

PĒTĪJUMS

TIESISKĀ REGULĒJUMA IZMAIŅU IZPĒTE AUTOMATIZĒTO TRANSPORTLĪDZEKĻU UN TO TEHNOLOĢIJU TESTĒŠANAI UN IEVIEŠANAI

Autori: Arina Stivriņa, Mg.iur., MBA

Anrī Leimanis, LL.M., MBA

Rīga, 2018. gada 28. novembris

SATURA RĀDĪTĀJS

Saīsinājumi un termini	3
IEVADS.....	5
IESPĒJAMĀ TIESISKĀ REGULĒJUMA ANALĪZE AUTOMATIZĒTO TRANSPORTLĪDZEKĻU TEHNOLOĢIJU TESTĒŠANAS UN IEVIEŠANAS JOMĀ	13
KONCEPTUĀLI TIESISKĀ REGULĒJUMA IZMAIŅU PRIEKŠNOSACĪJUMI AUTOMATIZĒTO TRANSPORTLĪDZEKĻU TEHNOLOĢIJU TESTĒŠANAS UN IEVIEŠANAS JOMĀ	16
IZMAIŅĀM PAKĻAUTU TIESISKĀ REGULĒJUMA JĒDZIENU IDENTIFIKĀCIJA UN ANALĪZE. TIESISKĀ REGULĒJUMA IZMAIŅU KONCEPTUĀLIE PRIEKŠLIKUMI..	20
SOHJOA JURIDISKAIS CEĻVEDIS (“LEGAL ROADMAP”)	25
KOPSAVILKUMS	39
Izmantotie tiesību akti.....	42

Saīsinājumi un termini

ABS — Automatizēta braukšanas sistēma

BU — Braukšanas uzdevums (transportlīdzekļa vadīšana ceļu satiksmē)

SOHJOA — programmas “Interreg Europe 2014-2020” projekts “Sohjoa — pārrobežu sadarbība pārejai uz videi draudzīgu autonomo pirmās/pēdējās jūdzes sabiedrisko transportu”

CSL — Ceļu satiksmes likums

MKN 1080 — Ministru kabineta noteikumi Nr.1080 “Transportlīdzekļu reģistrācijas noteikumi”

JTKK - Ministru kabineta noteikumi Nr.100 “Jaunbūvējamo transportlīdzekļu konstrukcijas normatīvtehniskās dokumentācijas saskaņošanas un starptautiskā izgatavotāja identifikācijas koda piešķiršanas un iestrādāšanas kārtība”

MKN 1494 - Ministru kabineta noteikumi Nr.1494 “Mopēdu, mehānisko transportlīdzekļu, to piekabju un sastāvdaļu atbilstības novērtēšanas noteikumi”

Vīnes konvencija — 1968.gada 8.novembra Vīnes Konvencija par ceļu satiksmi

ANO/EEK 1958. gada nolīgums — Nolīgums par vienvēda tehnisko priekšrakstu pieņemšanu riteņu TL, aprīkojumam un daļām, kuras var uzstādīt un/vai izmantot riteņu transportlīdzekļos

OCTA likums — Sauszemes transportlīdzekļu īpašnieku civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas likums

Pilnīgi automatizēts transportlīdzeklis — transportlīdzeklis, kurā vadītājs nav nepieciešams (SAE 5 līmenis)

Augsti automatizēts transportlīdzeklis — transportlīdzeklis, kurā vadītājs ir nepieciešams un tas jebkurā brīdī var pārņemt transportlīdzekļa vadību (SAE 3, 4 līmenis)

ANO/EEK Noteikumi Nr.79 — Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO/EEK) Noteikumi Nr. 79 “Vienoti noteikumi transportlīdzekļu apstiprināšanai attiecībā uz to stūres iekārtu”, 78. papildinājums: Noteikumi Nr. 79, 2. pārskatītā redakcija

Vadlīnijas — Satiksmes ministrijas “Vadlīnijas automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģiju testēšanai”

AL — Autopārvadājumu likums

MKN 327 — Ministru kabineta noteikumi Nr.327 “Kārtība, kādā veicami pasažieru un kravas pašpārvadājumi”

MKN 364 — Ministru kabineta noteikumi Nr.364 “Kārtība, kādā veicami iekšzemes pasažieru neregulārie pārvadājumi un speciālie regulārie pārvadājumi”

PAPPPT — likums “Par atbildību par preces un pakalpojuma trūkumiem”

Produktatbildības direktīva — Padomes 1985. gada 25. jūlija Direktīva par dalībvalstu normatīvo un administratīvo aktu tuvināšanu attiecībā uz atbildību par produktiem ar trūkumiem (85/374/EEK)

TENL — Transportlīdzekļa ekspluatācijas nodokļa un uzņēmumu vieglo transportlīdzekļu nodokļa likums

MKN 121 — Ministru kabineta noteikumi Nr.121 “Kārtība, kādā izsniedz, uz laiku aptur vai anulē speciālās atļaujas (licences) un licences kartītes komercpārvadājumu veikšanai ar autotransportu un izsniedz autopārvadājumu vadītāja profesionālās kompetences sertifikātus”

MKN 147 — Ministru kabineta noteikumi Nr. 147 “Kārtība, kādā veicami pasažieru komercpārvadājumi ar vieglo automobili”

MKN 103 — Ministru kabineta noteikumi Nr.103 “Transportlīdzekļu vadītāja tiesību iegūšanas un atjaunošanas kārtība un vadītāja apliecības izsniegšanas, apmaiņas, atjaunošanas un iznīcināšanas kārtība”

IEVADS

Transportlīdzekļiem, sevišķi personīgajam autotransportam un tā plašai pieejamībai ir bijusi revolucionāra ietekme uz sabiedrības attīstību. Taču autotransporta masu pieejamības negatīvie blakusefekti ir ceļu satiksmes negadījumi, negatīva ietekme uz vidi, sastrēgumi un citi.

Uzticot automatizētiem transportlīdzekļiem braukšanas uzdevuma izpildi, pastāv iespēja minimizēt cilvēka kļūdas faktoru, tādējādi mazinot ceļu satiksmes negadījumu skaitu, kā arī optimizēt braukšanas maršrutus un satiksmes intensitāti. Iespējams, ar automatizēto braukšanas sistēmu aprīkoti transportlīdzekļi efektīvāk izmantotu enerģijas avotus, mazinot negatīvo ietekmi uz vidi. Minēto un citu priekšrocību dēļ automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģijas piedzīvo strauju attīstību un automatizēto transportlīdzekļu ieviešana ceļu satiksmē strauji kļūst par realitāti. Piemēram, Alphabet Inc. ir saņēmis Amerikas Savienoto Valstu (ASV) Kalifornijas štata atļauju automatizētu transportlīdzekļu Waymo testēšanai bez vadītāja klātbūtnes dienas un nakts testēšanai uz pilsētu ielām, lauku ceļiem un maģistrālēm ar ātruma limitu 105 km/stunda^{1, 2}.

Automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešana, atbalstot un eventuāli aizstājot vadītāju braukšanas uzdevuma izpildē, būtiski mainīs pienākumu un atbildības sadalījumu ceļu satiksmes dalībnieku un transportlīdzekļa ekspluatācijā iesaistīto personu starpā. Pašreizējais ceļu satiksmes un transportlīdzekļu ekspluatācijas tiesiskais regulējums Latvijā izstrādāts, ievērojot tradicionālo transportlīdzekļa un tā vadītāja lomas izpratni un galvenokārt nosaka transportlīdzekļa vadītāja pienākumus un atbildību. Tāpat pašreizējais tiesiskais regulējums paredz noteiktas prasības transportlīdzekļa reģistrācijai un šādu prasību piemērošana automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācijai nav noskaidrota.

Tādējādi var konstatēt nepieciešamību veikt sākotnējo izpēti par automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijai piemērojamo tiesisko regulējumu, tā izmaiņu nepieciešamību un pamatojumu.

¹ Shepardson D., Sage A. Waymo gets first California OK for driverless testing without backup driver. Pieejams: <https://www.reuters.com/article/us-autos-selfdriving-waymo/waymo-gets-first-california-ok-for-driverless-testing-without-backup-driver-idUSKCN1N42S1?feedType=RSS&feedName=technologyNews>. Aplūkots 2018. gada 5. novembrī.

² Waymo. A Green Light for Waymo's Driverless Testing in California. Pieejams: <https://medium.com/waymo/a-green-light-for-waymos-driverless-testing-in-california-a87ec336d657>. Aplūkots 2018. gada 5. novembrī.

FAKTISKO APSTĀKĻU UN IESPĒJAMĀ TIESISKĀ REGULĒJUMA KONCEPTUĀLĀ ANALĪZE MĀKSLĪGĀ INTELEKTA UN TĀ RĪCĪBSPĒJAS JOMĀ

Mākslīgā intelekta, robota un autonomā (automatizētā) transportlīdzekļa jēdzieni ir samērā jauni un par tiem nepastāv vienota izpratne.

Mākslīgais intelekts ir koncepcija, kas aptver daudzas nozares, tādēļ tai nav vienas noteiktas definīcijas. Atbilstoši Oxforddictionaries.com definīcijai mākslīgais intelekts ir datorsistēmu, kas ir spējīgas veikt uzdevumus, kuru veikšanai normāli ir nepieciešama cilvēka inteliģence, tādu kā vizuālā uztvere, runas atpazīšana, lēmumu pieņemšana un tulkošana, teorija un attīstība³. Šī darba izpratnē mākslīgais intelekts ir programmnodrošinājums, kas autonomi izpilda uzdevumus, kurus paveikšanai parasti nepieciešama cilvēka inteliģence. Pastāv daudzi tehnoloģiskie risinājumi, kuru darbība ir balstīta uz mākslīgā intelekta principiem, kā piemēram, digitālie asistenti (Siri, Kortana, Aleksa utml.), lidaparātu autopilota funkcija un citi. Mākslīgā intelekta tirgus apmērs 2017. gadā sasniedza aptuveni 664 miljonus USD un saskaņā ar aplēsēm 2025. gadā tas varētu sasniegt jau 38,8 miljardus USD⁴.

Savukārt robota jēdziena izpratne saistīta ar mašīnu, kas ir spējīga automātiski veikt kompleksu darbību virknes, īpaši tādu, kas ir ieprogrammējama ar datora palīdzību⁵, vai vienkāršojot, autonomo mašīnu, kas ir spējīga izpildīt cilvēka darbības⁶. Tādējādi automatizētie transportlīdzekļi atbilstoši minētajām definīcijām var tikt uzskatīti arī par mākslīgā intelekta vadītiem robotiem jeb viedrobotiem.

³ Oxford University press, 2018. Oxford Livign dictionaries. Pieejams:

https://en.oxforddictionaries.com/definition/artificial_intelligence. Aplūkots 2018. gada 5. novembrī.

⁴ Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komiteja. Mākslīgais intelekts. Mākslīgā intelekta ietekme uz (digitālo) vienoto tirgu, ražošanu, patēriņu, nodarbinātību un sabiedrību (pašiniciatīvas atzinums). Pieejams:

<https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/artificial-intelligence>. Aplūkots 2018. gada 1. novembrī.

⁵ Oxford University press, 2018. Oxford Livign dictionaries. Pieejams:

<https://en.oxforddictionaries.com/definition/robot>. Aplūkots 2018. gada 5. novembrī.

⁶ E. Palmerini, F. Azzarri, F. Battaglia, A. Bertolini, A. Carnevale, J. Carpaneto, F. Cavallo, A. Di Carlo, M. Cempini, M. Controzzi, B.J. Koops, F. Lucivero, N. Mukerji, L. Nocco, A. Pirni, H. Shah, P. Salvini, M. Schellekens, and K. Warwick. "Guidelines on Regulating Robotics". Pieejams:

http://www.robotlaw.eu/RoboLaw_files/documents/robotlaw_d6.2_guidelinesregulatingrobotics_20140922.pdf. Aplūkots 2018. gada 5. novembrī.

