseaduses). Isejuhtivat sõidukit võib alati juhtida ka otsene juht, kui selline sõiduväsi on sisse lülitatud.

II. ISEJUHTIVATE AUTODE TESTIMINE

Probleemkoht/ettepanek: meie ettepanekuks on, et testimise faasis võib autonoomset sõidukit avalikel teedel opereerida testimise eesmärgil juhi poolt, kellel on opereeritava sõiduki juhtimiseks vastav luba, kui täidetud on seaduses sätestatud tingimused, et:

- 1) Autonoomset sõidukit testitakse riigi/KOV piirides ning tootja töötaja poolt (töötaja TLS mõistes, käsundimõistes jms);
- 2) Juht peab olema sõidukis või operaator reaal-ajas monitoorima autonoomse sõiduki turvalist opereerimist. Juhil peab olema võimalik koheselt manuaalne kontroll üle võtta, kui autonoomse tehnoloogia töös ilmneb tõrge või tegemist on muu ohtliku olukorraga;
- 3) Enne testimise alustamist, peab testimist korraldava tootja omandama kindlustuse või garantii ning esitama tõendid kindlustuse või garantii omandamise kohta.

Samas soovime täiendavate tingimuste puhul rakendada parimat praktika, s.h. lähtuda laialdaselt aktsepteeritud standarditest¹⁶⁵ ning EL liikmesriikide kehtivas seadusandluses (nt Saksamaa, Prantsusmaa).

Autonoomset sõidukit ei või opereerida avalikel teedel enne, kui tootja on teinud sellekohase avalduse Maanteeametisse ning Maanteeamet on selle avalduse rahuldanud. Avaldus peab sisaldama vähemalt järgmisi kinnitatud andmeid:

- 1) Autonoomse tehnoloogia osas:
 - a. Autonoomsel sõidukil on mehhanism, mis võimaldab autonoomset tehnoloogiat sisse ja välja lülitada ning see on juhile või operaatorile lihtsasti juurdepääsetav
 - b. Autonoomsel sõidukil on salongis visuaalne indikaator, mis näitab mis hetkel on autonoomne tehnoloogia sisse lülitatud
 - c. Autonoomsel sõidukil on süsteem, mis võimaldab juhti või operaatorit turvaliselt teavitada, kui autonoomse tehnoloogia töötamise ajal ilmneb autonoomse tehnoloogia rike. Kui hoiatus on edastatud, peab süsteem suutma kas:
 - i. nõuda juhilt või operaatorilt autonoomse sõiduki kontrolli üle võtmist
 - ii. kui juht või operaator ei võta või ei suuda võtta autonoomse sõiduki üle kontrolli üle, peab autonoomne auto suutma täielikult peatuda esimeses selleks ohutus kohas.
 - d. Autonoomne sõiduk võimaldab operaatoril kontroll üle võtta mitme eri meetodi abil, sealhulgas läbi pidurite, gaasipedaali või rooli kasutamise ning autonoomne auto peab teavitama operaatorit, et autonoomne tehnoloogia ei ole sisse lülitatud (*engaged*)

¹⁶⁵ Nt SAE, Guidelines for Safe On-Road Testing of SAE Level 3, 4, and 5 Prototype Automated Driving Systems (ADS), 2015, kättesaadav http://standards.sae.org/j3018_201503/ (viimati külastatud 11.08.2017).

- e. Autonoomse sõiduki autonoomne tehnoloogia peab vastama kohalduvate turva-, ohutus- ning toimumisstandarditele, mis on kehtestatud (s.h. rahvusvaheliselt).
 - f. Autonoomne tehnoloogia ei muuda ühtegi standardit
 - g. Autonoomne sõiduk omab lisaks seadustes sätestatud nõuetele erimehhanismi, mis kogub ja talletab andmeid autonoomse tehnoloogia sensorist vähemalt 30 sekundit enne kokkupõrget teise sõidukiga, kui autonoomse sõiduk töötab autonoomses režiimis. Eelnimetatud andmed talletatakse *read-only* formaadis ning säilitatakse kuni need andmed on välise seadme poolt välja võetud. Andmeid säilitatakse 3 aastaks pärast kokkupõrget teise sõidukiga. Sealjuures selliste andmete säilitamine saab toimuda vaid Euroopas (või vastavalt andmete lokaliseerimise osas kehtivale seadusandlusele).
- 2) Muud kinnitused:
- a. Kinnitus, et tootja on testinud autonoomset tehnoloogiat avalikel teedel ja on täitnud Maanteeameti poolt loodud testimisstandardid
 - b. Kinnitus, et tootja säilitab eelnimetatud kindlustusinstrumendi (tagamaks näiteks kahju hüvitamise olukorras, kus sõiduki omanikul ei olnud kindlustust)
 - c. Autonoomse tehnoloogia, mis on sõidukisse paigaldatud, tootja peab esitama autonoomse sõiduki ostjale kirjaliku avalduse/dokumendi, milles tuuakse välja, milliseid andmeid ja millisel viisil autonoomne tehnoloogia salvestab/kogub/talletab.

Luba testimiseks saab olla tähtaegne.

III. ISEJUHTIVATE AUTODE KASUTUSELEVÖTT

Probleemkoht/ettepanek: soovitame kasutada nn välistusmeetodi, mille kohaselt on isejuhtivat sõidukit lubatud kasutada avalike teedel ainult vastavalt seaduses lubatule ning pärast edukat testimist.

Kasutuselevõtt tähendab isejuhtivate autode avalikel tänavatel opereerimist roboti või isikute poolt, kes ei ole tootja töötajad, töövõtjad jms isikud.

Loa taotluse nõuded on samad, mis testimisel ning lisandub:

- (1) Tootja identifitseerib *operational design domaini*, kus sõiduk on mõeldud opereerimiseks ning kinnitab/tõestab, et sõidukid ei ole võimelised autonoomses režiimis sellest alast väljaspool opereerima
- (2) Sama asi, mis punkt (1), aga piiratud oludega (tee, ilm etc)
- (3) Tootja kinnitab/tõestab, et autonoomne sõiduk omab lisaks seadustes sätestatud nõuetele erimehhanismi, mis kogub ja talletab andmeid autonoomse tehnoloogia sensorist vähemalt 30sek enne ja 5 sek peale kokkupõrget teise sõidukiga, kui autonoomse sõiduk töötab autonoomses režiimis. Eelnimetatud andmed talletatakse *read-only* formaadis ning säilitatakse kuni need andmed on välise seadme poolt välja võetud. Andmeid säilitatakse 3 aastaks pärast kokkupõrget teise sõidukiga ning talletamine toimub ainult Euroopa Liidus (või vastavalt andmete lokaliseerimise osas kehtivale seadusandlusele).

- (4) Tootja kinnitab/tõestab, et autonoomsed sõidukid vastavad kõikidele nõuetele või kui on mõne regulatiivse nõude osas erand tehtud Maanteeameti poolt (näiteks, et rooli pole v pedaale vms), siis selle kohta tõend)
- (5) Sama asi mis (4), aga tehnoloogia, mitte sõiduki kohta
- (6) Tootja kinnitab/tõestab, et autonoomne tehnoloogia on kavandatud avastama ja reageerima teeloludele vastavalt Liiklusseaduse sätetele, v.a juhul kui ilmneb oht autos olijale (*occupant*) või teistele liiklejatele.
- (7) Tootja kinnitab/tõestab, et autonoomsetel sõidukitel on enesediagnostiline suutlikkus, mis vastab tööstusharu parimatele tavadele, et avastada ning reageerida küberrünnakutele, volitamatu teele sissetungimistele ning valedetele või selgelt ekslikele teadetele või taotlustele
- (8) Tootja kinnitab/tõestab, et tootja on läbi viinud testimisi ning valideerimismeetodeid ja on rahul/leiab, et testimisandmetele tuginedes on sõidukid piisavalt turvalised avalikel teedel kasutuselevõtuks;
- (9) Tootja esitab Maanteeametile isejuhtiva sõiduki tarkvara koodi või algoritmi (nt krüpteeritud andmehulgana) ning Maanteeametil on õigus seda analüüsida kui toimub õnnetus või avariid või muul põhjendatud juhul, sealjuures Tootja esindaja juuresolekul.

