

JAUNĀKIE ATKLĀJUMI, IETEIKUMI, UN NĀKOTNES POLITIKAS SCENĀRIJI - NEPĀRTRAUKTA VIEGLO TRANSPORTLĪDZEKĻU ENERĢIJAS PATĒRIŅA UN EMISIJAS SAMAZINĀŠANA

Laikposmā no 2025.līdz 2035.gadam varētu notikt fundamentālākās pārvērtības vairāk nekā 100 gadu automobiļu vēsturē. Akumulatoru elektriskā transportlīdzekļa (BEV) izmaksas, visticamāk, samazināsies un kļūs līdzvērtīgas transportlīdzekļiem ar iekšdedzes motoriem (ICEV). Tiks ražotas jaunas degvielas šūnu transportlīdzekļu paaudzes. Savienotās un automatizētās transportlīdzekļu tehnoloģijas kļūs arvien izplatītākas, tostarp, iespējams, dažu pilnībā automatizētu transportlīdzekļu ieviešana. Šīs jaunās transportlīdzekļu kategorijas pārņems lielāko daļu jaunu transportlīdzekļu pārdošanas, savukārt ICEV ar uzlabotu spēka piedziņu, uzlabotiem degvielas ekonomijas rādītājiem, dizainu un aerodinamiku arī turpmāk būs svarīga jaunu transportlīdzekļu pārdošanas daļa.

Svarīgs dzinējspēks lielākai transportlīdzekļu degvielas ekonomijai būs augošā valstu prioritāte siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisiju samazināšanai. Šie notikumi ietekmēs autoražotāju iespējas, transportlīdzekļu efektivitāti un ieviesīs izmaiņas patērētāju dzīvesveidā un transportlīdzekļu sistēmu pakalpojumos. Tas skars izplatītājus, transportlīdzekļu apkalpošanu un remontu, degvielas uzpildes un uzlādes infrastruktūru un transporta plānošanu.

Dažādu pasaules nacionālo zinātņu, inženierzinātņu un sabiedrisko akadēmiju novērtēšanas ziņojumi vieglo transportlīdzekļu degvielas ekonomijas uzlabošanas tehnoloģijām risina potenciālu iekšdedzes motoru, hibrīdu, akumulatoru, elektrisko sistēmu, degvielas šūnu, bez spēka piedziņas, un savienoto un automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģijas, lai veicinātu efektivitāti 2025.–2035.gados. Tiek pētītas patērētāju un ražotāju atbildes tehnoloģijām un degvielas efektivitātes tehnoloģiju regulējošiem aspektiem.

Pārskata ziņojumus esmu mēģinājis apkopot ar secinājumiem un ieteikumiem.

IEVADS.

Degvielas ekonomijas prasības pirmo reizi tika pieņemtas 1975.gadā, un tās ir periodiski pieaugušas līdz ar valdību prasībām, rīcības un noteikumiem, ko tās ir izsludinājušas. Šajā laikā transportlīdzekļu skaits, nobrauktie kilometri un vidējais rādītājs transportlīdzekļa veiktspējai ir palielinājušies. Daudzas efektivitātes tehnoloģijas ir sasniegušas vairāk nekā 25% efektivitātes pieaugumu, piemēram, benzīna tiešā iesmidzināšana, 6 ātrumu un lielāks pārnese skaits, uzlabota riepu rites pretestība un citas. Mūsdienu transportlīdzekļi arī uzrāda vairāk nekā 15% efektivitātes pieaugumu ieviešot modernu motora vārstu mehānismu, turbokompresoru, nepārtraukti mainīgu transmisiju, apstāšanās - starta sistēmu. 10% efektivitāti deva aerodinamikas uzlabojumi un masas samazināšana. Ir izstrādāti, komercializēti alternatīvās degvielas transportlīdzekļi, uzlabota funkcionalitāte un palielināta modeļu pieejamība.

Lai pārietu no 2017. uz 2025.gadu, autoražotāji var izmantot dažādus veidus, kā uzlabot efektivitāti, piemēram, uzlabojot rites pretestību, aerodinamisko pretestību un masas rādītājus, kā arī motoru tehnoloģijas, piemēram, pielietojot Millera un Atkinsona ciklus, kā arī atdzesētu

izplūdes gāzu recirkulāciju (EGR) un transmisijas tehnoloģijas, piemēram, 8, 9 un 10 ātrumu pārnesumkārbas.

Kā nesē General Motors izpilddirektore Mērija Barra teica: "Man nav šaubu, ka automobiļu rūpniecība nākamajos 5 līdz 10 gados mainīsies vairāk nekā pagājušos 50 gados. Savienojamības konverģence, transportlīdzekļu elektrifikācija un mainīgās klientu vajadzības prasa jaunus risinājumus" (GM Chevrolet Pressroom, 2016).