1) Autonomais (automatizētais) transportlīdzeklis

Ceļu satiksmes likumā transportlīdzekļa jēdziens — ierīce, kas pēc savas konstrukcijas paredzēta braukšanai pa ceļiem ar motora palīdzību vai bez motora — ietver visa veida braucošas ierīces, sākot no bērnu ratiņiem līdz pat kravas auto, neizslēdzot automatizētos transportlīdzekļus.

Atbilstoši ASV Transporta departamenta un SAE Starptautiskā standarta J3016 klasifikācijai, automatizētā braukšanas sistēma (turpmāk arī ABS) var paveikt visu braukšanas uzdevumu (transportlīdzekļa vadīšanu ceļu satiksmē), sākot ar trešo automatizācijas līmeni (turpmāk SAE 3). SAE 3 līmenī ir nepieciešama vadītāja vai operatora uzraudzība un gatavība pārņemt dinamiskās braukšanas uzdevumu (turpmāk arī BU), ja ABS to pieprasa, kā arī ABS darbības aktivizēšanai var būt nepieciešama noteiktu nosacījumu izpilde, savukārt sākot ar ceturto (turpmāk SAE 4) un piekto (turpmāk SAE 5) automatizācijas līmeni vadītāja vai operatora uzraudzība un gatavība pārņemt braukšanas uzdevumu vairs nav nepieciešama^{7, 8}.

Tabula Nr.1. SAE Starptautiskā standarta J3016 klasifikācija⁹

Līmenis	Nosaukums	Aprakstošā definīcija	Braukšanas uzdevums (BU)		Braukšanas uzdevuma izpilde ārkārtas situācijā	BU izpildes sfēra
			Noturīgas sānu un gareniskās TL kustības kontrole	Objektu un notikumu atpazīšana un atbildes reakcija		
Vadītājs izpilda daļu vai visu BU						
0	Nav automatizācijas	Vadītājs pilnībā izpilda BU	Vadītājs	Vadītājs	Vadītājs	Nav datu
1	Vadītāja	ABS veikta noturīga, ar	Vadītājs	Vadītājs	Vadītājs	Ierobežota

⁷ U.S. Department of Transportation, National Highway Traffic Safety Administration “Automated Vehicles for Safety. The Benefits”. Pieejams: <https://www.nhtsa.gov/technology-innovation/automated-vehicles-safety#topic-benefits>. Aplūkots 2018. gada 5. novembrī.

⁸ SAE International. Surface vehicle recommended practice. Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles. Pieejams: https://www.sae.org/standards/content/j3016_201806/. Aplūkots 2018. gada 5. novembrī.

⁹ Turpat.

	palīgsistēmas	BU izpildes sfēru ierobežota sānu vai gareniskās TL kustības kontroles (bet ne abu vienlaikus) braukšanas apakšuzdevuma izpilde, sagaidot, ka vadītājs izpilda pārējo BU.	un ABS			
2	Daļēja braukšanas automatizācija	ABS veikta noturīga, ar BU izpildes sfēru ierobežota sānu un gareniskās TL kustības kontroles braukšanas apakšuzdevumu izpilde, sagaidot, ka vadītājs izpilda pārējo BU un uzraudzīs ABS.	ABS	Vadītājs	Vadītājs	Ierobežota
ABS izpilda visu BU (kad aktivizēta)						
3	Nosacīta braukšanas automatizācija	ABS veikta noturīga, ar BU izpildes sfēru ierobežota visa BU izpilde, sagaidot, ka iesaistīties gatavs lietotājs būs spējīgs uztvert un atbilstoši reaģēt uz ABS izdotu iejaukšanās pieprasījumu, kā arī uz citu uz ABS izpildi attiecināmu sistēmu kļūdām un veiks braukšanas uzdevuma izpildi ārkārtas situācijā	ABS	ABS	Iesaistīties gatavs lietotājs (kļūst par vadītāju ārkārtas situācijā)	Ierobežota
4	Augsta braukšanas automatizācija	ABS veikta noturīga, ar BU izpildes sfēru ierobežota visa BU izpilde, nesagaidot, ka iesaistīties gatavs lietotājs būs spējīgs uztvert un atbilstoši	ABS	ABS	ABS	Ierobežota

		reaģēt uz ABS izdotu iejaukšanās pieprasījumu				
5	Pilnīga braukšanas automatizācija	ABS veikta noturīga, ar BU izpildes sfēru ierobežota visa BU izpilde, nesagaidot, ka iesaistīties gatavs lietotājs būs spējīgs uztvert un atbilstoši reaģēt uz ABS izdotu iejaukšanās pieprasījumu	ABS	ABS	ABS	Ne- ierobežota

Turpmāk pētījumā galvenokārt tiks aplūkota pašreizējā tiesiskā regulējuma iespējamā piemērojamība SAE 4 un SAE 5 līmeņu automatizētām braukšanas sistēmām, kas var autonomi veikt visu braukšanas uzdevumu bez cilvēka vai citu automatizēto sistēmu iesaistes, kontroles, uzraudzības vai iejaukšanās.

2) Faktiskie apstākļi

Pašlaik ABS attīstība nav sasniegusi spēju pilnīgi autonomi veikt braukšanas uzdevumu jebkuros apstākļos, un lai gan ir uzsākta automatizēto transportlīdzekļu testēšana bez vadītāja klātbūtnes (noteiktā teritorijā) un daži ražotāji apgalvo, ka to ražotie transportlīdzekļi spēj paveikt visu braukšanas uzdevumu noteiktos apstākļos¹⁰ un tādējādi ir uzskatāmi par SAE 3 līmeņa automatizētiem transportlīdzekļiem, šāda autonomija joprojām ir aprobežota ar noteiktu nosacījumu izpildi.

Ievērojot, ka viedroboti teorētiski ir spējīgi izpildīt darbības, kas tradicionāli ietilpst cilvēka intelekta ekskluzīvajā kompetencē, tostarp pieņemt lēmumus, veicot darbības ar paaugstinātas bīstamības avotu, ir jāapsver viedrobotu tiesiskā statusa noteikšana, tostarp rīcībspēja un atbildība, kā arī iespējamie ierobežojumi.

¹⁰ Audi AG. The Audi vision of autonomous driving. Pieejams: <https://media.audiusa.com/en-us/releases/184>. Aplūkots 2018. gada 6. novembrī.

3) Iespējamā tiesiskā regulējuma konceptuālā analīze

Tiesiskā regulējuma jomā automatizēto transportlīdzekļu attīstība rada vairākus izaicinājumus.

Mākslīgā intelekta tiesiskā problemātika lielākoties izriet no mākslīgā intelekta autonomās rīcības, proti, mākslīgā intelekta mašīnmācīšanās balstītu spēju patstāvīgi, ņemot vērā noteiktus, patstāvīgi izvēlētos apstākļus, pieņemt lēmumus, kā arī patstāvīgi veidot lēmumu pieņemšanas algoritmus.

Pastāv vairākas viedrobotu un tostarp automatizēto braukšanas sistēmu (ABS) tiesiskās dabas pamatkonceptijas jeb modeļi:

- 1) ABS kā personas juridiskā statusa atvasinājumu no fiziskas vai juridiskās personas modeļa, paredzot noteiktu tiesību un pienākumu kopumu strikti definētā apmērā¹¹. Šāds modelis paredzētu piešķirt mākslīgajam intelektam daļu tādu tiesību, kas piemīt fiziskām vai juridiskām personām. Personas atvasinājums atrisinātu viedrobotu autonomās lēmumu pieņemšanas tiesisko problemātiku, taču radītu nepieciešamību pēc jauna regulējuma atbildības jomā (kā viedrobots būtu saucams pie atbildības krimināltiesiskā vai civiltiesiskā izpratnē?). Tāpat personas atvasinājums radītu iespējas viedrobotu pamattiesību nodibināšanai.
- 2) ABS rīcības atbildība pilnvarnieka modelim¹², nenosakot personas atvasinājuma statusu. Pilnvarnieks darbojas pilnvaras devēja vārdā pilnvarojuma robežās, dotajam uzdevumam jeb pilnvaras apjomam un robežām jābūt skaidri noteiktām. Pilnvaras devējs ir atbildīgs par zaudējumiem kas radušies, ciktāl pilnvarnieks nav pārkāpis pilnvarojuma robežas. Pilnvarniekam jādarbojas, izpildot viņam doto uzdevumu, ar lielāko rūpību, un viņš atbild pilnvarotājam par katru neuzmanību. Viedrobota rīcības gadījumā būtu grūti nosakāma rūpības esamība vai neesamība.

¹¹ Čerka P., Grigienė J., Sirbikyte G. Is it possible to grant legal personality to artificial intelligence software systems? Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364916301777>. Aplūkots 2018. gada 6. novembrī.

¹² Pagallo U. Apples, oranges, robots: four misunderstandings in today's debate on the legal status of AI systems Pieejams: <http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/376/2133/20180168>. Aplūkots 2018. gada 6. novembrī.

- 3) ABS kā dzīvnieka modelis¹³. Dzīvnieks civiltiesību izpratnē ir lieta. Tas līdzinās īpašumam. Dzīvnieka modelis paredzētu, ka mākslīgais intelekts ir lieta, kas pieder kādai personai - īpašniekam. Dzīvnieka radīto zaudējumu atlīdzināšanu jāveic dzīvnieka turētājam/īpašniekam, ciktāl neizpildās citi likumā minētie speciālie nosacījumi. Dzīvnieka, kā lietas īpatnība, ir spēja neatkarīgi no īpašnieka/turētāja gribas nodarīt zaudējumus ar darbību.

Pastāv plaša viedokļu daudzveidība attiecībā uz viedrobotu rīcības tiesisko dabu. Eiropas Parlaments 2017. gada 16. februāra rezolūcijā aicina Eiropas Komisiju veicot tās nākotnes tiesību akta ietekmes novērtējumu, izpētīt, analizēt un apsvērt visu iespējamo tiesisko risinājumu ietekmi, tostarp īpaša juridiskā statusa izveidošanu robotiem, lai vismaz vismodernākajiem autonomajiem robotiem varētu piešķirt elektroniskas personas statusu ar atbildību atlīdzināt jebkādu kaitējumu, ko tie var radīt, un iespējami piemērot elektroniskas personas statusu gadījumos, kad roboti pieņem autonomus lēmumus vai citādi neatkarīgi mijiedarbojas ar trešajām personām¹⁴. Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komiteja (EESK) 2017. gada 31. maija atzinumā iebilst pret juridiskas personas statusa piešķiršanu robotiem vai mākslīgajam intelektam un mākslīgā intelekta sistēmām, ņemot vērā tā izraisīto nepieņemamo bezrūpīgas rīcības risku, vienlaikus atbalstot cilvēka vadības ("human-in-command") — pieeju mākslīgajam intelektam, kuras nosacījumi būtu atbildīga, droša un lietderīga mākslīgā intelekta veidošana, iekārtām joprojām paliekot iekārtām, ko pastāvīgi kontrolē cilvēki¹⁵.

Tomēr cilvēka vadības pieeja nesniedz atbildes uz jautājumiem, kas rodas, apsverot pilnīgi automatizētu transportlīdzekļu ekspluatāciju un ievērojot šādās tehnoloģijās nepieciešamo autonomo lēmumu pieņemšanas kapacitāti. Proti, cilvēka vadības pieejā var balstīt regulējumu attiecībā uz iepriekš paredzamiem lēmumu pieņemšanas algoritmiem, taču mākslīgā intelekta lēmumu pieņemšanas algoritmi

¹³ Turk K., Pild M., Blumfeldt E., law firm "Triniti", 2017. "Analysis of SAE level 4 and 5 vehicles with the descriptions of the intention to draft robotic law".

¹⁴ Eiropas Parlamenta 2017. gada 16. februāra rezolūcija ar ieteikumiem Komisijai par Civiltiesību noteikumiem par robotiku (2015/2103(INL)). Pieejama: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//LV>. Aplūkots 2018. gada 1. novembrī.

¹⁵ Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komiteja. Mākslīgais intelekts. Mākslīgā intelekta ietekme uz (digitālo) vienoto tirgu, ražošanu, patēriņu, nodarbinātību un sabiedrību (pašiniciatīvas atzinums). Pieejams: <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/artificial-intelligence>. Aplūkots 2018. gada 1. novembrī.

var būt neparedzami, jo šādu algoritmu izveide var tikt balstīta mašīnmācīšanās spējā un notikt reāllaikā.