Lisaks nendele nõuetele on täiendavad nõuded autodele, mis ei vaja juhti (s.o inimest sees):

- 1) Alaline side sõiduki ja operaatore vahel, et asukohta ja olekut/staatust tuvastada (õnnetuse, rikke vms korral)
- 2) Juhul, kui toimub kokkupõrge, õnnetus või mõni muu intsident, kus seaduse järgi oleks juht kohustatud vastavat organit teatama (eelkõige politsei), peab isejuhtiv auto suutma selle informatsiooni omaniku või operaatore kohta ise esitada

Lisaks sellele taotlusele tuleb koos taotlusega esitada veel:

- 1) Selged plaanid ja kirjeldused, kuidas on lahendatud tarbijateavitusmaterjal; kasutusjuhendid jmt
- 2) Juhised, kuidas saab väljaõppe isik, kes on ostnud kasutatud autonoomse sõiduki.
- 3) Selgitused, kuidas SAE tase 4 ja 5 sõidukid suudavad täielikult peatuda, kui toimub süsteemi rike, mis võib olla ohuks sõidukis viibijatele või teistele liiklejatele

NB! Siin on ettepanek, reguleerida liiklusseaduses see, kuidas, kuhu ja kui kaugel peab rikkis vmt eriolukorras isejuhtiv sõiduk peatuma.

- 4) Testimisandmed näitamaks, et tootja autonoomset sõidukit on testitud tema *operational design domainis*, kus nad on loodud opereerima. Testimisandmed peavad sisaldama andmeid kõikidest paikadest, kus sõidukeid testiti. Andmeteks on:
 - a) Palju kilomeetreid testimisel läbiti (sh palju Eestis ja palju väljaspool Eestit)
 - b) Test-meetodite kirjeldus
 - c) Ohtlike situatsioonide kirjeldus testimise ajal
 - d) Kokkupõrgete/avariide kirjeldus

Järelevalve ja hoolsuskohustused:

- a) Tootja, kes avastab turvalisust mõjutava defekti/rikke, mis tekitab ebamõistlikult suure turvalisusriski, peab sellest raportiga Maanteeametit teatama.
- b) Kui tootja muudab oluliselt isejuhtiva sõiduki toimimisviise, mehhanisme ja funktsioone, mille alusel on antud luba sõidukit testida või teedel kasutada, teavitab viivitamatult Maanteeametit sellistest muudatustest;
- c) Luba mis on selle seaduse alusel antud, kehtib kuni see peatatakse, tühistatakse või taotleja sellest loobub
- d) Maanteeamet võib keelduda loa andmisest, võib selle peatada või tühistada/tagasi võtta, kui:
 - 1) kui tootja rikub loatingimusi ja liiklusseadust ja seda rakendavaid õigusakti
 - 2) iga teo või tegevusetuse eest, mille paneb toime tootja või tootja agent, töötaja, töövõtja või disainer ning mis põhjustab Maanteeameti arvates turvariski avalikkusele
 - 3) Tootja ei säilitanud kindlustusinstrumenti, mida seadus nõudis
 - 4) Tootja esitas taotluses valeinfot/ebakorrektsset infot
 - 5) Tootja ei teatata X päeva jooksul olulistest muudatustest
 - 6) Tootja üldised tegevusload ja litsentsid (litsents üldse autosid toota, käidelda jms) on peatatud
 - 7) Kui tootja väljastab avalikkusele autonoomse sõiduki, mis ei vasta taotluses kirjeldatud sõiduki kirjeldusele (eelkõige kui on nt pandud lisaks mingi tehnoloogiline lahendus, mida taotluses ei kajastatud)
 - 8) Kui on esitatud ohutuse, konstruktsiooni, algoritmide kohta eksitavat/valet infot
 - 9) „Tulemuse“ põhjal – ehk n-õ kui avalikkusele tehakse kasutatavaks isejuhtiv auto, mille suhtes toimub palju avariisid

Tootja peab andmete osas vähemalt kas:

- 1) Esitama kirjaliku teate autonoomse sõiduki juhile (kui on sõiduk, mis ei vaja juhti, siis omanikule/valdajale), milles teatab kogutud informatsioonist, mis ei ole vajalik autonoomse sõiduki turvaliseks opereerimiseks; või
- 2) Anonümiseerima isikuandmed, mis ei ole vajalikud autonoomse sõiduki turvaliseks opereerimiseks
- 3) Kui isikuandmed ei ole anonümiseeritud, peab tootja hankima isejuhtiva auto omanikult/valdajalt loa hankida informatsiooni (tehnoloogia kogub/talletab andmeid), mis ei ole autonoomse sõiduki turvaliseks opereerimiseks vältimatult vajalik;
- 4) Autonoomse sõiduki omanikul/valdajal on juurdepääs andmetele, mida autonoomne sõiduk on hankinud ja talletanud;
- 5) Tootja ei või keelduda ühelegi isikule autonoomse sõiduki kasutamise võimaldamisest vms, sest nad ei ole eelmises lõigus sätestatud kirjalikku nõusolekut andnud

IV. JUHI JA TOOTJA VASTUTUS

Probleemkoht/ettepanek: soovitame eristada vastutuse mootorsõidukite, poolautomatiseeritud isejuhtimisvõimekusega sõidukite (nt SAE 3) ning isejuhtivate sõidukite (SAE 4 ja 5) osas:

1. SAE 3 taseme sõidukid:
 - a. sõiduki juht (ehk sõiduk võib mingites olukordades juhtimise üle anda) peab omama vastava sõiduki juhtimisõigust

- b. juhul, kui autonoomne sõiduk annab juhtimise juhile üle või kui autonoomne sõiduk on väljaspool oma *operational design domain*, vastutab juht sõiduki turvalise opereerimise/juhtimise eest, sh kinni pidama kõikidest liiklusseaduse normidest.
 - c. autonoomses režiimis kasutamisel vastutab autonoomse sõiduki tootja sõiduki turvalise opereerimise eest, sh liiklusõiguse normidest kinnipidamise eest, kui sõiduk on autonoomses sõidustiilis ning oma *operational design domain*-is.
2. SAE 4 ja 5 taseme isejuhtivad sõidukit:
- a. sõidukite tootjad vastutavad sõiduki turvalise opereerimise eest ja kõikide liiklusõigusnormide järgimise eest, kui sõiduk opereerib/sõidab enda *operational design domain*-is ning puudub mootorsõiduki valdaja poolne ettevaatamatud või tahtlus.

Probleemkoht/ettepanek: nii karistusseadus kui liiklusseadus (eranditega) lähtuvad inimesest juhtimistegevusest. Mõlemaid seadusi on vaja vastavalt täiendada võimaldamaks vähemalt haldusrikkumine tootjate suhtes ettevaatamatuse korral ning ka kriminaalõiguslik vastutus tahtluse korral.

Eesti kehtiv karistusõigus näeb kuritegudena ette vaid sõidukijuhi poolt liiklusnõuete või sõiduki käitusnõuete tahtliku või ettevaatamatusest rikkumised (KarS § 422 ja 423). Viidatud normid ei sisalda endas ei võimalust rakendada rikkumist tootja suhtes (kes rikkus käitusnõudeid) ega juriidilise isiku puhuks (kes võib olla tootja).

Lisaks näeb süütegudena ette liiklusseadus väärteod.

Liiklusseadus on oma olemuselt inimjuhi keskne seadus viidates tegevusele juhtimine ja vastutusele selle eest, kui see tegevus ei ole toimunud kooskõlas liiklusseadusega. Seega on tarvilik täiendada, et juhtimine tegevusena on omistatav alati mootorsõiduki valdajale, olenemata selle juhust (kes võib olla robot).

Väärteo eest karistused juriidilisele isikule on võimalikud vaid kahel juhul: liiklusseaduse § 217: Mehaanilise või digitaalse sõidumeeriku salvestuslehe või juhikaardi kasutamise nõuete rikkumine ning liiklusseaduse § 261: Mootorsõiduki omaniku või vastutava kasutaja kohustuse rikkumine. Sealjuures LS § 261 rikkumiseks on LS § 72 lg-s 2 sätestatud kohustuste rikkumine. Täiendades seda terviklikult § 72 kohustuste rikkumisega ning lisades §-i 72 ka viite tootjale (kes kohustub tagama ohutuse terve isejuhtiva sõiduki kasutajaja jooksul), on riik saanud sunnivahendi ka süüteomenetluse korras.