Līdztekus nepieciešamībai risināt laikmetīgu mākslīgā intelekta lēmumu pieņemšanas neparedzamības un atbildības problēmu, pastāv praktiska nepieciešamība izstrādāt vispārīgo viedrobotu, tostarp automatizētu transportlīdzekļu regulējumu, kas paredzētu viedrobotu izstrādes un darbības pamatprincipus, kā arī pamata atbildības sadali starp lietotāju, īpašnieku, ABS ražotāju un transportlīdzekļa ražotāju (ja tas nesakrīt ar ABS ražotāju) un ļautu atbilstošas koncepcijas ieviest arī ceļu satiksmes regulējumā.

Attiecībā uz pilnīgi automatizētiem transportlīdzekļiem apsverama ir ABS ražotāja un transportlīdzekļa ražotāja, ja tas nesakrīt ar ABS ražotāju, pilnas atbildības koncepcija laikā, kad piedaloties ceļu satiksmē, aktivizēts autonomas režīms.

IESPĒJAMĀ TIESISKĀ REGULĒJUMA ANALĪZE AUTOMATIZĒTO TRANSPORTLĪDZEKĻU TEHNOLOĢIJU TESTĒŠANAS UN IEVIEŠANAS JOMĀ

Latvijas tiesiskais regulējums tieši neaizliedz autonomo transportlīdzekļu tehnoloģiju testēšanu, kamēr transportlīdzekļa vadība ir vadītāja vai operatora kontrolē. Vienlaikus nav izstrādāts speciāls tiesiskais regulējums, kas būtu spēkā attiecībā uz autonomo transportlīdzekļu tehnoloģiju testēšanu. Satiksmes ministrijas izstrādātās Vadlīnijās automatizētu transportlīdzekļu testēšana ir paredzēta vadītāja, vai vadītāja un operatora kontrolē.

Automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju izstrādes attīstība ir iespējama jaunbūvējamo transportlīdzekļu un transportlīdzekļu pārbūves tehnoloģiju attīstības virzienos un par Latviju tehnoloģiju testēšanas jomā interesi ir izrādījis transportlīdzekļu pārbūves tehnoloģiju attīstībā specializējies jaunuzņēmums.

Speciāla testēšanas tiesiskā regulējuma izstrāde būtu apsverama kopsakarā ar vispārīgā tiesiskā regulējuma izstrādi automatizēto transportlīdzekļu jomā, kas sīkāk ir apskatīta nākamajā sadaļā.

Ieviešot automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģijas, jāņem vērā, ka pieņēmums par SAE 3 augsti automatizētu transportlīdzekli kā drošu starpposmu ceļā uz pilnīgi automatizētu SAE 4 un 5 līmeņa transportlīdzekli var izrādīties bīstams automatizētās braukšanas sistēmas (ABS) un cilvēka mijiedarbības iespējamo trūkumu dēļ, piemēram, cilvēka un ABS komunikācijas kļūdas¹⁶, kas var būt iespējamās šādos (un citos) gadījumos:

- ABS tās gūto cilvēka komandas interpretāciju uzskata par pareizu, taču tā nesakrīt ar cilvēka nodomu, sevišķi balss vadības gadījumā,
- cilvēkam nav pilnīgas izpratnes par vadības pārņemšanu krīzes situācijā,
- t.s. ārpus cilpas snieguma problēmas (*“out of the loop performance problem”*), kas var rasties, operatora uzmanībai strauji pasliktinoties mijiedarbības ar augsti automatizētu sistēmu laikā.

Sevišķu apdraudējumu paaugstinātas bīstamības avota — augsti automatizēta transportlīdzekļa, ekspluatācijas laikā var radīt pēdējās divas, kas turklāt var sakrist

¹⁶ Gouraud, J., Delorme, A., & Berberian, B. (2017). Autopilot, Mind Wandering, and the Out of the Loop Performance Problem. *Frontiers in neuroscience*, 11, 541. doi:10.3389/fnins.2017.00541

vienā notikumā. Aviācijas negadījumos uzkrātā pieredze liecina, ka pieredzējušu un speciāli apmācītu pilotu vadības pārņemšanas prasmes krīzes situācijā var izrādīties nepietiekamas¹⁷. Pētījuma par automatizācijas ietekmi uz aviācijas industriju autori min šādus automatizācijas trūkumus, kas varētu būt attiecināmi arī uz automatizētām braukšanas sistēmām:

- 1) pastiprinātas uzraudzības un modrības prasības,
- 2) pilotu prasmju zudums,
- 3) neatbilstoša atgriezeniskā saite un lietotāja interfeiss,
- 4) pārāk liela paļaušanās uz automatizāciju,
- 5) nepietiekama automatizētas sistēmas iepazīšana¹⁸.

Iepriekš minēto apstākļu dēļ ir iespējams, ka SAE 3 augsti automatizēto transportlīdzekļu automatizēto režīmu drošai ekspluatācijai būtu nepieciešamas izmaiņas transportlīdzekļu vadītāja tiesību iegūšanas un atjaunošanas kārtībā (MKN 103), paredzot atbilstošu apmācību saturu un prasības gan teorētiskā eksāmena, gan vadīšanas eksāmena pieņemšanas vērtēšanas kārtībā. MKN 103 izmaiņu izstrādē ir vērtējama iespēja izmantot Vadlīniju 4.7., 4.8., 4.9., 4.10., 4.11., 4.12. apakšpunktos iekļautās prasības. Papildu apmācību satura un prasību ieviešana sniegtu ieguldījumu nākotnes satiksmes drošībā, iepazīstinot pašreizējos transportlīdzekļu vadīšanas iesācējus ar automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģiju drošas vadīšanas pamatprincipiem un veicinot drošāku automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešanu.

Jāapsver nepieciešamība papildināt transportlīdzekļu klasifikāciju Ceļu satiksmes likumā, papildus esošajai nosakot augsti automatizēta un pilnīgi automatizēta transportlīdzekļa jēdzienus.

Vienlaikus, ja normatīvajos aktos netiek ieviests robota personības jēdziens, ir jāapsver nepieciešamība normatīvajos aktos jau pašlaik noteikt prasību ABS, kas piedalās satiksmē, ievērot Latvijas ceļu satiksmes noteikumu prasības.

¹⁷ Turpat.

¹⁸ <https://commons.erau.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1107&context=publication>

Var identificēt šādus tiesiskā regulējuma izstrādes variantus saistībā ar automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešanu:

- 1) **Jauna vispārīgā nacionālā līmeņa viedu autonomu robotu regulējuma (Robotikas likuma) izveide un atbilstoši vispārīgo un speciālo likumu grozījumi**, piešķirot viedrobotu rīcībai tiesisko statusu atbilstoši kādam no iepriekš minētajiem vai citam modelim (juridiskā statusa atvasinājumu no fiziskas vai juridiskās personas modeļa, pilnvarnieka vai dzīvnieka modelim u.c.).

Vispārīgā likuma izstrādes gadījumā ir iespēja noteikt viedu autonomu robotu vispārīgos izstrādes un darbības pamatprincipus (piemēram, Azimova likumi¹⁹), noteikt izstrādātāja, operatora (tehnoloģijas uzturētāja), un lietotāja pienākumus, atbildību un tiesības. Vispārīgā likuma izstrāde būtu piemērota ilgtermiņa stratēģijas ieviešanai, turklāt viedrobotu rīcības tiesiskā statusa noteikšana veidotu pamatu turpmākajai speciālā regulējuma izstrādei un radītu labvēlīgu tiesisko vidi tehnoloģiju turpmākai attīstībai. Savukārt nepieciešamība noteikt viedrobotu rīcības tiesisko statusu var negatīvi ietekmēt iespējamā regulējuma izstrādes ilgumu.

Kā vienu no iespējamiem variantiem pētījuma autori izceļ **cilvēka vadības pieejā balstītā vispārīgā Robotikas likuma izveidi un atbilstoši vispārīgo un speciālo likumu grozījumi**, par pamatu izvēloties pilnvarnieka modeli, par pilnvarnieku atzīstot nevis viedrobotu vai tehnoloģiju *per se*, bet gan tehnoloģijas faktisko kontroli īstenojošu personu (izstrādātāju, operatoru utml.).

- 2) **Speciālo likumu ceļu satiksmes jomā grozījumi** produktatbildības virzienā, papildinot ar precizējošu un produktatbildību pastiprinošu regulējumu. Šādas piesardzīgās pieejas pozitīvās iezīmes ir automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijā iesaistīto personu pienākumu, atbildības un tiesību līdzsvaru atjaunojoša risinājuma ātrāka ieviešana, savukārt iespējamā negatīvā puse ir īstermiņa pielietojamība.

¹⁹ 1) robots nedrīkst kaitēt cilvēkam vai arī pieļaut kaitējumu cilvēkam ar savu bezdarbību; 2) robotam jāklausa cilvēka dotajām pavēlēm, ja tas nav pretrunā ar pirmo likumu; 3) robotam jāaizsargā sava pastāvēšana, ja tas nav pretrunā ar pirmo un otro likumu (*sk. Runaround, I. Asimov, 1943. g.*) un 0) robots nedrīkst kaitēt cilvēcei vai ar savu bezdarbību pieļaut kaitējumu cilvēcei.

KONCEPTUĀLI TIESISKĀ REGULĒJUMA IZMAIŅU PRIEKŠNOSACĪJUMI AUTOMATIZĒTO TRANSPORTLĪDZEKĻU TEHNOLOĢIJU TESTĒŠANAS UN IEVIEŠANAS JOMĀ

1) Starptautiskās tiesības

1968.gada 8.novembra Vīnes konvencijas par ceļu satiksmi (Vīnes konvencija) 8. pants noteic, ka katru braucošu transportlīdzekli vada vadītājs un ka katram vadītājam ir jābūt spējīgam jebkurā laikā kontrolēt savu transportlīdzekli. Latvija ir pievienojusies Vīnes konvencijai un tā ir spēkā Latvijas teritorijā.

Tāpat Latvijai saistošu ANO/EEK Noteikumu Nr.79 2.3.4., 5.1.6. punkts paredz, ka transportlīdzeklim ir jābūt aprīkotam ar (manuālu) vadītāja pamata stūres sistēmas darbību un primārā kontrole pār transportlīdzekli vienmēr ir vadītājam.

Iztulkojot Vīnes konvencijas lietoto jēdzienu “vadītājs”, ir jāņem vērā Ceļu satiksmes likumā 1. panta 28. punktā paredzēto, ka transportlīdzekļa vadītājs ir fiziska persona. Savukārt attiecībā uz jēdzienu “kontrolē” ir jāņem vērā, ka viens no Vīnes konvencijas mērķiem ir palielināt ceļu satiksmes drošību. Šis mērķis gan Vīnes konvencijas spēkā stāšanās brīdī, gan pašlaik ceļu satiksmē Latvijas teritorijā ir sasniedzams, nodrošinot vadītāja īstenotu transportlīdzekļa fizisku kontroli. Iespējams, atsevišķās ierobežotās braukšanas uzdevuma izpildes sfērās šis mērķis pašreizējos Latvijas apstākļos ir sasniedzams bez vadītāja īstenotas transportlīdzekļa fiziskas kontroles (piemēram, kontrolējot transportlīdzekli attālināti, vai ierobežojuma ietvaros kontroli pilnībā īstenojot ABS), tomēr šādu iespējamību nav iespējams attiecināt uz visu ceļu satiksmi Latvijā kopumā.

Ievērojot iepriekš minēto, secināms, ka vadītāja (fiziskas personas) klātbūtne braukšanas uzdevuma izpildē Latvijā ir obligāta.

Tādējādi viens no priekšnosacījumiem automatizēto transportlīdzekļu ieviešanai Latvijā būtu izmaiņas minētajos starptautiskajos nolīgumos.