I. MITTE-REGULATIIVSED PROBLEEMID JA LAHENDUSETTEPANEKUD SEoses LIIKLUSÕIGUSEGA

(1) ISEJUHTIVATE SÕIDUKITE ÜHISKONDLIK AKTSEPTEERITAVUS

Bryant Walker Smith¹⁶⁶ on teinud ettepanku, mis peaksid olema need planeeritud sammud, et olla valmis ka praktiliselt isejuhtivate sõidukite lubamiseks teedele:

¹⁶⁶ Smith, B. W., How Governments Can Promote Automated Driving, New Mexico Law Review, Vol 47, Issue 1, 2017, p 138

ADMINISTRATIIVSED STRATEEGIAD

- Valitsus (riigikogu, ministriumid) teavitamine
- Valida vastutav isik (rühm)
- Selgitada välja isesõitvate autode tähendus
- Täiendada teadmiseid (ekspertteadmiste poole)
- Analüüsida planeerimise protsessi
- Valmistada ette protseduur, kuidas reageerida esimesele õnnetusele (isesõitvate autodega)
- Jaotada vahendid tegevusteks

TARISTU STRATEEGIAD

- Valmistada ette taristu
- Teede olukord
- Teemärgistuste ja liiklusmärkide kontroll
- Vajadusel teemärgistuse ja liiklusmärkide uuendamine
- Isesõitvate autodega kokku puutuvate ametnike (nt: politsei) teavitamine
- Informatsiooni ühtlustamine (nt: luua ühtne teelude infosüsteem)
- Täiendada liiklusregistrit (nt: luua isesõitvate autode register, kandes sinna ka SAE taseme)
- Parandada lähetoimeseadmete levi (DSRC)
- Parandada ühenduvust (wifi, mobiilne)
- Ummikute kontroll
- Piirkondade liikluse reguleerimine (rahustamine)
- Riigihangete rahastamine (temaatiliste)
- Automaatselt õnnetusjuhtumile reageerimise süsteemide (automated emergency intervention system „AEIS“) soovitamine

ÕIGUSLIKUD STRATEEGIAD

- Kehtivate õiguslikuraamistiku analüüs
- Korraldada õiguslikuraamistiku audit
- Hõlmata kõik seotud seadused
- Analüüsida diskretsiooni õigust otsuste vastuvõtmisel (töötada välja standardid isesõitvate autodega seotud olukordade lahendamiseks)
- Kehtiva õiguse muutmine
- Koostöö erasektoriga
- Kasutada igal pool samu automatiseerituse taset hindavat skaalat (SAE)
- Laiendada õigussüsteemi võimalusi (eriseaduse loomine, olemasolevate seaduste muutmine, seaduste laiendav tõlgendamine; oluline on, et õigus suudaks vajadustega kaasas käia)
- Tõlgendada konyentsioone laiendavalt (laiendada seni kehtinud mõisteid)
- Eristada reisijad juhust
- Lubada muu tegevus isesõitvate autode puhul (juht võib tegeleda muuga)

LIIKLUSOHUTUS- JA JÄRELVALVE STRATEEGIAD

- Kontrolli ja paranda ohutusnõuete täitmist liikluses
- Kiiruspiirangutest kinnipidamise kontrollimine
- Segajate puudumise kontrollimine (telefoniga rääkimine sõidu ajal)
- Joobes sõiduki juhtimise karistamine
- Turvavööta sõidu karistamine
- Ülevaatus nõuded (tehnilise kontrolli nõue)
- Paindlikkuse soosimine (vajadusel laiendav tõlgendamine, erinevate õiguskaitsevahendite lubamine jne)
- Vajadusel lisa õiguslike vahendite loomine või laia tõlgenduse kasutamine
- Panna paika kindlad isesõitvate autode erandid
- Avalik probleemide analüüs erandite kohta

OMAKSVÕTU SOOSIMINE ÜHISKONNAS

- Tavaliste sõidukitega seotud kulude tõstmine
- Kütuseaktsiisi tõstmine
- Parkimistasude tõstmine
- Kohustusliku kindlustuse miinimumi tõstmine
- Kindlustuste analüüs (kohalduv, kui süsteem toetub kindlustusele – meil nii pole, kuid

KOGUKONNA/PIIRKONNA STRATEEGIAD

- Kohalike vajaduste ja võimaluste analüüs
- Võimalike partnerite (pooldajate) ja tarbijaskonna identifitseerimine
- Ühiskonna teavitamine
- Tegutseda avalikult (avalik ja kaasav)
- Üldised strateegiad
- Ole valmis üllatusteks

isesõitvate autodega seoses tuleks kindlustus
süski luua)

- Sõitmisega seotud riskide hindamine
- Oota rohkem kõigilt juhtidelt

(4) ÜLDISED MITTE-REGULATIIVSED PROBLEEMID JA LAHENDUSETTEPANEKUD

I. ERASEKTORIS ROBOOTIKA ÜHINGUTE LOOMISE KÜSIMUS

Probleemkoht/ettepanek: meie ettepanek on, et riik julgustab looma eraõiguslikke isereguleerivad organisatsioone, kus kujundatakse hea tava ja valdkonna standardid, millele robotid ja nendega seonduv peavad vastama.

Seadusandjal võiks julgustada looma isereguleerivaid robootika organisatsioone. Vastavalt seaduses kehtestatud piirangutele võivad isereguleerivaid robootika organisatsioonid kokku leppida ja välja arendada tavad, standardid, millele robot-agentide omanikud ja valdajad ja robot-agendid ise peavad vastama.

II. KINDLUSTUSE KÜSIMUS

Probleemkoht/ettepanek: meie ettepanek on, et riik julgustaks robootika vallas looma erinevaid kindlustuspakkumisi.

III. ROBOOTIKAAMET

Ka Euroopa Parlamendile ja Euroopa Komisjonile tehtud ettepanekutes on vaatluse all¹⁶⁷ ning Ameerika Ühendriikides on arutatud robootikaameti loomist.¹⁶⁸

IV. EETIKAKOODEKS

Probleemkoht/ettepanek: meie ettepanek on, et loodaks eetikakoodeks inseneridele ja tehnoloogilise kogukonnale üldiselt, millest robotite programmeerimisel juhendada.

Alternatiivselt võib olla mõistlik oodata Euroopa-ülese eetikakoodeksi vastuvõtmist, mis on lihtsamini rakendatav tootjate suhtes ning sellekohane ettepanek kaalumiseks on tehtud Euroopa Komisjonile.¹⁶⁹

(5) TÄIENDAVID VÕTMEKÜSIMUSED

¹⁶⁷ Press release, 12.01.2017, Robots: Legal Affairs Committee calls for EU-wide rules, kättesaadav <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20170110IPR57613/robots-legal-affairs-committee-calls-for-eu-wide-rules>.

¹⁶⁸ Õigusjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00

¹⁶⁹ Õigusjade Komisjon, Motion for a Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)), Nr PE 582.443v03-00

I. KÜSIMUS ROBOTI ÕIGUSTEST

(1) ROBOTITE ENESETEADVUS

Probleemkoht/ettepanek: kuigi robotite eneseteadvus on risk, millega ühiskond peab vastakuti seisma, ei soovita käesolev ühelgi viisil asuda kaugel tulevikus prognoositava osas tegutsema.

Enamgi veel, nimetatud probleemi on püütud lahendada alates Asimovi ilukirjanduslikest teostest (s.o. „*Mina, Robot*“ ning nn „robotika seadustest“) ja lõpetades JURI komiteega, mille Euroopa Parlamendile ja Euroopa Komisjonile tehtud ettepanekus on täiustatud versioon Asimovi seadusest¹⁷⁰.

Samas ühiskondlik debatt ja arutamine robotite eneseteadvuse teemal on mistahes robotikaõiguse eelduseks. Omamata tähendust, kuidas ja kuna selline eneseteadvus võib tekkida, omab see potentsiaali murda inimlikkust arvestades, et inimese teadvust on keerukas tõestada, siis kuidas saab saame avastada selle olemasolu masinas? Veelgi enam, aktsepteerides, et masin võib olla eneseteadlik, tähendaks põhiõiguste rakendumist robotitele. Nagu on kirjeldatud Euroopa Parlamendi õiguskomitee tellitud kriitilises uurimuses:

/.../ kui robotid oleksid ühel päeval teadlikud olendid ja seega muutuksid võimsamaks, kiiremaks, arukamaks, täiuslikumaks ja peaaegu surematuks, oleks inimkond praegusel kujul hukule määratud ja võib olla isegi hävineks, sest toimukes looduslik valik, kus nõrgemad olendid hävitatakse kui kõige tugevamad jäävad ellu.¹⁷¹

(2) ROBOTI „OMA HUVID“

Probleemkoht/ettepanek: robotite regulatsiooni loomisega tekib palju eetilisi küsimusi, millest tuleb ühiskonda teavitada ja erinevaid ühiskonnagruppe ära kuulata ning kaasata. Meie esialgne ettepanek ei näe ette roboti võimalust tegutseda tsiviilkäibes „oma“ huvides, kuid sellise regulatsiooni kehtestamine ei ole välistatud. Lisaks kerkivad üles küsimused, kas lubatud oleks n-ö isikuvastased kuriteod, mis on keelatud inimeste suhtes, robotite suhtes või tuleb seada teatud piiranguid.

(3) ROBOTITE VASTANE VÄGIVALD

Probleemkoht/ettepanek: Eetiline küsimus sellest, kas tuleks keelata teatud teod robotitega, seoses ühiskonnas levinud moraalsete ja eetiliste kaalutlustega. Näiteks inimesesarnase või loomasarnase roboti peksmine jne. Küll rohkem läbi huumoriprisma on küsimust ka varem käsitletud.¹⁷²

¹⁷⁰ Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 15, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

¹⁷¹ Euroopa Parlament (autor: Nathalie Nevejans), Study on European Civil Law Rules in Robotics, PE 571.379, Euroopa Liit, 2016, lk 15, kättesaadav: <http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>.