Lai gan ārpus šī pētījuma robežām, ievērināšanas cēlonis ir jautājums, vai valstis, kuru teritorijā autonomo transportlīdzekļu testēšana bez vadītāja klātbūtnes ir atļauta

(piemēram, Amerikas Savienoto Valstu (ASV), Kalifornijas pavalsts²⁰), pārkāpj minētos starptautiskos nolīgumus. Analizējot ASV Kalifornijas pavalsts piemēru, ir jāievēro, pirmkārt, ka ASV nav pievienojusies Vīnes Konvencijai. ASV ir pievienojusies Ženēvas 1949. gada 19. septembra konvencijai par ceļu satiksmi (Ženēvas konvencija) un, lai gan attiecībā uz vadītāja klātbūtni un spēju kontrolēt transportlīdzekli Ženēvas konvencijā tiek lietoti Vīnes konvencijai identiski jēdzieni, tas ir patstāvīgs tiesību avots un jēdzieni var tikt interpretēti atšķirīgi. Otrkārt, ASV tiesību sistēma būtiski atšķiras no Latvijas tiesību sistēmas, proti, to atšķir tādas iezīmes kā tiesu spriedumu tiesību avota obligātums (*"stare decisis"* doktrīna), federālisms un duālisma pieeja starptautisko tiesību piemērošanā²¹ (skata starptautiskās un nacionālās tiesības atsevišķi). ASV veiktā juridiskās zinātnes pētījumā par automatizētu transportlīdzekļu atbilstību likumam secināts, ka Ženēvas konvencija "iespējams, neaizliedz automatizētu braukšanu"²². Tādējādi ASV piemērs ilustrē, ka valstu nacionālo un starptautisko tiesību avotu iztulkošanas rezultāts var būt atšķirīgs vienā un tai pašā jautājumā, atkarībā no valstij saistošām starptautiskām tiesību normām un pieejas to piemērošanai, tiesību sistēmas un citiem faktoriem.

Latvijā tiek lietota monisma pieeja²³ (skata starptautiskās un nacionālās tiesības vienā kopumā, kur pirmās tiek inkorporētas pēdējās un automātiski uzskatītas par juridiski saistošām). Iespējams, ka nākotnē līdz ar izmaiņām starptautiskajās un (vai) nacionālajās tiesībās, tostarp šajā pētījumā piedāvātajām, būs iespējama tāda jēdzienu "vadītājs" un (vai) "kontrolē" iztulkošana, kas pieļauj SAE 4 un SAE 5 ABS ekspluatāciju Latvijā.

2) Nacionālās tiesības

Lai noteiktu viedrobotu tiesisko statusu, ir nepieciešams veikt nacionālā līmeņa viedrobotu regulējuma (Robotikas likuma) izstrādes priekšizpēti.

²⁰ Shepardson D., Sage A. Waymo gets first California OK for driverless testing without backup driver. Pieejams: <https://www.reuters.com/article/us-autos-selfdriving-waymo/waymo-gets-first-california-ok-for-driverless-testing-without-backup-driver-idUSKCN1N42S1?feedType=RSS&feedName=technologyNews>

²¹ Šulcs D. Amerikāņa ievads ASV tiesībās. Jurista Vārds, 23.08.2016., Nr. 34 (937), 20.-22.lpp.

²² Smits, B. W. Automated Vehicles Are Probably Legal in the United States (2014). 1 Tex. A&M L. Rev. 411 (2014). Pieejams: <https://ssrn.com/abstract=2303904> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2303904>. Aplūkots 2018. gada 28. novembrī.

²³ Pļaviņa K. Starptautisko un Eiropas Savienības tiesību normu ieviešana Latvijas tiesību sistēmā. Jurista Vārds, 25.01.2011. Pieejams: <http://www.juristavards.lv/doc/224675-starptautisko-un-eiropas-savienibas-tiesibu-normu-ieviesana-latvijas-tiesibu-sistema/>. Aplūkots 2018. gada 28. novembrī.

Tāpat ir nepieciešams veikt izpēti par transportlīdzekļa jēdziena izmaiņām Ceļu satiksmes likumā. Ierīce, kas pēc savas konstrukcijas paredzēta braukšanai pa ceļiem ar motora palīdzību vai bez motora var ietvert visa veida braucošas ierīces, sākot no bērnu ratiņiem līdz pat kravas auto. Jau tuvākā nākotnē ir paredzama tādu automatizēto pašbraucošo iekārtu, kā sūtījumu un kravu piegādes viedroboti, ceļu kompleksa uzkopšanas, zāliena pļaušanas viedroboti un tamlīdzīgi, tiesiskā statusa noteikšanas nepieciešamība, turklāt pašreizējā tiesiskā nenoteiktība, nerisinot atbildības un pienākumu jautājumus, neveicina tehnoloģiju praktiskā pielietojuma attīstību.

Atbilstoši pašreizējam tiesiskajam regulējumam ceļu satiksmes jomā, ceļu satiksmes dalībnieks ir jebkura persona, kas atrodas uz ceļa vai tieši piedalās ceļu satiksmē. Tāpat Ceļu satiksmes likums un citi normatīvie akti nosaka pienākumus personu lokam saistībā ar transportlīdzekļa īpašuma, lietošanas u.c. tiesībām.

Tabula Nr.2. Personas, kurām atbilstoši pašreizējam ceļu satiksmes normatīvajam regulējumam ir noteikti pienākumi saistībā ar ceļu satiksmi vai transportlīdzekli (TL)

Persona	Ceļu satiksmes likuma definīcija	Ietekme	
		augsti automatizētā (SAE 3) transportlīdzekļa ekspluatācijas gadījumā	pilnīgi automatizēta (SAE 4 un 5) transportlīdzekļa ekspluatācijas gadījumā
Gājējs	Persona, kas pārvietojas pa ceļu kājām vai ratiņkrēslā	Neietekmē	
Pasažieris	Persona, kas atrodas TL vai uz tā (izņemot TL vadītāju), kā arī persona, kas iekāpj TL vai uzkāpj uz tā, izkāpj no TL vai nokāpj no tā	Neietekmē	Tieša ietekme, ja tiks paredzēti jauni pienākumi augsti automatizētā vai pilnīgi automatizētā TL pasažierim vai lietotājam*
Transportlīdzekļa apkalpes loceklis	Persona, kura vada TL vai atrodas tajā, lai veiktu pasažieru vai kravas komercpārvadājumu vai	Daļēja ietekme uz pienākumiem un atbildību**	Nav piemērojami, jo BU izpildi

	pašpārvadājumu tās fiziskās vai juridiskās personas uzdevumā, kura to nodarbina		pilnībā veic ABS
Transportlīdzekļa vadītājs	Fiziskā persona, kas vada TL		
Transportlīdzekļa īpašnieks	Fiziskā vai juridiskā persona, kurai pieder TL	Var ietekmēt, ja tiks paredzēti jauni pienākumi augsti automatizētā vai pilnīgi automatizētā TL īpašniekam (turētājam, valdītājam) vai paredzētas izmaiņas esošo pienākumu kopumā, piemēram, daži no pašreizējiem TL vadītāja pienākumiem var tikt noteikti TL īpašniekam (turētājam).	
Transportlīdzekļa turētājs	Fiziskā vai juridiskā persona, kura uz tiesiska pamata (mantas īres, nomas, patapinājuma līgums u.c.) lieto TL. Par TL turētāju nav uzskatāma persona, kas TL lieto uz dienesta vai darba tiesisko attiecību pamata		
Transportlīdzekļa valdītājs	Persona, kuras tiesiskā valdījumā ir TL uz mantojuma tiesību pamata		

* Augsti automatizēta TL pasažierim (lietotājam) varētu tikt paredzēti vairāki pašreizējie TL vadītāja pienākumi, piemēram, pirms braukšanas veikt vizuālu TL tehniskā stāvokļa kontroli, ekspluatēt TL atbilstoši tā ekspluatācijas noteikumiem (nepārkraut utml.).

** Transportlīdzekļa apkalpes locekļa un vadītāja pienākumi attiecībā uz ABS veikto BU izpildes laiku varētu mainīties no BU izpildes uz aktīvo novērošanu.

Var secināt, ka augsti automatizētā vai pilnīgi automatizēta transportlīdzekļa ekspluatācija galvenokārt ietekmēs transportlīdzekļa vadītāja un apkalpes locekļa, kā arī pasažiera un īpašnieka (turētāja, valdītāja) pienākumu un atbildības kopumus un jēdzienu saturu. Ievērojot automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas īpatnības, būtu papildus jāpēta izmaiņu nepieciešamība ietekmēto jēdzienu saturā. Vienlaikus ir jāpēta nepieciešamība Ceļu satiksmes likumā iestrādāt jaunus jēdzienus:

- 1) Augsti automatizēts transportlīdzeklis, ievērojot SAE 3 līmeņa ATL definīciju;
- 2) Pilnīgi automatizēts transportlīdzeklis (nodalot atbilstoši SAE 4 un 5 pilnīgi automatizēts transportlīdzeklis ar ierobežotu/neierobežotu BU izpildes sfēru);
- 3) Transportlīdzekļa operators (persona, kas veic ABS izstrādi un spēj kontrolēt ABS darbības).

IZMAIŅĀM PAKĻAUTU TIESISKĀ REGULĒJUMA JĒDZIENU IDENTIFIKĀCIJA UN ANALĪZE. TIESISKĀ REGULĒJUMA IZMAIŅU KONCEPTUĀLIE PRIEKŠLIKUMI

Tabulā lietotie saīsinājumi

ATL — automatizētais transportlīdzeklis

TL — transportlīdzeklis

CSNg — ceļu satiksmes negadījums

CSN – ceļu satiksmes noteikumi

BU — braukšanas uzdevums

NN — noziedzīgs nodarījums

Tabula Nr.3. Priekšlikumi par tiesību normu izmaiņām

Nr.	Likums, MK noteikumi	Jēdziens, kuru ietekmē ATL ieviešana	Pants, punkts	Izmaiņu nepieciešamību pamatojums	Priekšlikums
1.	Ceļu satiksmes likums	Transportlīdzeklis — ierīce, kas pēc savas konstrukcijas paredzēta braukšanai pa ceļiem ar motora palīdzību vai bez motora	1. panta 23. punkts	ATL ieviešana un jaunu ATL apakš kategoriju rašanās (piegādes roboti utml.)	Ieviest jaunas ATL kategorijas atbilstoši SAE un apakš kategorijas pēc izmantošanas mērķa, pārvietošanās (ietve, autoceļš)
2.		Ceļu satiksmes dalībnieks — jebkura persona, kas atrodas uz ceļa vai tieši piedalās ceļu satiksmē	1. panta 6. punkts	Viedrobotam nav personas statusa	1. Atbilstoši pilnvarnieka modelim, noteikt, ka ATL operators piedalās ceļu satiksmē; 2. Atbilstoši dzīvnieka vai fiziskās/juridiskās personas statusa atvasinājuma modelim, noteikt viedrobotam elektroniskas personas statusu;
3.		Pasažieris — persona, kas atrodas transportlīdzeklī vai uz tā (izņemot transportlīdzekļa vadītāju), kā arī persona, kas iekāpj transportlīdzeklī vai uzkāpj uz tā, izkāpj no transportlīdzekļa vai nokāpj no tā	1. panta 16. punkts	ATL pasažierim (lietotājam) varētu tikt paredzēti vairāki pašreizējie TL vadītāja pienākumi, piemēram: 1) pirms braukšanas veikt	Noteikt jaunus pienākumus ATL ekspluatācijas gadījumā