¹⁷² Vt nt <https://www.youtube.com/watch?v=6QjPfd5Jimo>.

(4) MUUD ROBOTITEGA SEONDUVAD ÕIGUSED JA VABADUSED

Robotite väljendusvabadus.¹⁷³ Väljendusvabaduse küsimusi on tõestatud „tugeva“ tehisintellekti osas (mida veel ei eksisteeri), mis on võimeline sisu tootma sõltumata inimese juhistest. Näitena on toodud, et küsimus puudutab näiteks ka seda kui robotile antakse „lugeda“ kõik L. Tolstoi teosed ja robot kirjutab nendest inspireerituna uue teose.¹⁷⁴ Roboti väljendusvabaduse küsimus USA õigusruumis on kerkinud eelkõige põhjusel, et USA konstitutsiooni esimene parandus keskendub enam mitte kõnelejale vaid väärtusele mille kõneleja loob kuulajale ja riigipoolse sekkumise keelule.¹⁷⁵ Eelnev on veelgi relevantsem, kui meenutada, et ka praeguses õigusruumis ei ole väljendusvabadus vaid füüsilisel isikul vaid ka juriidilisel isikul kui õiguslikul abstraktsioonil.

Meie hinnangul ei ole vähemalt esialgu küsimus niivõrd selles, kas on vaja kaitsta roboti õigust ennast väljendada, vaid inimestest n-ö kuulajate/lugejate õigust informatsiooni saada. Seda olenevalt sellest, kas läheneda väljendusvabadusele väljendaja või kuulaja/informatsiooni saaja keskselt.¹⁷⁶

Iseenesest algoritmilise kõne kaitset on USA-s jaatud- seda kui programmeerija eneseväljendust.¹⁷⁷

Robotite usuvabadus. Küsimus on praeguses faasis mitte sellest, kas robot peaks saama ise „usku valida“ vaid sellest, kas tootjal, arendajal on õigus programmeerida robot teatud usku ja küsimus moraalsete uskumuste programmeerimisest üldiselt.¹⁷⁸ Seega küsimus on rohkem programmeerija õigusest usu/väljendusvabadusele programmeerides roboti teatud usku. Teema võivad välistada tõendid, et robotite usuline programmeerimine on inimkonnale ohtlik ning see tuleb seega keelustada.

II. LISAKÜSIMUSED

1. Kas robot peaks tegutsema ka oma huvides?
2. Kas robot-agendil peaks/võiks olla oma eraldatud vara ja sellega seoses vastutus oma kohustuste eest?
3. Kas robot peaks saama kasutada teist robot-agenti lepingulisel või seadusest tuleneval alusel?
4. Seaduses ette nähtud juhul võib robot olla tsiviilkohtumenetlusosaline?
5. Kas kehtestada roboti tegu või omaniku, valdaja tegu?

¹⁷³ Massaro. T. M.; Norton. H.; Kaminski, M. E. SIRI-OUSLY 2.0: What Artificial Intelligence Reveals about the First Amendment. Minnesota Law Review, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), pp. 2481-2526.

¹⁷⁴ Massaro. T. M.; Norton. H.; Kaminski, M. E. SIRI-OUSLY 2.0: What Artificial Intelligence Reveals about the First Amendment. Minnesota Law Review, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), pp. 2481-2526.

¹⁷⁵ Massaro. T. M.; Norton. H.; Kaminski, M. E. SIRI-OUSLY 2.0: What Artificial Intelligence Reveals about the First Amendment. Minnesota Law Review, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), p. 2481.

¹⁷⁶ Massaro. T. M.; Norton. H.; Kaminski, M. E. SIRI-OUSLY 2.0: What Artificial Intelligence Reveals about the First Amendment. Minnesota Law Review, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), p. 2491.

¹⁷⁷ Massaro. T. M.; Norton. H.; Kaminski, M. E. SIRI-OUSLY 2.0: What Artificial Intelligence Reveals about the First Amendment. Minnesota Law Review, Vol. 101, Issue 6 (June 2017), p. 2496.

¹⁷⁸ Ingles, I.M. Regulating Religious Robots: Free Exercise and RFRA in the Time of Superintelligent Artificial Intelligence Georgetown Law Journal, Vol. 105, Issue 2 (January 2017), pp. 507-530.

LISAD

LISA I: SAKSAMAA (LK 59)

LISA II: LEEDU (LK 66)

LISA III: LÄTI (LK 73)

LISA IV: VENEMAA (LK 75)

VAHERAPORT 2017

LISA¹: QUESTIONERE REGARDING ON ROAD FULLY AUTOMATED VEHICLES IN GERMANY

The following answers are based on review of the German legal system by TRINITY Latvia counsel currently a member of German Bar Association member and active attorney in Berlin in respect of the autonomous driving.

* Germany is undergoing a significant reform that is planned to be finished by end of 2019.

Whether on-road fully automated vehicles are regulated in your Jurisdiction?

If yes, by what?

- Yes, by Road Traffic Act (*Strassenverkehrsgesetz*; "StVG")

What are recent legislative initiatives in this area?

- On 21 June 2017, Germany enacted a bill legalizing automated vehicles ("AV Bill"). The AV Bill modifies the current Road Traffic Act and defines the requirements for highly and fully automated vehicles to use public roads.
- the German Ministry of Transportation and Infrastructure had previously predicted that self-driving cars would be driving humans on German roads in limited areas by 2020, i.e. in areas of low traffic complexity (such as the Autobahn) and low speed areas (such as car parks)
- Already in 2015, the German government had devised a "Strategy for Automated and Connected Driving" (*Die Bundesregierung, Strategy for Automated and Connected Driving: Remain a lead provider, become a lead market, introduce regular operations, September 2015*), with the aim that Germany remain a leading innovator in the automotive industry and at the same time become a leading market in the digital era, which included the creation of the necessary legal framework. Following an amendment to the Vienna Convention on Road Traffic (*The amended Art. 8 (5bis) and Art. 39 of the Vienna Convention on Road Traffic entered into force on 31 March 2016 for Germany. The Bundestag voted for the amendments to be transposed into national law on 29 September 2016 and the implementation act entered into force on 7 December 2016*), the government introduced in January 2017 a bill that would allow the use of automated vehicles.
- So Germany is the first one worldwide who's broadly legalizes self-driving cars. The car industry is now hoping that Berlin will prod the European Union into enacting similar legislation through the bloc, so autonomous cars don't have to disable their systems every time they cross the border.

What requirements must an on-road automated vehicle conform to?

- The automated driving system must be described in and comply with applicable international provisions (e.g. provisions of the EU or the United Nations Economic Commission for Europe – UN-ECE): *Directive 2007/46/EC of the European Parliament and of the council of 5 September 2007 establishing a framework for the approval of motor vehicles and their trailers, and of systems, components and separate technical units intended for such vehicles (Framework Directive), Art. 20*

Are the SAE 4 and SAE 5-level vehicles allowed on the roads of your jurisdiction?

(note: six levels of driving automation: 0 (no automation), 1 (driver assistance), 2 (partial automation), 3 (conditional automation), 4 (high automation), and 5 (full automation). The table below (available http://standards.sae.org/j3016_201609/)

- Despite the new regulation, "this doesn't mean that starting tomorrow you can take your hands off the wheel," said a spokesman for Continental, which is developing autonomous driving functionality under the term "Cruising Chauffeur" to offer automakers. "The law was simply the basis that permits regulators to finally begin developing the corresponding homologation process."
- The new law will allow for the registration (and use) of vehicles providing a "highly or fully automated driving system". Such a system is defined as being able to (i) drive the vehicle after being activated, (ii) comply with the traffic rules in line with the driving situation, (iii) be manually overridden and deactivated by the driver at any time, (iv) recognise when it is necessary for the driver to take manual vehicle control and (v) make the driver aware of the need to take manual vehicle control by means of an optical, acoustic or tactile warning (Section 1a para. 2 StVG as amended).

- **Admissibility of automated driving functions under the current legal framework in Germany**

With regard to the legal admissibility in Germany, a distinction needs to be made between such automated driving functions still requiring the driver to constantly monitor the system and such driving functions no longer requiring the constant monitoring by the driver (see below).

- a. Assisted driving and partially automated driving functions**

Assisted driving and partially automated driving functions are to a certain degree admissible under the current regulatory framework in Germany and are thus already offered as technical features of vehicles in the market today.

There are no obstacles under the German Road Traffic Regulation and under the Vienna Convention (VC), as the concerned assisted driving and partially automated driving functions still require the driver to constantly monitor the vehicle's systems. In other words, the aforementioned regulations still require the driver to have full control of the vehicle at any time.