				vizuālu ATL tehniskā stāvokļa kontroli, 2) lietot ATL atbilstoši ekspluatācijas noteikumiem, 3) rīcība CSNg gadījumā, 4) aizliegums atvērt apturēta TL durvis utml.	
4.		Augsti automatizēts transportlīdzeklis	Nav	Ceļu satiksmes dalībnieku pienākumu izmaiņas ATL ieviešanā	Ieviest kā jaunu jēdzienu atbilstoši SAE 3, ar obligātu vadītāja klātbūtni
5.		Pilnīgi automatizēts transportlīdzeklis	Nav		Ieviest kā jaunu jēdzienu atbilstoši SAE 4 un 5, nodalot: 1) pilnīgi automatizēts transportlīdzeklis ar ierobežotu BU izpildes sfēru (piemēram, ATL kas pārvietojas tikai noteiktā maršrutā); 2) pilnīgi automatizēts transportlīdzeklis ar neierobežotu BU izpildes sfēru;
6.		Transportlīdzekļa vadītājs — fiziskā persona, kas vada transportlīdzekli	1. panta 28. punkts		1. Transportlīdzekļa vadītāja pienākumi attiecībā uz SAE 3 ABS veikto BU izpildes laiku varētu mainīties no BU izpildes uz aktīvo novērošanu. 2. Attiecībā uz SAE 4,5 ABS ir jāapsver vārda “fiziska” svīturošana.
7.		Transportlīdzekļa apkalpes loceklis — persona, kura vada transportlīdzekli vai atrodas tajā, lai veiktu pasažieru vai kravas komercpārvadājumu vai paš-pārvadājumu tās fiziskās vai juridiskās personas uzdevumā, kura to nodarbina;	1. panta 23. ¹ punkts		Transportlīdzekļa apkalpes locekļa pienākumi attiecībā uz SAE 3 ABS veikto BU izpildes laiku varētu mainīties no BU izpildes uz aktīvo novērošanu.
8.		ATL operators	Nav		Tehnoloģijas faktisko kontroli īstenojošas personas jēdziena ieviešana (atbilstoši pilnvarnieka modelim), nosakot, ka ATL operators piedalās ceļu satiksmē
9.		ATL datu ierakstīšanas ierīce	Nav	Mainoties ceļu satiksmes dalībnieku un ATL ekspluatācijā iesaistīto personu pienākumiem un atbildībai, CSNg un CSN pārkāpumu gadījumos būs	BU izpildītāja un citu apstākļu objektīvas noskaidrošanas nolūkā ir nepieciešams noteikt prasību aprīkot ATL ar datu ierakstīšanas ierīci. ATL jāaprīko ar datu ierakstīšanas ierīci, kas spēj uztvert datus no sensoriem un vadības sistēmām, kas saistītas ar automatizētajām funkcijām, kā arī

				nepieciešams konstatēt ATL darbības, kā arī BU izpildītāju	citu informāciju par transportlīdzekļa kustību.
10.	Par autoceļiem	ATL satiksmei piemērots autoceļš	Nav	(Ja būs nepieciešams) Ceļu infrastruktūras nodrošinājuma izmaiņu nepieciešamība ATL ieviešanā	Gadījumā, ja ATL satiksmei nepieciešamie tehniskie priekšnosacījumi (piemēram, konkrēts marķējums, pastāvīgs 5G interneta tīkla savienojums utml.) tiks ieviesti pakāpeniski, var rasties nepieciešamība noteikt autoceļus, kuri ir piemēroti ATL satiksmei
11.	Sabiedriskā transporta pakalpojumu likums	Nav identificēti			
12.	Autopārvadājumu likums	Autovadītājs — persona, kas uz tiesiska pamata vada autotransporta līdzekli	1. panta 7. punkts	Ceļu satiksmes dalībnieku pienākumu izmaiņas ATL ieviešanā	Transportlīdzekļa vadītāja pienākumi attiecībā uz SAE 3 ABS veikto BU izpildes laiku varētu mainīties no BU izpildes uz aktīvo novērošanu.
13.		Pasažieris — persona, kas saskaņā ar līgumu (biļeti) vai uz cita tiesiska pamata izmanto autotransporta līdzekli braukšanai un bagāžas pārvadāšanai, kā arī izmanto citus pārvadātāja sniegtos pakalpojumus	1. panta 22. punkts, 41. pants (atbildība)	ATL pasažierim (lietotājam) varētu tikt paredzēti vairāki pašreizējie TL vadītāja pienākumi (sk. Tabulas 3.p.)	Jāvērtē, vai ir jānosaka jauni pienākumi ATL ekspluatācijas gadījumā. Sabiedriskā transporta pasažierim var nebūt speciālo zināšanu par ceļu satiksmi, tomēr arī uz sabiedriskā transporta pasažieri būs attiecināmi daži ATL pasažiera (lietotāja) pienākumi.
14.		ATL pārvadājums	Nav	ATL ieviešana un iespējamā nepieciešamība noteikt specifiskus nosacījumus ATL pārvadājumiem	Jāvērtē nepieciešamība noteikt specifiskus nosacījumus ATL pārvadājumiem (V nodaļa Atsevišķu pārvadājumu īpatnības).
15.	Latvijas administratīvo pārkāpumu kodekss (zaudēs spēku 2020. g., minētie jēdzieni ir vērtējami kopsakarā ar tiesību aktu, kurā tiks paredzēta	Transportlīdzekļa vadītājs, transportlīdzekļa vadīšana	Desmitā "a" nodaļa "Administratīvie pārkāpumi ceļu satiksmē"	Ceļu satiksmes dalībnieku pienākumu izmaiņas ATL ieviešanā	1. Administratīvo atbildību par pārkāpumiem ceļu satiksmē piemērot ATL vadītājam SAE 3 ATL gadījumā; 2. Administratīvo atbildību par pārkāpumiem ceļu satiksmē piemērot ATL operatoram (tehnoloģijas faktisko kontroli īstenojošai personai) SAE 4,5 ATL gadījumā;
16.		Transportlīdzekļa īpašnieks (valdītājam, turētājam)			Precizēt ATL īpašnieka un ATL operatora atbildību un pienākumus
17.		Transportlīdzekļa pasažieris		ATL pasažierim (lietotājam) varētu tikt	Gadījumā, ja Ceļu satiksmes likumā vai Ceļu satiksmes noteikumos ir noteikti jauni pienākumi

	atbildība)			paredzēti vairāki pašreizējie TL vadītāja pienākumi (sk.Tabulas 3.p.).	ATL ekspluatācijas gadījumā, paredzēt atbilstošu atbildību
18.	Sauszemes transportlīdzekļu īpašnieku civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas likums	Obligātās apdrošināšanas objekts ir transportlīdzekļa īpašnieka vai tiesīgā lietotāja civiltiesiskā atbildība (turpmāk — īpašnieka civiltiesiskā atbildība) par ceļu satiksmes negadījumā nodarīto zaudējumu trešajai personai.	3.pants, 41.pants un citi	ATL ekspluatācijā var būtiski mainīties iesaistīto personu pienākumu un atbildības pakāpes, tostarp samazinoties ATL īpašnieka iespējām ietekmēt ATL ekspluatācijas gaitu un būtiski pieaugot ATL ražotāja vai operatora iesaistei	1. Precizēt civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas objektu augsti automatizēto un pilnīgi automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas gadījumā (transportlīdzekļa īpašnieka, lietotāja, operatora vai ražotāja atbildība, atkarībā no ATL ekspluatācijas režīma). 2. Ieviest automatizēto transportlīdzekļu ražotāja civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu. 3. Noteikt prasības automatizēto transportlīdzekļu vai to tehnoloģiju testu veicēja apdrošināšanai. 4. Precizēt apdrošinātāja regresa prasības iesniegšanas iespējas.
19.	Krimināllikums	Persona, kas vada transportlīdzekli	XXI nodaļa Noziedzīgi nodarījumi pret satiksmes drošību	1. Viedrobots neatbilst kriminālatbildības subjekta statusam. 2. Juridiskai personai sakarā ar fiziskas personas tās interesēs izdarītu noziedzīgu nodarījumu var piemērot citus piespiedu ietekmēšanas līdzekļus, kas nav kriminālsods.	Jāprecizē kriminālatbildības subjekts.
20.		Patvaļīga piekļūšana automatizētai datu apstrādes sistēmai	241. pants, XX nodaļa Noziedzīgi nodarījumi pret vispārējo drošību un sabiedrisko kārtību	241. panta objektīvā daļa un sankcija neaptver neaptver pret ceļu satiksmes drošību veiktu NN seku un objektīvās puses specifiku	Jāprecizē objektīvā daļa un sankcija par patvaļīgu piekļūšanu ATL datu apstrādes sistēmai.
21.		Automatizētas datu apstrādes sistēmas darbības traucēšana un nelikumīga rīcība ar šajā sistēmā iekļauto informāciju	243.pants. XX nodaļa Noziedzīgi nodarījumi pret	243. panta objektīvā daļa sankcija neaptver pret ceļu satiksmes drošību veiktu NN seku un objektīvās	Jāprecizē objektīvā daļa un sankcija par ATL automatizētas datu apstrādes sistēmas darbības traucēšana un nelikumīgu rīcību ar šajā sistēmā iekļauto informāciju.

			vispārējo drošību un sabiedrisko kārtību	puses specifiku	
22.		Informācijas sistēmas drošības noteikumu pārkāpšana	245.pants. XX nodaļa Noziedzīgi nodarījumi pret vispārējo drošību un sabiedrisko kārtību	245. panta objektīvā daļa sankcija neaptver NN sekas un objektīvās puses specifiku, ja NN veikts saistībā ar ATL ekspluatācijā iesaistītas informācijas sistēmas drošību.	Jāprecizē objektīvā daļa un sankcija par ATL ekspluatācijā iesaistītas informācijas sistēmas drošības noteikumu pārkāpšanu.
23.		Ceļu satiksmes noteikumu un transportlīdzekļu ekspluatācijas noteikumu pārkāpšana	260.pants. XXI nodaļa Noziedzīgi nodarījumi pret satiksmes drošību	260. pants paredz atbildību par CSN un transportlīdzekļu ekspluatācijas noteikumu pārkāpšanu tikai personai, kas vada transportlīdzekli. Pašreizējā redakcijā ATL ekspluatācijas gadījumā 260. pantā paredzētajam NN var nebūt subjekta, lai gan sekas būs iestājušās.	Jāpaplašina subjektu loks, paredzot kriminālatbildību par CSN un transportlīdzekļu ekspluatācijas noteikumu pārkāpšanu ceļu satiksmes dalībniekiem, kas iesaistīti ATL ekspluatācijā un ir atbildīgi par pārkāpumu.
24.	Fizisko personu datu apstrādes likums	Nav identificēti			
25.	Civillikums	Paaugstinātas bīstamības avota valdītājs (īpašnieks, glabātājs, lietotājs)	2347. pants	Lai gan ATL ekspluatācijas gadījumā ražotājs nav <i>expressis verbis</i> pieminēts kā atbildības subjekts, visticamāk panta plašais formulējums tiesu praksē radītu iespējas šādu atbildību piemērot	Jāapsver nepieciešamība precizēt atbildības subjektus

SOHJOA JURIDISKAIS CEĻVEDIS (“LEGAL ROADMAP”)

Turpmāk informācija sniegta atbilstoši Sohjoa juridisko ceļvežu formātam.

I NORMATĪVIE AKTI TRANSPORTLĪDZEKĻU REĢISTRĀCIJAS JOMĀ

1. Transportlīdzekļu reģistrācijas nepieciešamība un juridiskais pamatojums

TIESISKĀ SITUĀCIJA LATVIJĀ

- 1.1. Transportlīdzekļiem, kuri piedalās ceļu satiksmē uz publiski pieejamiem ceļiem Latvijas teritorijā, ir jābūt reģistrētiem, apdrošinātiem, tehniski un konstruktīvi atbilstoši standartu un normatīvu prasībām un jābūt izsniegtai atļaujai piedalīties ceļu satiksmē. (CSL 9. panta pirmā daļa, 1. panta 3., 5. punkti).
- 1.2. Lai reģistrētu Latvijā iepriekš neregistrētu transportlīdzekli, jāiesniedz atbilstības sertifikāts vai apliecinājums, kas izsniegts atbilstoši MKN 1494 un ar ko izgatavotājs apliecina transportlīdzekļa atbilstību normatīvajiem aktiem par ceļu satiksmi, tostarp ANO/EEK 1958. gada nolīgumam, un saskaņā ar šiem priekšrakstiem piešķiramo atbilstības novērtēšanas apstiprinājumu savstarpējās atzīšanas nosacījumiem (MKN 1080 38. punkts). Atbilstības apliecinājums nav jāiesniedz, ja transportlīdzeklim ir veikta atbilstības novērtēšana saskaņā ar Eiropas Savienības harmonizētajām prasībām un citos gadījumos (MKN 1080 39.2. punkts)
- 1.3. Ārvalstīs reģistrētus transportlīdzekļus, kuru īpašnieks ir ārvalstnieks un kuri Latvijas ceļu satiksmē piedalās ne ilgāk par trim mēnešiem, nav jāreģistrē Latvijā un attiecībā uz tiem ir derīga ārvalstī izsniegta atļauja piedalīties ceļu satiksmē (CSL 10. panta pirmā daļa *indekss divi*, 16. panta piektā daļa *indekss četri*, 18. panta 2. punkts).
- 1.4. Par ārvalstī reģistrēta M1 un N1 kategorijas automobiļa izmantošanu ceļu satiksmē TENL ir noteikta maksa atbilstoši automobiļa izmantošanas laikposmam (TENL 9.¹ pants).

1. I NORMATĪVIE AKTI TRANSPORTLĪDZEKĻU REĢISTRĀCIJAS JOMĀ

2. Neatbilstība piemērojamiem normatīviem aktiem

TIESISKĀ SITUĀCIJA LATVIJĀ

- 2.1. Pilnīgi automatizēti transportlīdzekļi, kuri nav aprīkoti ar manuālo vadības režīmu un iespēju vadītājam jebkurā mirklī pārņemt transportlīdzekļa vadību, neatbilst Latvijas un starptautiskajiem normatīviem aktiem.
- 2.2. 1968.gada 8.novembra Vīnes Konvencijas par ceļu satiksmi 8. pants noteic, ka katru braucošu transportlīdzekli vada vadītājs un katram vadītājam jābūt spējīgam jebkurā laikā kontrolēt savu transportlīdzekli.
- 2.3. ANO/EEK Noteikumu Nr.79 2.3.4., 5.1.6. punkts paredz, ka transportlīdzeklī ir jābūt aprīkotam ar (manuālu) vadītāja pamata stūres sistēmas darbību un primārā kontrole pār transportlīdzekli vienmēr ir vadītājam.
- 2.4. Ceļu satiksmes likums un uz tā pamata izdotie Ceļu satiksmes noteikumi tieši neparedz, ka transportlīdzeklī ir jābūt ar vadītāju, taču šāds secinājums izdarāms sistēmiskās tulkošanas (tulkojot likumus kopsakarā) ceļā, tostarp jēdziens “transportlīdzekļa vadītājs” paredz, ka transportlīdzekli vada fiziska persona.

Secinājums. Pilnīgi automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācija bez vadītāja uz Latvijas ceļiem neatbilst Latvijai saistošiem starptautiskiem, kā arī nacionālajiem normatīvajiem aktiem.

Priekšlikumi:

1. Ieinteresētām personām rosināt un virzīt nacionālo tiesību aktu izmaiņas²⁴ automatizēto transportlīdzekļu testēšanas un ekspluatācijas jomā, pētot un pārņemot Somijas, ASV un citu valstu labo praksi.
2. Veicināt Vīnes Konvencijas par ceļu satiksmi, ANO/EEK noteikumu Nr.79 izmaiņas, lai automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācija nebūtu pretrunā ar starptautiskiem normatīvajiem aktiem. (Jebkura Vīnes konvencijas, ANO/EEK 1958. gada nolīguma līgumslēdzēja puse var ieteikt vienu vai vairākus grozījumus. Jebkurš šāds ierosinātais grozījums tiek iesniegts ģenerālsekretāram, kurš par to paziņo visām konvencijas

²⁴ Tabula Nr.3. Priekšlikumi par tiesību normu izmaiņām. 20.-22.lpp.

valstīm, un tās savukārt informē par šī grozījuma akceptu, noraidījumu vai konferences sasaukšanu. Latvijas valsts vārdā rīkojas Ministru kabinets. Latvijā priekšlikumi par Vīnes konvencijas, ANO/EEK 1958. gada nolīguma izmaiņām jāiesniedz Satiksmes ministrijai.).

I NORMATĪVIE AKTI TRANSPORTLĪDZEKĻU REĢISTRĀCIJAS JOMĀ

3. Speciālo atļauju izsniegšana

TIESISKĀ SITUĀCIJA LATVIJĀ

3.1. Automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģiju testēšanai nav nepieciešamas speciālas atļaujas, ja testējamā transportlīdzekļa vadību jebkurā brīdī var pārņemt apmācīts un licencēts testa transportlīdzekļa vadītājs vai vadītājs un operators.

3.2. Atbilstoši Vadlīnijām, testējamiem transportlīdzekļiem:

- ir jābūt piemērotiem dalībai ceļu satiksmē, jāatbilst visām transportlīdzekļu prasībām un tos var izmantot satiksmē veidā, kas nepārkāpj ceļu satiksmi reglamentējošo normatīvo aktu prasības;
- jābūt aprīkoti ar manuālo vadības režīmu;
- jābūt veiksmīgi veikušiem testēšanu slēgtās testēšanas trasēs vai teritorijās;

3.3. Juridiskai personai, kas veic automatizētu transportlīdzekļu testēšanu, ir jābūt atbilstoši apdrošināšanai.

Secinājums. Pašreizējais tiesiskais regulējums pieļauj automatizēto transportlīdzekļu testēšanu vadītāja klātbūtnē (ir izstrādātas testēšanas Vadlīnijas) speciālas atļaujas nav nepieciešamas. Nav izstrādātas vadlīnijas testēšanai bez fiziskas vadītāja klātbūtnes (piemēram, transportlīdzekli attālināti vada operators).

Priekšlikums. Izstrādāt vadlīnijas automatizēto transportlīdzekļu testēšanai bez vadītāja klātbūtnes, kā arī precizēt atbilstošas apdrošināšanas jēdzienu.

II PASAŽIERU PĀRVADĀJUMU REGULĒJUMS

1. Nepieciešamība iegūt pasažieru pārvadājumu atļauju

TIESISKĀ SITUĀCIJA LATVIJĀ

1.1. Pasažieru pārvadājumu ar autobusu (autotransporta līdzeklis, kas paredzēts deviņu un vairāk cilvēku, neieskaitot šoferi, pārvadāšanai) drīkst veikt, ja autopārvadājumu vadītājam ir profesionālās kompetences sertifikāts attiecīgajā pārvadājumu jomā un pārvadātājs ir saņēmis speciālo atļauju pārvadājumiem (starptautiskiem, valsts robežās) vai republikas pilsētas domes izsniegtu speciālo atļauju pārvadājumiem attiecīgās pilsētas robežās (AL 30. panta pirmā daļa).

1.2. Pasažieru pārvadājumi ir iedalāmi (AL 1. panta 23., 24., 25., 26., 27. p.):

- komercpārvadājumos (pasažieru pārvadāšana par maksu profesionālas darbības veidā), kuru veikšanai ir nepieciešama speciālā atļauja (licence) un licences kartīte, ko izsniedz kompetentā iestāde Autotransporta direkcija atbilstoši MKN 121.
- pašpārvadājumos (pārvadājumi, kuri bez maksas tiek veikti ar komersanta, valsts vai pašvaldību institūcijas, biedrības vai nodibinājuma īpašumā esošiem vai iznomātiem transportlīdzekļiem, kurus vada pašpārvadājuma veicējs, lai savām vajadzībām pārvadātu personas; pašpārvadājumi ir pašpārvadājuma veicēja papilddarbība). Veicot pašpārvadājumus, konkrētajam transportlīdzeklim ir jābūt izsniegtam pašpārvadājumu sertifikātam vai spēkā esošai licences kartītei vai Eiropas Kopienas atļaujas kopijai attiecīgā veida pārvadājumu veikšanai, kuru saņēmis pašpārvadājuma veicējs (MKN 327).

kā arī

- regulāros (saskaņā ar kustības sarakstiem regulāri pa noteiktu maršrutu par iepriekš noteiktu braukšanas maksu, kā arī ja pasažieri tiek uzņemti vai izlaisti līniju būvēs), regulē arī Sabiedriskā transporta pakalpojumu likuma normas,
- speciālos regulāros (noteiktu kategoriju, precīzāk MKN 364 18.p.),
- neregulāros (regulāro pārvadājumu definīcijai neatbilstoši, pasažieru grupas, kas izveidotas pēc pasūtītāja vai pārvadātāja iniciatīvas, precīzāk MKN 364 7.p.),

II PASAŽIERU PĀRVADĀJUMU REGULĒJUMS

1. Nepieciešamība iegūt pasažieru pārvadājumu atļauju. Atbrīvojumi.

1.3. Pasažieru pašpārvadājumiem ar vieglo transportlīdzekli nav nepieciešams iegūt atļauju (MKN 327 regulē pasažieru pašpārvadājumus ar autobusu).

1.4. MKN 364 prasības nav attiecināmas uz tūrisma ekskursijas pārvadājumu pakalpojuma sniegšanu, ja ekskursijas pārvadājumu pakalpojums sniegts vienas administratīvās teritorijas ietvaros pa iepriekš izstrādātu un pašvaldībā saskaņotu tūrisma maršrutu, lai tūristiem sniegtu informāciju par tūrisma objektiem.

2. Pasažieru pārvadājumu atļaujas iegūšanas priekšnosacījumi

2.1. Lai saņemtu pašpārvadājumu sertifikātu pasažieru pārvadājumiem ar autobusu, pašpārvadājuma veicējs iesniedz iesniegumu un nomas līguma kopiju, ja transportlīdzeklis ir nomāts. Pašpārvadājuma sertifikāta iegūšanai transportlīdzeklim ir jābūt reģistrētam transportlīdzekļu un to vadītāju valsts reģistrā, kā arī transportlīdzekļa tehniskajam stāvoklim atbilstoši transportlīdzekļa valsts tehniskās apskates datiem jāatbilst vērtējumam "0" vai "1".

2.2. Lai saņemtu pasažieru komercpārvadājumu licenci ar autobusu, pārvadātājam jāiesniedz Autotransporta direkcijā iesniegumu, ES vai EES valstīs atzīta profesionālās kompetences sertifikātu, apliecinājumu par atbilstību regulas Nr. 1071/2009 6.panta (labas reputācijas prasības), 4.panta (prasības pārvadājumu vadītājam), 7. panta (prasības finansiālajam stāvoklim) un 5. panta (uzņēmējdarbības veikšanas vietas nosacījumi) prasībām.

2.3. Lai saņemtu pasažieru komercpārvadājumu licenci ar vieglo automobili, pārvadātājam jāiesniedz Autotransporta direkcijā iesniegums. Pārvadātājam jābūt reģistrētam Uzņēmumu reģistrā, ar aktīvu saimniecisko darbību, nedrīkst būt maksātnespējas vai likvidācijas procesā, nodokļu, nodevu un citu valsts noteikto obligāto maksājumu parādu, Sodū reģistrā pārvadātājam, kā arī pārvadātāja likumiskajiem pārstāvjiem nevar būt nenomaksāti administratīvie sodi ceļu satiksmē vai autopārvadājumu jomā. Papildus reģistrācija ir nepieciešama vadītājam.

Secinājums. Tādu automatizēto transportlīdzekļu, kas nav reģistrēti Latvijas Republikā un paredzēti deviņu un vairāk cilvēku, neieskaitot šoferi, pārvadāšanai, ekspluatācija ar transportlīdzekļa vadītāju nav tieši aizliegta, nosacījumi paredzēti vairākos, hierarhiski

atšķirīgos normatīvos aktos (likumos, Ministru kabineta noteikumos, pašvaldības saistošajos noteikumos). KomerCPārvadājumu atļaujas iegūšanas priekšnosacījumu izpilde un atļaujas saņemšanas process ir resursu un laika ietilpīgs. Pastāv vairāki atbrīvojumi, kas atvieglo pasažieru pārvadājumu atļaujas saņemšanu pašpārvadājumiem, tūrisma pārvadājumiem. Apgrūtinātā licences saņemšanas kārtībā var aizkavēt “on-demand” (pēc pieprasījuma) transporta pakalpojumu attīstību, sevišķi komercpārvadājumu ar vieglo automobili jomā (Uber, Lyft utml.).