However certain limitations exist from a vehicle registration perspective:

- UN ECE Regulation No. 79 regarding steering equipment for instance prevents an automatically commanded steering function above a speed of 10 km/h, meaning that a continuous automatic steering in order to assist the driver in following a particular path is not allowed above a speed of 10 km/h.
- On the other hand, steering systems assisting the driver in maintaining the basic desired path of the vehicle for a limited period of time or automatically commanded steering functions assisting in parking operations up to a speed of 10 km/h are permitted under the UN ECE Regulation No. 79. Thus, Lane Keeping Assistants and Parking Assistants complying with these restrictions are admissible.
- Furthermore, UN ECE Regulation No. 48 regarding the installation of lighting and light-signaling devices in connection with UN ECE Regulation No. 79 is seen to currently prevent manufacturers from equipping vehicles with fully automated lane change technology; active lane changing assistants currently in use thus still require the driver to initiate the lane changing by pressing the respective direction indicator control. An automatic operation of the direction indicator control does not seem to be provided for in the UN ECE Regulation No. 48.

As UN ECE Regulations are permanently revised and adapted to technical innovations it can be expected that higher automated driving functions will be admissible in the foreseeable future. Germany has already initiated the adaptation of the relevant UN ECE Regulations, especially the provisions regarding steering equipment, in order to allow higher levels of automation in the future.

- b. Highly automated driving functions, fully automated driving functions and autonomous driving (“driverless vehicles”)**

Highly automated driving functions, fully automated driving functions and autonomous driving (“driverless vehicles”) are inadmissible under the current regulatory framework in Germany. Hence “highway pilots” allowing the driver to perform tasks other than driving, such as writing emails or surfing the internet, are not allowed under the current legal situation.

- i. German road traffic regulation**

The German Road Traffic Regulation has not been designed with automated vehicles in mind. The primary addressee of the provisions of the German Road Traffic Regulation is a human driver. It therefore requires revision to allow for highly automated driving functions or a higher level of automation.

ii. Vienna convention on road traffic

A. Status prior to 23 March 2016

The prevailing opinion in German legal literature saw significant requirements for change of the VC in order to allow for highly automated driving functions or a higher level of automation.

Article 8 (1) VC requires every moving vehicle to have a driver; according to the definition in Article 1 (v) VC, a driver must be a person. Articles 8 (5) and 13 (1) VC set out that vehicle drivers shall at all times be able to control their vehicle and shall in all circumstances have their vehicle under control so as to be able to exercise due and proper care and to be at all times in a position to perform all maneuvers required.

Highly automated driving functions or higher levels of automation were thereby not allowed, with the critical point being the transition to automated driving functions where the driver no longer needs to constantly monitor the system.

B. Development – changes in 2016

In light of the above, the VC contracting states have been working on amendments to allow higher levels of automation in the future; these entered into force on 23 March 2016 for all contracting parties. Under the new paragraph 5bis of Article 8 VC and the amendment to Article 39 (1) VC, which were proposed inter alia by the German Government, it is now assumed that drivers do fulfill their duty to have the vehicle under control and that the driving system conforms with the VC if it complies with UN ECE Regulations or if the driver can override or switch off the automated driving functions of the system. The fact that the VC references the UN ECE Regulations is a major improvement since the latter are constantly being adapted to technical progress in a much faster manner than the VC.

- The assessment of the amendments of the VC in legal literature is still ambiguous:
- Some sources in German legal literature state that the amendments of the VC allow for automated driving systems up to the level of fully automated driving functions.
- According to a contrary opinion represented by the Swedish government, automated driving systems that no longer need constant monitoring by the driver are still not covered by the amendments.
- There is, however, a consensus that autonomous driving with driverless vehicles is not legitimized by the recent amendments of the VC.

C. Further developments

The Governments of Belgium and Sweden submitted a working document with proposals to amend Article 8 of the VC to the competent Working party on Road Traffic Safety of the United Nations Economic Commission for Europe, clarifying the aforementioned potential admissibility regarding highly automated driving functions and fully automated driving functions and furthermore providing the legal basis for the admissibility of driverless vehicles.

iii. Vehicle registration

The EC type-approval of cars with highly automated driving functions or a higher level of automation is currently prevented by UN ECE Regulations.

The applicable UN ECE Regulation No. 79 regarding steering equipment, for instance, still requires the driver to remain at all times in primary control of the vehicle's steering system and thus prevents a level of automation where the driver no longer needs to constantly monitor the system.

How are or are discussed to be the duties, responsibilities and liabilities regulated?

The main provisions are the following:

- Highly and fully automated vehicles are defined. The definition inter alia requires that the system is able to comply with traffic regulations, recognize when the driver needs to resume control and informs him/her with sufficient lead time, and at any time permits the driver to manually override or deactivate the automated driving mode. The definition does not capture so-called "autonomous vehicles", i.e. vehicles that do not require a driver.
- The use of automated vehicles is allowed within the limits of the intended use (as will be defined by the individual car manufacturers). The system must inform the driver if a given use is not within the limits of the intended use (e.g. leave the driver's seat when in automated mode).
- The driver is allowed to avert his/her attention from the traffic. However, the driver must remain aware in order to regain control of the vehicle without undue delay either when prompted by the system or when the driver recognizes (or must recognize) that the preconditions for the automated driving mode are no longer fulfilled.
- Vehicles with highly or fully automated driving functions must be equipped with a black box. In case of an accident, the black box identifies whether the driver or the system had control of the vehicle and therefore clarify whether liability lies with the driver or – potentially – with the manufacturer. The driver will bear responsibility for accidents that take place under his or her watch, under the legislation, but if the self-driving system is in charge and a system failure is to blame, the manufacturer will be responsible.
- The AV Bill does not change the general liability concept under German law. Therefore, both the driver and the "owner" (*Halter*) remain liable even if the vehicle is in automated driving mode, with drivers able to avoid liability if they lawfully used the automated driving mode
- Key details still need to be worked out such as how long the handover protocol should be during which a driver must reassume control of the vehicle when prompted. Additional considerations include whether tablets and smartphones can only be used if they are linked to the car, so that in the event of a handover, the vehicle can switch off the device remotely to ensure the driver's full attention.

What is or discussed to be the approach to insurance?

- 100% increase in the maximum liability limits under the Road Traffic Act (i.e., now: maximum EUR 10 m. for death or injury and maximum EUR 2 m. for damage to property). Based on the

mandatory insurance covering the vehicle owner, the vehicle manufacturer will be exposed to redress in addition to actual product liability.

How is or is discussed to be the approach to traffic management and enforcement issues?

- NA

How is or is discussed to be the regulation of personal data regards the use and maintenance on-road automated vehicles?

- Not solved yet. The law will be revised in two years' time in the light of technological developments, with data protection and the use of the data collected during rides a key point that has yet to be fully addressed. (Art. 1c of AV Bill – Evaluation at the end of 2019 based on scientific results)

How is or is discussed to be the regulation of confidential information, trade secrets, intellectual property rights regard the use and maintenance on-road automated vehicles?

- NA

What have proved to be bottlenecks in introducing on-road automated vehicles?

- NA

What is or is discussed to be the approach to the questions of eligibility, compliance with technological requirements, type-approvals and single vehicle approvals.

- NA

How is or is discussed to be the approach to the security, including technology-security

- NA

How is or is discussed to be the approach to the examination of drivers?

- NA

Where are things going?

a. Digital A9 motorway test bed

The A9 motorway in Bavaria will be equipped with the “digital A 9 motorway test bed” to reflect, analyze and support the increasing automation and connectivity of modern vehicles. With the appropriate infrastructure, industry and researchers will be in a position to conduct trials and further develop innovations for connected and automated driving.

The planned digital infrastructure is supposed to enable the testing of car-to-car and car-to-infrastructure communication. Sophisticated sensor technology, high-precision digital maps and real-time communications with the latest transmission standards will be made available.

One of the first projects coordinated by the German Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure on the test bed took place on 9 November 2015, when several technology companies demonstrated real-time communication between vehicles via the LTE cell network.

b. Future test beds

Germany is working on the development of further test beds in cities as well as on highways. An inner-city test bed will be installed in Ingolstadt and the state government of Baden-Wuerttemberg plans a test bed which shall combine traffic situations on motorways, highways and cities.

c. Changes in vehicle approval in the European Union

On 27 January 2016, the European Commission has proposed a major overhaul of the EU type-approval framework for motor vehicles. It proposed a new regulation that yet has to be adopted by the European Parliament and Council. In such case it would be directly applicable and would repeal and replace the directive 2007/46/EC.

The new regulation mainly intends to reinforce the independence and quality of testing in the context of the EU type-approval process, to introduce an effective market surveillance system of cars already in use and to implement a wider European supervision regarding type-approval.

It remains to be seen to what extent the Regulation will pass the European legislative procedure and what impact the final version will have on German legislation concerning the topic of automated/autonomous driving.

VAHERAPORT

LISA ¹¹ QUESTIONNAIRE REGARDING ON-ROAD FULLY AUTOMATED VEHICLES IN LITHUANIA

The following answers are based on review of the Lithuanian legal system by TRINITY Lithuanian attorneys in respect of autonomous driving.

Please do provide replies to the questions below and comment with relevant information. **Whether on-road fully automated vehicles are regulated in your Jurisdiction?**

If yes, by what?

- The Law on Road Traffic Safety (hereinafter referred to as “**RTS**”) is the main legal act in Lithuania, addressing the legal basis of road traffic safety in Lithuania, establishing obligations of state and municipal institutions and agencies in implementing the policy of road safety, training of traffic participants, and the principal rights and obligations of traffic participants, institutions of road supervision, police, customs and other controlling inspectors, and also the basic requirements linked with the technical condition of motor vehicles, checking of the technical condition of motor vehicles, road safety requirements of roads in striving to protect the lives, health and property of traffic participants and other persons, and improve the conditions of transport and pedestrian traffic.
- While completing this questionnaire, on-road fully automated vehicles are not recognized in Lithuanian legal system. Laws in effect do not define on-road fully automated vehicles, do not establish a liability of traffic violations or occurred damage made by automated vehicles, there are no rules according to which automated vehicles may participate in the public road traffic etc.

What are recent legislative initiatives in this area?

- The national parliament of Lithuania (lit. *Seimas*) on 1 March, 2017 has registered a proposal No. XIIIIP-391 on the amendment of RTS, introducing the regulation of on-road automated vehicles to the national legal system (hereinafter referred to as “**the Proposal**”).
- The Proposal seeks to establish a definition of automated vehicles, to extend ‘driving’ definition, to establish main principles of automated vehicle participation in the traffic and to appoint institutions, responsible for testing automated vehicles on road.
- According to legislative procedures of Lithuania, Legal Department of the Office of the Seimas and European Law Department under Ministry of Justice has generally approved the Proposal. The Government of the Republic of Lithuania has given comments on the Proposal but has generally approved it. However, some major legislative procedures including the reading in the Main Committee and adoption of the law in the Seimas by voting, still need to be carried out, therefore the further development of the Project cannot be foreseen. It is the most likely that the Proposal will change.

What requirements must an on-road automated vehicle conform to?

- The Proposal introduces the definition of automated vehicle, stating that: *Automated vehicle – is self-possessing automobile, which participates in the public traffic without human intervention.*
- On-road automated vehicle must conform the general requirements for motor under RTS (Art. 25):
 - Motor vehicle is in working order;
 - Motor vehicle is registered according to the set procedure;
 - Motor vehicle has undergone compulsory technical inspection and the inspection is valid;
 - Motor vehicle's owner (operator) have compulsory insurance against civil liability in respect of the operated vehicles;
 - State charges in respect of the vehicle or its participation in the public traffic have been paid (if applicable);
 - It is prohibited for motor vehicles which are adapted to left-side traffic and/or have a steering wheel on the right side in public traffic (certain exclusions apply);
 - It is prohibited to install in a vehicle any devices and objects which shall impede the measuring of speed.
- According to the Proposal, an on-road automated vehicle must be steered in the way that it can drive properly and safely without endangering other traffic users, choose the driving speed, assess the driving conditions, the condition of the road and the vehicle, the cargo, the meteorological conditions as well as the intensity of the traffic so it manages to stop before any barrier. The on-road automated vehicle must reduce the speed and to be able to safely stop if needed under the emerging circumstances.
- According the Proposal, the equipment of an on-road automated vehicle must allow a police officer to check at any time, whether on-road automated vehicle is being driven by self-driving mode or is being driven by a person.
- Even though the Proposal does not establish a direct rule that on-road automated vehicles must be tested before they may participate in the public traffic, according the other provisions of the Proposal this rule should be introduced in the legal system. The Proposal sets forth the following:
 - With the purpose of traffic safety enforcement, the Ministry of Interior or its authorized institutions shall set the procedure and conditions for testing on-road automated vehicles and their participation in the public traffic.
 - With the purpose of traffic safety enforcement, the Ministry of Interior or its authorized institutions shall set the procedure for registration, record-keeping and issuance of temporary registration plates for on-road automated vehicles testing.
 - Testing of on-road automated vehicles may be performed by a person, who may take over the control of automated vehicle directly or indirectly at any time. This person at the time of testing shall mean a driver, must ensure the fulfilment of the obligations of the driver set forth in laws and other legal acts and have a valid driving license for the testing vehicle.

Are the SAE 4 and SAE 5-level vehicles allowed on the roads of your jurisdiction?

(note: six levels of driving automation: 0 (no automation), 1 (driver assistance), 2 (partial automation), 3 (conditional automation), 4 (high automation), and 5 (full automation). The table below (available http://standards.sae.org/j3016_201609/)

- No, while completing this questionnaire the SAE 4 and SAE 5 level vehicles are not allowed to participate in the public traffic in Lithuania.

How are or are discussed to be the duties, responsibilities and liabilities regulated?

- The Proposal introduce the rule that the owner (the operator) of on-road automated vehicle shall mean the driver, which shall ensure safe participation of on-road automated vehicle in the public traffic. Therefore, the operator of on-road automated vehicle shall bear the same responsibilities and liabilities as the driver operating a regular vehicle.

What is or discussed to be the approach to insurance?

- The Proposal does not establish any special regulation regarding the insurance of on-road automated vehicle and their operator. The general obligation for the owners (operators) to have a valid compulsory insurance against civil liability in respect of the operated vehicles is applied.
- There are no public debate regarding insurance in respect of the operation of on-road automated vehicles.

How is or is discussed to be the approach to traffic management and enforcement issues?

- The Proposal indicates that the Government of the Republic of Lithuania or its appointed institutions adopts the implementing legislation before the entry into force of this law.
- It is self-evident (as well it is indicated in the decision of the Government of the Republic of Lithuania on approving the Proposal) that the Proposal introduce the main principles of on-road automated vehicles, therefore the Road Traffic Regulations as well as other legislation implementing RTS needs to be amended in order to introduce a comprehensive legal institution to the national legal system.

How is or is discussed to be the regulation of personal data regards the use and maintenance on-road automated vehicles?

- There is no specific data protection regulation regarding on-road automated vehicles established in Lithuanian laws. Also, so far, there is no public debate about the establishment of the specific regulation and its necessity.
- Nevertheless, the general provisions of Law on Legal Protection of Personal Data should be applied in this case. Law on Legal Protection of Personal Data do establishes the main data processing principles, this is to say, personal data must be:
 - 1) collected for specified and legitimate purposes determined before collecting personal data and are later processed in a way compatible with those purposes;
 - 2) processed accurately, fairly and lawfully;
 - 3) accurate, and, where necessary for the processing of personal data, kept up to date; inaccurate or incomplete data must be rectified, supplemented, destroyed or their further processing must be restricted;
 - 4) identical, adequate and not excessive in relation to the purposes for which they are collected and processed;
 - 5) kept in a form which permits identification of data subjects for no longer than is necessary for the purposes for which the data were collected and processed.

- It is important to mention, that by Law on Legal Protection of Personal Data, personal data may be processed by automated means subject to notification by the data controller or his representative of the State Data Protection Inspectorate in accordance with the procedure established by the Government of Lithuania.
- As it is widely known, the General Data Protection Regulation (GDPR) No. 2016/679 has been adopted on 27 April 2016. It becomes enforceable from 25 May 2018 in the whole Europe. Therefore, the same rules established in GDPR will apply to the all member States of European Union.
- There is no specific data protection regulation regarding automated vehicles established in GDRP.

How is or is discussed to be the regulation of confidential information, trade secrets, intellectual property rights regard the use and maintenance on-road automated vehicles?

- There is no specific intellectual property, trade secrets, confidential information regulation regarding automated vehicles established in Lithuanian laws. Also, so far, there is no public debate about the establishment of the specific regulation and its necessity.
- Nevertheless, all the national laws that regulate these intellectual property, trade secrets, confidential information protection fields and its' general provisions should be applied in this case.

What have proved to be bottlenecks in introducing on-road automated vehicles?

- As there is no regulation on participation in the public traffic, such vehicles cannot participate in the public transfer. This situation precludes the on-road automated vehicles to appear in the public traffic.
- However, as it is described in the previous sections, the legislative initiative is alive and it pushes forward through the legislative procedures. It should be noted that the Proposal was approved in the committees and received the approval of the Government of the Republic of Lithuania. However, the initiative at this stage is looks a bit basic and undeveloped, lacking some more serious support in the parliament, as only one member of the parliament has proposed the Proposal and it was not covered in the media. The initiative lacks some more serious debates on the public level, more media attention. Current situation threatens that the legislative initiative might die on the further stages of the procedure.