Priekšlikums. Veicināt “on-demand” (pēc pieprasījuma) transporta pakalpojumu, kuru attīstības perspektīvas cieši saistītas ar automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešanu, plašāku izplatību, tostarp vienkāršojot atļauju iegūšanas procesu un līdzsvarojot licencēšanas prasības ar “on-demand” (pēc pieprasījuma) transporta pakalpojuma sniedzēju un saņēmēju vajadzībām.

III NORMATĪVO AKTU PRASĪBAS TRANSPORTLĪDZEKĻA VADĪTĀJAM (OPERATORAM)

1. Transportlīdzekļa vadīšanas tiesības

- 1.1. Transportlīdzekļa vadītājam ir jābūt derīgai attiecīgās kategorijas transportlīdzekļa vadītāja apliecībai, kas atbilst transportlīdzekļa tipam.
- 1.2. Atbilstoši Vadlīnijām, testa transportlīdzekļa vadītājam un testa transportlīdzekļa operatoram ir jābūt vismaz 5 gadu attiecīgas kategorijas transportlīdzekļa vadītāja stāžam.
- 1.3. Atbilstoši Vadlīnijām, testa transportlīdzekļa vadītājam un operatoram ir jāiesniedz informācija juridiskajai personai, kas organizē testēšanu, vai to transportlīdzekļu vadīšanas vēsture neliecina, ka tie var radīt īpašu risku citiem satiksmes dalībniekiem.

2. Pasažieru pārvadājumi

- 2.1. Pasažieru pārvadājumus ar autobusiem drīkst veikt autovadītāji, kuriem ir atbilstošas profesionālās zināšanas, ko apliecina ieraksts autovadītāja apliecībā vai vadītāja kvalifikācijas kartē.
- 2.2. No prasības pēc atbilstošām profesionālām zināšanām, veicot pasažieru pārvadājumus ar autobusiem, atbrīvo autovadītājus, kas vada transportlīdzekļus, kuru maksimālais ātrums nepārsniedz 45 km/stundā, kā arī transportlīdzekļus, kurus izmanto nekomerciālai pasažieru pārvadāšanai.

Secinājums. Pašreizējais tiesiskais regulējums neparedz atšķirīgas transportlīdzekļa vadītāja apliecības kategorijas vai atšķirīgu transportlīdzekļa vadītāja apliecības iegūšanas kārtību automatizēto transportlīdzekļu vadīšanai.

Priekšlikums. Lai veicinātu drošu automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešanu satiksmē, izstrādāt un ieviest transportlīdzekļu vadītāju apmācību obligātajā programmā (MKN 103) saturu par drošu automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju ekspluatāciju.

III NORMATĪVO AKTU PRASĪBAS TRANSPORTLĪDZEKĻA VADĪTĀJAM (OPERATORAM)

3. Transportlīdzekļa operatora transportlīdzekļa vadīšanas standarti

3.1. Automatizēto transportlīdzekļu testēšanas laikā uz publiski pieejamiem ceļiem, automatizēto transportlīdzekli jebkurā brīdī jāuzrauga atbilstoši apmācītam un licencētam testa transportlīdzekļa vadītājam vai testa transportlīdzekļa vadītājam un testa transportlīdzekļa operatoram, kuri jebkurā brīdī var pārņemt transportlīdzekļa vadību.

4. Īpaša drošības apmācība

4.1. Vadlīnijas paredz virkni pienākumu attiecībā uz testa transportlīdzekļa vadītāja un testa operatora kompetenci, tostarp labi jāpārzina testēšanā izmantotās tehnoloģijas, to iespējas un ierobežojumi, kā arī labi jāpārzina testējamais transportlīdzeklis, jāpārzina testēšanā izmantoto automatizēto tehnoloģiju spējas un jāapzinās situācijas, kurās var būt nepieciešams iejaukties to darbībā

4.2. Juridiskai personai, kas organizē testēšanu, atbilstoši Vadlīnijām ir jāizstrādā noteikumi par testa transportlīdzekļa vadītāju un testa transportlīdzekļa operatoru uzvedību un jānodrošina, ka tie ir zināmi un saprotami testa transportlīdzekļu vadītājiem un testa transportlīdzekļa operatoriem, jānodrošina, ka testa transportlīdzekļa vadītājs un testa transportlīdzekļa operators ir kompetents un ir saņēmis atbilstošu apmācību. Testa transportlīdzekļa vadītāja un testa transportlīdzekļa operatora apmācībai jāietver potenciāli bīstamu situāciju analīze, kuras var rasties piedaloties satiksmē, un atbilstošas rīcības, pārņemot transportlīdzekļa vadību. Apmācības procesā īpaša uzmanība jāpievērš pārejai no tradicionālās transportlīdzekļa manuālās vadības uz automātisko režīmu.

Secinājums. Vadlīnijas paredz testa transportlīdzekļa vadītāja un operatora speciālo apmācību, nenosakot detalizētas prasības apmācību saturam.

Priekšlikums. Standartizēt automatizēto transportlīdzekļu vadītāju un operatoru apmācību, paredzot prasības apmācību saturam (MKN 103).

IV NORMATĪVIE AKTI PERSONAS DATU AIZSARDZĪBAS JOMĀ

1. Tiesiskais regulējums Latvijā

1.1. Sākot ar 2018. gada 25. maiju, ES dalībvalstīs ir piemērojama Eiropas Parlamenta un Padomes regulas (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti (Vispārīgā datu aizsardzības regula).

2. Personas datu aizsardzība un atbilstība apstrādes regulējumam

2.1. “Personas dati” ir jebkura informācija, kas attiecas uz identificētu vai identificējamu fizisku personu.

2.2. Personas datu apstrāde ir likumīga, ja ir piemērojams kāds no Vispārīgās datu aizsardzības regulas 6. panta 1. punkta pamatojumiem.

2.3. Transportlīdzekļa valsts reģistrācijas numurs ir uzskatāms par personas datiem, ja ar tā starpniecību var identificēt fizisku personu (lietotāju, īpašnieku, turētāju).

2.4. Ja automatizēto transportlīdzekļu testēšanā, atbilstoši Vadlīnijām, tiek izmantota videonovērošana un tās ierakstītajā videomateriālā ir fizisko personu attēli, jānodrošina, lai fiziskās personas nav identificējamās.

Secinājums. Automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešana var ietvert personas datu apstrādi, kurai atbilstoši Vispārīgās datu aizsardzības regulas 35. panta prasībām pirms ieviešanas var būt nepieciešams veikt novērtējumu par ietekmi uz datu aizsardzību.

Priekšlikums. Ieinteresētām struktūrām izstrādāt rīcības kodeksu atbilstoši Vispārīgās datu aizsardzības regulas 40. panta prasībām.

V NORMATĪVIE AKTI ATBILDĪBAS PAR KAITĒJUMU JOMĀ

1. Atbildība par kaitējumu (civiltiesiskā, produktatbildība)

Speciāls regulējums attiecībā uz automatizēto transportlīdzekļu nodarītā kaitējuma atlīdzību nepastāv.

Automatizēto transportlīdzekļu nodarītā kaitējuma atlīdzībai cietusī puse var vērsties pie:

- paaugstinātas bīstamības avota faktiskā valdītāja (īpašnieks, glabātājs, lietotājs). Juridiskā persona atbild tieši par kaitējumu, kas nodarīts ar tās īpašumā esošo paaugstinātas bīstamības avotu — automašīnu, ja to vadīja tās darbinieks vai pilnvarotā persona (tas neizslēdz tiesības regresa kārtībā prasīt zaudējumu atlīdzināšanu no sava darbinieka vai pilnvarotās personas). (CL 2347.pants, CSL 44. panta otrā daļa),
- transportlīdzekļa īpašnieka (CL 2347.pants, CSL 44. panta otrā daļa),
- transportlīdzekļa turētāja gadījumos, ja kaitējums nodarīts CSL vai citu ceļu satiksmes drošību reglamentējošu aktu pārkāpuma rezultātā, transportlīdzeklis nodots turētājam un turētājs nav vienojies ar īpašnieku par citādu zaudējumu segšanas kārtību (CSL 44. panta trešā daļa),
- automatizētā transportlīdzekļa ražotāja, ja kaitējums nodarīts cilvēka dzīvībai, veselībai vai personas mantai preces trūkumu dēļ (PAPPPT 1.pants).

Secinājums. Automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas gadījumā pašreizējais kaitējuma atlīdzināšanas regulējums sniedz vairākas iespējas kaitējuma atlīdzības saņemšanai.

Priekšlikums. Piemērojot pašreizējo kaitējuma atlīdzināšanas regulējumu automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas īpatnībām, ieteicams precizēt atbildības sadali²⁵ un ražotāja atbildības regulējumu Civillikumā un Ceļu satiksmes likumā.

²⁵ Piemēram, nosakot, ka augsti automatizēta un pilnīgi automatizēta transportlīdzekļa ekspluatācijas gaitā, ja kaitējums rodas, BU veicot ABS, tiek piemērota ražotāja atbildība.

V NORMATĪVIE AKTI ATBILDĪBAS PAR KAITĒJUMU JOMĀ

2. Apdrošināšana

OCTA likums un CSL neparedz specifisku regulējumu attiecībā uz automatizēto transportlīdzekļu testēšanu vai ekspluatāciju.

- Pašreizējais OCTA tiesiskais regulējums neparedz neatlīdzināt zaudējumus, ko nodarījis transportlīdzeklis bez vadītāja (OCTA likuma 35. pants).
- Transportlīdzekļa īpašnieka, valdītāja un turētāja civiltiesiskās atbildības obligātā apdrošināšana attiecas uz automatizēto transportlīdzekļu testēšanu uz publiskiem ceļiem.
- Atbilstoši OCTA likuma 17. pantam apdrošinātājs nedrīkst atteikties noslēgt sauszemes transportlīdzekļu īpašnieku civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas līgumu. Attiecībā uz transportlīdzekli, kas reģistrēts valstī, kas nav Eiropas Ekonomikas zonas valsts, klātienē ir slēdzams robežapdrošināšanas līgums.
- Vadlīnijās paredz, ka ikvienai juridiskai personai, kura veic automatizēto transportlīdzekļu vai to tehnoloģiju testus uz publiski pieejamiem ceļiem, ir jābūt atbilstošai apdrošināšanai, tomēr nekonkretizē atbilstošas apdrošināšanas jēdzienu.

Secinājums. Pašreizējais tiesiskais regulējums paredz transportlīdzekļa īpašnieka, valdītāja un turētāja civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu un neparedz transportlīdzekļa ražotāja vai operatora civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu. Tomēr automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācijā var būtiski mainīties iesaistīto personu pienākumu un atbildības pakāpes, tostarp samazinoties transportlīdzekļa īpašnieka iespējām ietekmēt transportlīdzekļa ekspluatācijas gaitu un būtiski pieaugot transportlīdzekļa ražotāja vai operatora iesaistei.

Priekšlikumi.

1. Precizēt civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas objektu augsti automatizēto un pilnīgi automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas gadījumā²⁶.

²⁶ Tabula Nr.3. Priekšlikumi par tiesību normu izmaiņām, 18. punkts.

2. Veikt papildus izpēti par iespēju ieviest automatizēto transportlīdzekļu ražotāja civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu.
3. Konkretizēt prasības automatizēto transportlīdzekļu vai to tehnoloģiju testu veicēja apdrošināšanai.

VI KRIMINĀLLIKUMS

Iespējamie noziedzīgie nodarījumi ceļu satiksmē.

Latvijas krimināllikuma XXI nodaļā ietverti noziedzīgi nodarījumi ceļu satiksmē, pret ceļu satiksmi, infrastruktūru, satiksmes noteikumu pārkāpšanu u.c.