What is or is discussed to be the approach to the questions of eligibility, compliance with technological requirements, type-approvals and single vehicle approvals.

- There are no specific and detailed regulation regarding eligibility, compliance with technological requirements, type-approvals and single vehicle approvals in the Proposal.
- Detailed and comprehensive requirements for motor vehicles are set forth in Technical Requirements for Motor Vehicles and their Trailers (29 July, 2008 the Order No. 2B-290 of the Director of the State Road Transport Inspectorate under the Ministry of Transport and Communications. In the event the Proposal is adopted and RTS is amended the said technical requirements might be amended by setting certain technological requirements for automated vehicles.

How is or is discussed to be the approach to the security, including technology-security

- There are no laws in particular regulating technology-security of automated vehicles. There is no public debate on this issue so far. However, general requirements with regards to technology-security are applicable.
- There are several laws regulating the security of electronic space, communications and personal data in Lithuania:
 - Lithuanian Law on Electronic Communications regulates social relations pertaining to electronic communications services and networks, associated facilities and services, use of electronic communications resources as well as social relations pertaining to radio equipment, terminal equipment and electromagnetic compatibility.
 - Lithuanian Law on Cyber Security designates authorities responsible for the development and implementation of cyber security policies and sets their competences, functions, rights and obligations. The Law on Cyber Security also sets obligations, responsibilities and requirements for cyber security measures which should be taken by managers and (or) administrators of State information resources, managers of critical information infrastructure, providers of public communications networks, or publicly available electronic communications services and electronic information hosting service providers.
 - Lithuanian Law on Legal Protection of Personal Data establishes that the data controller and data processor must implement appropriate organisational and technical measures intended for the protection of personal data against any accidental or unlawful destruction, alteration, disclosure as well as against any other unlawful processing. These measures must ensure a level of security appropriate to the nature of the data to be protected and the risks represented by the processing and must be specified in a written document or its equivalent (data processing regulations approved by the data controller, a contract concluded by the data controller and the data processor etc.).
- Regarding data protection security. The list of data protection security requirements depends of the level of data protection the company fits in.
- There are three levels:
 1. The personal data processed is public data / there is no possibility to access the personal data processed via external data transmission networks;
 2. There is possibility to access the personal data processed via external data transmission networks;
 3. Sensitive data is being processed.
- Organisational data protection measures:
 1. Written documents on personal data protection approved by the data controller;
 2. Documents on personal data are regularly revised at least once per 2 (two) years, amended if needed, compliance with the requirements laid down therein in monitored and controlled;
 3. If there is a designated person responsible for data protection, it does not perform the information system administrator functions.
- Management and control of the access to personal data:
 1. Data controller shall ensure management and control of the access to personal data;
 2. The access to the personal data provided to persons that need this data to perform their functions;

3. It is possible to perform only these actions that are granted to the user;
 4. Requirements for passwords to access personal data: confidentiality of passwords is granted; passwords are unique; passwords consist of at least 8 symbols, does not include personal information; passwords are changed at least once every 2 months; during the first connection user shall compulsorily change the password;
 5. In case personal data is stored in the inner network, the security against illegal access shall be ensured (for example, firewall is used);
 6. Control of the access to personal data (not applicable to level 1).
- Physical personal data protection measures: Safety of premises, where personal data is stored, is ensured.
 - Safety measures for sending and receiving personal data (levels 2 and 3):
 1. In case personal data is received / sent in an external data storage or email;
 2. In case personal data is received / sent in an external data networks, a secure protocol (for example, SSL) shall be used.
 - Destruction of personal data. Data controlled shall ensure destruction of personal data after the storage period expires.
 - Usage and maintenance of hardware and software:
 1. Hardware protection against malicious software shall be ensured (for example, antivirus programmes should be used and updated);
 2. Duplication actions and file restoration, in case of an emergency, of personal data filed shall be registered (when and who performed these actions) (levels 2 and 3);
 3. Backup files, if they are made, shall be saved in other premises or other geographical location then active database (level 3);
 4. Backup files of personal data saved in archives of external databases is encrypted (level 3);
 5. Testing of informational systems shall not be made using actual personal data (levels 2 and 3);
 6. In case mobile devices are used (laptops, tablets, mobile phones, etc.) not in an internal network of data controller or processor, sensitive personal data stored in these devices as well as connection date shall be encrypted or protected by other measures that are sufficient (level 3).
 - Other personal data protection measures (applicable to level 3 only):
 1. Risk assessment of data management shall be performed at least once per year;
 2. Practical testing for file restoration, in case of an emergency, shall be performed at least once per year;
 3. Personal data files saved in an active database is encrypted;
 4. Safety measures shall be used in order to control administrators' of database / server / informational systems.

How is or is discussed to be the approach to the examination of drivers?

- There is no public debate regarding the examination of the drivers eligible to operate on-road automated vehicles so far.

LISA III: QUESTIONNAIRE REGARDING ON-ROAD FULLY AUTOMATED VEHICLES IN LATVIA

The following answers are based on review of the Latvian legal system by TRINITI Latvia attorneys in respect of autonomous driving.

Whether on-road fully automated vehicles are regulated in your Jurisdiction?

If yes, by what?

- No, discussion in progress

What are recent legislative initiatives in this area?

- On June 28th, 2017, first meeting of Inter-institutional Working Group for the Development of the Autonomous Travel Initiative in Latvia took place. It should lay the groundwork for legislative initiative. Two sessions of the working party under Ministry of Transport have been held up to date..
- By November the steering committee will produce a policy for testing autonomous vehicles to be implemented by the Cabinet and the legislator.
- Additional initiatives:
 - Zemgale planning region (one of the 4 regions in LV) participates in a cross-border EU funded project with an aim to deliver experimental driverless public transportation solution

for two municipalities. Trinita will try to get the consultation part in this project, then we will be able to discuss it in more detail,

- Initiative has been started to set up an autonomous vehicle and supporting systems' test track in Riga (consisting of closed circuit and close-by public roads) - this is what I wrote to you earlier.

What requirements must an on-road automated vehicle conform to?

- Currently not regulated, discussion in progress however so far, the approach is to work with existing regulation on law level, operating under the premise that there is a driver in a seat and legal obligations of the driver of AV are same as those of a driver of non-autonomous vehicle, leaving the big questions open.

Are the SAE 4 and SAE 5-level vehicles allowed on the roads of your jurisdiction?

(note: six levels of driving automation: 0 (no automation), 1 (driver assistance), 2 (partial automation), 3 (conditional automation), 4 (high automation), and 5 (full automation). The table below (available http://standards.sae.org/j3016_201609/)

- No, discussion in progress

How are or are discussed to be the duties, responsibilities and liabilities regulated?

- Discussion in progress

What is or discussed to be the approach to insurance?

- Discussion in progress

How is or is discussed to be the approach to traffic management and enforcement issues?

- Discussion in progress

How is or is discussed to be the regulation of personal data regards the use and maintenance on-road automated vehicles?

- Discussion in progress

How is or is discussed to be the regulation of confidential information, trade secrets, intellectual property rights regard the use and maintenance on-road automated vehicles?

- Discussion in progress

What have proved to be bottlenecks in introducing on-road automated vehicles?

- Lack of regulation

What is or is discussed to be the approach to the questions of eligibility, compliance with technological requirements, type-approvals and single vehicle approvals.

- Discussion in progress

How is or is discussed to be the approach to the security, including technology-security

- Discussion in progress

How is or is discussed to be the approach to the examination of drivers?

- Discussion in progress

LISA IV: QUESTIONNAIRE REGARDING ON-ROAD FULLY AUTOMATED VEHICLES IN RUSSIAN FEDERATION

The following answers are based on publicly available concept law on robotics drafted by law firm DENTONS lawyers and academics Victor Naumov and Vladislav Arkhipov and on an interview carried out with the authors of the concept via phone call on 18.07.2017.

Whether on-road fully automated vehicles are regulated in your Jurisdiction?

If yes, by what?

There is no automated vehicles specific regulation adopted.

What are recent legislative initiatives in this area?

In Russian Federation law firm DENTONS lawyers and academics Victor Naumov and Vladislav Arkhipov have drafted a concept law which does not address specifically and only automated vehicles but regulation of robotics overall. SAE 4 and 5 level vehicles would fall under the worked out regulation.^{IV} Draft law was commissioned by Grishin Robotics and entrepreneur, engineer Dmitry Grishin.

What requirements must an on-road automated vehicle conform to?

The concept law does not address automated vehicles but robotics generally. See next question in relation to classifying automated vehicle as a robot.

Are the SAE 4 and SAE 5-level vehicles allowed on the roads of your jurisdiction?

(note: six levels of driving automation: 0 (no automation), 1 (driver assistance), 2 (partial automation), 3 (conditional automation), 4 (high automation), and 5 (full automation). The table below (available http://standards.sae.org/j3016_201609/)

In order to fall under robotics law regulation certain “intelligence” is demanded from a device. If such requirement is not fulfilled then device is regulated under present available rules.

Under concept law:

“/---/ a robot is a device capable of acting, determining its actions and evaluating their consequences on the basis of information received from the external environment without full human control.”^{4V}

„The provisions of civil legislation on robots shall not apply to computer programs which, although they are capable of acting, determining their actions and evaluating their consequences without full human control based on the results of processing information received from the external environment, are, however, not part of the information system of a separate device intended wholly or partially to take physical actions autonomously.”^{5V}

Thus, SAE 4 and 5 vehicles would fall under the definition of a “robot”.

Robot has been defined as something that exist in the physical world. Therefore, Russian robot concept does not tackle virtual robots e.g. financial robots online. This decision was made due to practical reasons as the question about “ownership” of non-physical objects is still under lot of debate under Russian law (Russian civil code does not use the term “esemed” nor is “õiguste omaja” used in the legal language).

The concept goes one-step further not only defining robot but also defining specific kind of robot i.e. robot-agent and its rights:

“A robot agent is a robot which, by decision of its owner and due to its design features, is intended to participate in civil commerce. A robot agent has separate property and uses it to be liable for its obligations, may acquire and exercise civil-law rights and bear civil-law responsibilities in its own name. In the cases established by law, a robot agent may be a party to civil proceedings.”^{6V}

“The types of robot agent models must be registered by their manufacturers in a unified state register of robot agents. The procedure for creating and maintaining the register of robot agents and the authority competent to create and maintain such a register shall be determined in accordance with federal robotics legislation.”^{7V}

“A robot shall be deemed a robot agent and be vested with legal capacity provided its model is registered in the unified state register of robot agents and as of the public announcement by its owner that it starts to function with such a status. Until such registration and public announcement the actions of the robot shall be considered the actions of its possessor in accordance with the general rules on robots set forth in this Code, a law or other legal acts. The requirements to the public announcement and additional conditions for the robot agent to start or stop, and/or be suspended from having legal capacity shall be determined in accordance with the robotics legislation.”^{8V}

Under concept law robot-agents are consider similarly to animals. However, depending of the legal relationship either property law previsions or previsions concerning legal person are applied:

“The civil legislation on legal entities may be applied by analogy to civil-law relations with robot agents unless provided otherwise by this Code, a law or other legal acts, and also to the extent that this does not contradict the nature of such relations.”^{9V} The civil legislation on legal entities may be applied by analogy to robot agents in accordance with clause 1 of this article, including in cases where a robot agent acts as the subject of a contractual relationship.”^{10V}

“The civil legislation on property shall apply to civil-law relations with robot agents unless provided otherwise by this Code, a law or other legal acts, and also to the extent that this does not contradict the nature of such relations.”^{11V} “The civil legislation on property shall apply to robot agents in accordance with clause 3 of this article, including in cases where a robot registered as a robot agent acts as the object of transactions or the object of relations associated with the responsibility of the possessor of a source of increased danger, for harm caused by that source.”^{12V}

Moreover, the concept law states that in certain cases robot agent may act on its own behalf.

“Absent the circumstances specified in clause 2 of this article, the robot agent shall be deemed to be acting on its own behalf.”^{1V}

The authors believe that robots own interest might be relevant in corporate relations. A situation where e.g. there is a legal person whose workers, lawyers, accountants and at some point CEO - all are robots. Thus, legal person is fully run by AI-s i.e. robot-agents operating independently from human control and there seems to be a need according to the authors for the robots to have their own rights. In addition, an example of funds is also given. Reminding that funds do not have an owner as such.

How are or are discussed to be the duties, responsibilities and liabilities regulated?

Under concept law:

“A robot shall be deemed a source of increased danger if, due to its design features and/ or the parameters of its information system, its actions create an increased likelihood of harm being caused due to the impossibility of a human to fully control this likelihood.”^{1V}

Responsibility for the actions of a robot agent:

“The owner and possessor of a robot agent shall bear responsibility for the actions of the robot agent to the extent of their owned property transferred into the possession and/ or use of the robot agent.”^{1V}

In cases where the responsibility of the robot agent is connected with its legal nature as property (including if harm is caused by activity creating increased danger to the public), responsibility for the action of the robot agent shall be borne by its possessor in accordance with Article 1079 of this Code.”^{1V}

“In any of the cases mentioned in this article, the respective person who is the owner and/ or possessor of the robot agent shall bear responsibility for the actions of the robot agent unless they prove that the grounds for responsibility arose as a result of the actions of the person who developed, manufactured and/ or performed maintenance of the robot agent.”^{1V}

“Unless provided otherwise by a law or a contract, the person who developed, manufactured and/ or performed maintenance of the robot agent shall bear responsibility in accordance with this article regardless of fault.”^{1V}

In addition legal conflict notification is proposed:

“Each robot agent shall be equipped with a function of urgent notification of a legal conflict that cannot be resolved based on the design features and capabilities of its information system. Persons entering into relations with a robot agent must have the ability to use this function but shall bear responsibility for damages caused as a result of unjustified use of this function.”^{1V}

Authors of the concept law suggest involving psychologists, sociologists when discussing the *trolley problem* and other ethical questions.

What is or discussed to be the approach to insurance?

There is no solution worked out yet. Discussions should be started with insurance companies and other relevant stakeholders.

How is or is discussed to be the approach to traffic management and enforcement issues?

There is no specific traffic management regulation in the concept law.

How is or is discussed to be the regulation of personal data regards the use and maintenance on-road automated vehicles?

Russia is a party to the Convention 108^{IV}. However, Russian courts have so far taken rather narrow approach when defining “personal data”. Most probably, European Union’s General Data Protection Regulation personal data definition will influence the definition in Russian law and court practice as well.

Personal Data matters are not regulated in the concept law so far but should be addressed in the final version or general robotics law.

How is or is discussed to be the regulation of confidential information, trade secrets, intellectual property rights regard the use and maintenance on-road automated vehicles?

There is no solution worked out yet. Discussions should be started with manufacturers, engineers and other relevant stakeholders.

What have proved to be bottlenecks in introducing on-road automated vehicles?

There seems to be less reluctance to change administrative laws, however, there is skepticism when it comes to changing civil code.

What is or is discussed to be the approach to the questions of eligibility, compliance with technological requirements, type-approvals and single vehicle approvals.

The concept law states:

“The types of robot agent models must be registered by their manufacturers in a unified state register of robot agents. The procedure for creating and maintaining the register of robot agents and the authority competent to create and maintain such a register shall be determined in accordance with federal robotics legislation.”^{1V}

“A robot shall be deemed a robot agent and be vested with legal capacity provided its model is registered in the unified state register of robot agents and as of the public announcement by its owner that it starts to function with such a status.

Until such registration and public announcement the actions of the robot shall be considered the actions of its possessor in accordance with the general rules on robots set forth in this Code, a law or other legal acts. The requirements to the public announcement and additional conditions for the robot agent to start or stop, and/or be suspended from having legal capacity shall be determined in accordance with the robotics legislation.”^{1V}

“Registration of robot agent models is voluntary. The provisions of this chapter shall not apply to robots whose models have not been registered as robot agents.”^{1V}

“As of removal of the robot model from the register of robot agents, responsibility for the actions of the robot agent before third parties shall be borne by the owner subject to the terms and conditions specified by the contract between the owner and the possessor(s) and the provisions of a law or other legal acts.”^{1V}

“/---/. In the event such changes are made, the given person (owner or possessor, as the case may be) shall ensure the activity of the robot agent is suspended until the respective changes are entered in the register.”^{1V}

How is or is discussed to be the approach to the security, including technology-security

For example the concept law prohibits changes to the model:

“Any actions related to changing the functionality and/or changing the model of the robot agent shall not be considered management of the robot agent. Owners and possessors of robot agents shall be prohibited from making changes to the model of the robot agent which is specified in the unified state register of robot agents. In the event such changes are made, the given person (owner or possessor, as the case may be) shall ensure the activity of the robot agent is suspended until the respective changes are entered in the register.”^{1V}

It has been found important to also include a provision prohibiting harm to humans:

“When creating, maintaining and/or operating civilian robots it shall not be permitted to include in the software and/or hardware part of the robots objects, devices and/or functions knowingly intended to cause harm to humans, or for taking other actions violating the requirements of Russian Federation legislation.”^{1V}

How is or is discussed to be the approach to the examination of drivers?

Authors of the concept consider that even when it comes to automated vehicles users should have at least some degree of basic understanding of the traffic rules. The degree depends of the development of vehicles intelligence. For example, as far as the vehicle is unable to change or order the change of its tyres car owner/users should have a knowledge of how the tyres are changed and what are the legal requirements.