Pie kriminālatbildības par noziedzīgu nodarījumu ceļu satiksmē var saukt:

- Transportlīdzekļa vadītāju (KL 260., 262., 263., 264. panti)
- Transportlīdzekļa īpašnieku (KL 263., 264. panti)
- Transportlīdzekļa ražotāju (KL 263. pants)
- Transportlīdzekļa tehnisko apkalpotāju (KL 263. pants)

Piemērojot pašreizējo regulējumu, kriminālatbildības subjekts SAE 3 automatizācijas līmeņa transportlīdzekļu izraisītos ceļu satiksmes negadījumos, ja īstenojas KL 260. panta sastāvs, ir transportlīdzekļa vadītājs.

Secinājums. Automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācijas ieviešanai pašreizējais krimināltiesiskās atbildības regulējums ir precizējams attiecībā uz kriminālatbildības subjektiem.

Priekšlikums. Precizēt kriminālatbildības subjektus, nodalot automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas tehnisko nodrošinājuma un programmnodrošinājuma atbildīgās personas²⁷. Noteikt konkrētu regulējumu, ņemot vērā Krimināllikuma 1.panta ceturto daļu, kas paredz norādi par neiespējamību likumu piemērot pēc analogijas.

²⁷ Tabula Nr.3. Priekšlikums par tiesību normu izmaiņām Nr.25. 24.,lpp.

KOPSAVILKUMS

Veiktās izpētes ietvaros autori ir nonākuši pie šādiem secinājumiem:

1. Pilnīgi automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācija bez vadītāja uz Latvijas ceļiem neatbilst Latvijai saistošiem starptautiskiem, kā arī nacionālajiem normatīvajiem aktiem.
2. Pašreizējais tiesiskais regulējums:
 - nenosaka automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijai atbilstošu pienākumu un atbildības sadalījumu ceļu satiksmes dalībnieku un transportlīdzekļa ekspluatācijā iesaistīto personu starpā;
 - neparedz atšķirīgas transportlīdzekļa vadītāja apliecības kategorijas vai atšķirīgu transportlīdzekļa vadītāja apliecības iegūšanas kārtību automatizēto transportlīdzekļu vadīšanai;
 - pieļauj automatizēto transportlīdzekļu testēšanu vadītāja klātbūtnē (ir izstrādātas testēšanas vadlīnijas) speciālas atļaujas nav nepieciešamas. Nav izstrādātas vadlīnijas testēšanai bez fiziskas vadītāja klātbūtnes (piemēram, transportlīdzekli attālināti vada operators).
 - nenosaka detalizētas prasības automatizētā testa transportlīdzekļa vadītāja un operatora speciālo apmācību saturam.
3. Automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešana var ietvert personas datu apstrādi, kurai atbilstoši Vispārīgās datu aizsardzības regulas 35. panta prasībām pirms ieviešanas var būt nepieciešams veikt novērtējumu par ietekmi uz datu aizsardzību.
4. Automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas gadījumā pašreizējais kaitējuma atlīdzināšanas regulējums sniedz vairākas iespējas kaitējuma atlīdzības saņemšanai. Īpašnieka - juridiskās personas gadījumā kaitējuma atlīdzības regulējums attiecībā uz automatizēto transportlīdzekļu ekspluatāciju var radīt nepilnīgu kaitējuma atlīdzības iespēju realizāciju.
5. Automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācijas ieviešanai pašreizējais krimināltiesiskās atbildības regulējums ir precizējams attiecībā uz kriminālatbildības subjektiem.

Priekšlikumi:

1. Veikt izpēti par jauna vispārīgā nacionālā līmeņa viedu autonomu robotu regulējuma ("Robotikas likuma") izveidi, kā arī likumprojekta izstrādes virzienam atbilstošu vispārīgo un speciālo likumu grozījumiem. Ieteicamais izpētes virziens ir cilvēka vadības pieejā balstīts tehnoloģijas faktisko kontroli īstenojošas personas kā pilnvarnieka modelis.
2. Papildināt transportlīdzekļu klasifikāciju Ceļu satiksmes likumā, nosakot augsti automatizēta un pilnīgi automatizēta transportlīdzekļa jēdzienus²⁸.
3. Veikt papildus izpēti par:
 - 3.1. SAE 3 augsti automatizēto transportlīdzekļu automatizēto režīmu drošai ekspluatācijai nepieciešamām izmaiņām transportlīdzekļu vadītāja tiesību iegūšanas un atjaunošanas kārtībā, atbilstoša apmācību satura un teorētiskā eksāmena un vadīšanas eksāmena prasību izmaiņām.
 - 3.2. SAE 3 augsti automatizēto transportlīdzekļu automatizēto režīmu drošai ekspluatācijai transportlīdzekļu vadītājiem nepieciešamām speciālām zināšanām par 1) vadības pārņemšanu krīzes situācijā, 2) pastiprinātas uzraudzības un modrības nepieciešamību, kā arī metodēm, kā uzturēt pietiekamu uzmanības līmeni mijiedarbības ar augsti automatizētu sistēmu laikā, 3) pietiekamas automatizētas sistēmas iepazīšanas nepieciešamību un tamlīdzīgi.
 - 3.3. Nepieciešamību standartizēt automatizēto transportlīdzekļu vadītāju un operatoru apmācību, nosakot konkrētas prasības apmācību saturam.
3. Veicināt Vīnes Konvencijas par ceļu satiksmi, ANO/EEK noteikumu izmaiņas, lai automatizētu transportlīdzekļu ekspluatācija nebūtu aizliegta ar starptautiskiem normatīvajiem aktiem.
4. Ieinteresētām personām rosināt un virzīt nacionālo tiesību aktu izmaiņas²⁹ automatizēto transportlīdzekļu testēšanas un ekspluatācijas jomā, pētot un pārņemot Somijas, ASV un citu valstu labo praksi.
5. Izstrādāt vadlīnijas automatizēto transportlīdzekļu testēšanai bez vadītāja klātbūtnes, kā arī precizēt atbilstošas apdrošināšanas jēdzienu (apdrošināšanas līguma veids, apdrošinātāja atbildības limits u.c.) .

²⁸ Tabula Nr.3. Priekšlikums par tiesību normu izmaiņām Nr.1., 20.lpp.

²⁹ Tabula Nr.3. Priekšlikumi par tiesību normu izmaiņām, 20.-24.lpp.

6. Veicināt “on-demand” (pēc pieprasījuma) transporta pakalpojumu, kuru attīstības perspektīvas cieši saistītas ar automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģiju ieviešanu, plašāku izplatību, tostarp vienkāršojot atļauju iegūšanas procesu un līdzsvarojošot licencēšanas prasības ar “on-demand” (pēc pieprasījuma) transporta pakalpojuma sniedzēju un saņēmēju vajadzībām.
7. Automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijā ieinteresētām personām izstrādāt personas datu apstrādes rīcības kodeksu atbilstoši Vispārīgās datu aizsardzības regulas 40. panta prasībām.
8. Piemērojot pašreizējo kaitējuma atlīdzināšanas regulējumu automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas īpatnībām, ieteicams precizēt atbildības sadali, sevišķi attiecībā uz juridisko personu, kā arī precizēt ražotāja atbildības regulējumu³⁰.
9. Precizēt kriminālatbildības subjektus, nodalot automatizēto transportlīdzekļu ekspluatācijas tehnisko nodrošinājuma un programmnodrošinājuma atbildīgās personas³¹. Noteikt konkrētu regulējumu, ņemot vērā Krimināllikuma 1.panta ceturto daļu, kas paredz norādi par neiespējamību likumu piemērot pēc analogijas.

³⁰ Tabula Nr.3. Priekšlikumi par tiesību normu izmaiņām Nr.19.-23., 24.lpp.

³¹ Tabula Nr.3. Priekšlikums par tiesību normu izmaiņām Nr.25. 24.,lpp.

Izmantotie tiesību akti

Starptautiskie normatīvie akti

1. 1968.gada 8.novembra Vīnes Konvencija par ceļu satiksmi
2. 1958.gada 20.martā Ženēvas Nolīgums par vienvēda tehnisko priekšrakstu pieņemšanu riteņu transportlīdzekļiem, aprīkojumam un daļām, kuras var uzstādīt un/vai izmantot riteņu transportlīdzekļos, un saskaņā ar šiem priekšrakstiem piešķiramo atbilstības novērtēšanas apstiprinājumu savstarpējās atzīšanas nosacījumiem

Latvijas Republikas likumi

3. Ceļu satiksmes likums
4. Sauszemes transportlīdzekļu īpašnieku civiltiesiskās atbildības obligātās apdrošināšanas likums
5. Autopārvadājumu likums
6. Civillikums
7. Likums "Par atbildību par preces un pakalpojuma trūkumiem"
8. Transportlīdzekļa ekspluatācijas nodokļa un uzņēmumu vieglo transportlīdzekļu nodokļa likums
9. Sabiedriskā transporta pakalpojumu likums
10. Likums "Par autoceļiem"
11. Latvijas administratīvo pārkāpumu kodekss
12. Administratīvās atbildības likums
13. Fizisko personu datu apstrādes likums

Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi

14. Ministru kabineta noteikumi Nr.1080 "Transportlīdzekļu reģistrācijas noteikumi"
15. Ministru kabineta noteikumi Nr.100 "Jaunbūvējamo transportlīdzekļu konstrukcijas normatīvtehniskās dokumentācijas saskaņošanas un starptautiskā izgatavotāja identifikācijas koda piešķiršanas un iestrādāšanas kārtība"
16. Ministru kabineta noteikumi Nr.1494 "Mopēdu, mehānisko transportlīdzekļu, to piekabju un sastāvdaļu atbilstības novērtēšanas noteikumi"

17. Ministru kabineta noteikumi Nr.327 “Kārtība, kādā veicami pasažieru un kravas pašpārvadājumi”
18. Ministru kabineta noteikumi Nr.364 “Kārtība, kādā veicami iekšzemes pasažieru neregulārie pārvadājumi un speciālie regulārie pārvadājumi”
19. Ministru kabineta noteikumi Nr.121 “Kārtība, kādā izsniedz, uz laiku aptur vai anulē speciālās atļaujas (licences) un licences kartītes komercpārvadājumu veikšanai ar autotransportu un izsniedz autopārvadājumu vadītāja profesionālās kompetences sertifikātus”
20. Ministru kabineta noteikumi Nr. 147 “Kārtība, kādā veicami pasažieru komercpārvadājumi ar vieglo automobili”
21. Ministru kabineta noteikumi Nr.103 “Transportlīdzekļu vadītāja tiesību iegūšanas un atjaunošanas kārtība un vadītāja apliecības izsniegšanas, apmaiņas, atjaunošanas un iznīcināšanas kārtība”
22. Ministru Kabineta 2015. gada 2. jūnija noteikumi “Ceļu satiksmes noteikumi”
23. Ministru kabineta 2017. gada 30. maija noteikumi Nr. 295 “Noteikumi par transportlīdzekļu valsts tehnisko apskati un tehnisko kontroli uz ceļa”
24. Ministru Kabineta 2004. gada 17. augusta noteikumi Nr. 725 “Transportlīdzekļu pārbūves noteikumi”
25. Ministru Kabineta 2014. gada 18. februāra noteikumi Nr. 100 “Jaunbūvējamo transportlīdzekļu konstrukcijas normatīvtehniskās dokumentācijas saskaņošanas un starptautiskā izgatavotāja identifikācijas koda piešķiršanas un iestrādāšanas kārtība”

Citi normatīvie dokumenti

26. Satiksmes ministrijas “Vadlīnijas automatizētu transportlīdzekļu tehnoloģiju testēšanai”
27. Jelgavas pilsētas pašvaldības 2012.gada 20.decembra saistošie noteikumi Nr.12-32 „Licences, speciālās atļaujas (licences) un ar to saistīto dokumentu izsniegšana uzņēmējdarbības veikšanai Jelgavas pilsētas administratīvajā teritorijā”
28. Transporta attīstības pamatnostādnes 2014.-2020. gadam (apstiprinātas ar Ministru Kabineta 2013. gada 27. decembra rīkojumu Nr. 683)
29. Satiksmes ministrijas informatīvais ziņojums “Transporta attīstības pamatnostādņu 2014.-2020. gadam starpposma izvērtējums”