Arī citi nozīmīgi faktori ietekmēs un dažādos automobiļu parku un to tehnoloģijas 2025.-2035. gada periodā. Papildus elektrificētajiem un autonomajiem transportlīdzekļiem ir sagaidāmi arī citi sasniegumi transportlīdzekļu tehnoloģijās, tostarp:

- Turpmāka attīstība transportlīdzekļos ar iekšdedzes motoriem, hibrīda transportlīdzekļos un degvielas šūnu transportlīdzekļos.
- Būs jauna vai pastiprināta atkarība no alternatīvām degvielām, piemēram, biodegvielām un citām zema oglekļa satura degvielām.
- Tiks veikts politisks, ekonomisks un regulējošs spiediens, lai samazinātu transportlīdzekļu degvielas patēriņu un siltumnīcefekta gāzu emisijas (SEG). Tas var pieaugt ne tikai pašvaldību līmenī, bet arī valsts un starpvalstu līmenī.
- Notiks pārvietošanās pieprasījuma palielināšanās, jo ceļošana rada pieaugošus sastrēgumus.
- Auto lietotāji vairāk saskarsies ar ierobežojumiem attiecībā uz ar naftu darbināmu transportlīdzekļu lietošanu noteiktās pilsētu teritorijās.
- Starptautiskie noteikumi un regulējumi arī būs ļoti svarīgi, jo automobiļu rūpniecība šajā periodā kļūst arvien globalizētāka.
- Rodas jauni mobilitātes veidi, sākot no kopbraukšanas transportlīdzekļiem līdz motorolleriem, jauni sabiedriskā transporta veidi un, iespējams, pat lidojošas automašīnas, tas viss paplašināsies un dažādosies mobilitātes, kā pakalpojuma pieaugums.

SECINĀJUMI UN IETEIKUMI.

Secinājumi un ieteikumi izriet no pētījumu apkopojumiem visā pasaulē par tehnoloģiju, patērētāju, tirgus un regulējuma sadaļām.

1. Nulles emisijas transportlīdzekļu (ZEV) skaita palielināšanās.

SECINĀJUMS 1. ZEV pāreja: lai palielinātu vieglo transportlīdzekļu energoefektivitāti 2025.–2035. gadā, vislielākā iespēja būs arvien lielākai bezemisiju transportlīdzekļu (ZEV) izplatībai. Transportlīdzekļu cena, degvielas uzpildes infrastruktūra, veiktspējas rādītāji, kā arī patērētāju interese un komforts, būs galvenie noteicošie faktori to ieviešanā. Masu tirgus patērētājam elektriskie un degvielas šūnu transportlīdzekļi ar citu enerģijas avotu un atšķirīgu degvielas uzpildes iespēju, būs daudz savādāki nekā tas ko lietojam šodien.

ZEV ir zemākas ekspluatācijas un remonta izmaksas, un tiem var būt labāka transportlīdzekļa veiktspēja. Pāreja uz ZEV ir nozīmīgāka un traucējošāka nekā citas transportlīdzekļu tehnoloģijas, kas neietekmē degvielas/enerģijas avotu vai degvielas uzpildes paradumus.

SECINĀJUMS 2. ZEV izplatība pasaulē: noteikumi, stimuli un savstarpēji saistītie nulles emisiju transportlīdzekļu (ZEV) starptautiskie tirgi ietekmēs arī to pārdošanu un tehnoloģiju attīstību. Autoražotāji prognozē periodā no 2025.–2035. gadam ieviest desmitiem miljonu ZEV visā pasaulē, lai līdz 2030.–2035. gadam vadošajās valstīs sasniegtu vismaz 50–100% ZEV pārdošanas apjomu. Liela ZEV izplatība ietvers pamatīgas izmaiņas transportlīdzekļu parkā, uzlādes/degvielas uzpildes infrastruktūrā, dīleru biznesa modeļos, autovadītāju uzvedībā, remontos, neatliekamās palīdzības sniedzēju pakalpojumos, materiālos un akumulatoru otrreizējā pārstrādē. Šīs izmaiņas ietekmēs patērētājus, autoražotājus, piegādātājus, tirgotājus, autoparku īpašniekus un pārējos vieglo transportlīdzekļu lietotājus.

SECINĀJUMS 3. Kurināmā elementu elektrisko transportlīdzekļu ieviešana. FCEV ieviešana daudzās valstīs ir aizkavējusies, galvenokārt tādēļ, ka tuneļos un uz divpakāpju tiltu apakšējā klājā ir aizliegts izmantot ūdeņraža transportlīdzekļus. Speciālisti ir pētījuši ūdeņraža uzvedību tuneļos, sniedzot risku un scenāriju analīzes rezultātus, lai varētu pieņemt apzinātus lēmumus par FCEV izmantošanu tuneļos.

IETEIKUMS 1. Pieaugošā ZEV loma: uzņēmumiem būtu jāizmanto visas to deleģētās pilnvaras vadīt bezemisiju transportlīdzekļu (ZEV) ieviešanu, jo tie atspoguļo ilgtermiņa nākotni energoefektivitātes, naftas un siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas jomā vieglo transportlīdzekļu parkā. Transportlīdzekļu efektivitātes standarti 2035. gadam būtu jānosaka tādā līmenī, kas atbilst ZEV dominējošajam stāvoklim tirgū tajā laikā, ja vien patērētāju uzvedība nerada šķēršļus, kurus nevar pārvarēt ar valsts politiku un privātā sektora ieguldījumiem. Tajā pašā laikā saskaņā ar Valstu autoceļu satiksmes drošības administrāciju interpretāciju ir jācenšas panākt maksimāli iespējamo degvielas ekonomiju ar benzīnu darbināmiem transportlīdzekļiem. Ceļš uz nulles emisiju būtu jāturpina tehnoloģiski neitrāli.

IETEIKUMS 2. Pirkuma subsīdijas: Valsts subsīdijas akumulatoru elektrisko transportlīdzekļu, plug-in hibrīdu elektrisko transportlīdzekļu un degvielas elementu elektrisko transportlīdzekļu iegādei jāturpina līdz ir pārvarētas patērētāju finansiālās un psiholoģiskās barjeras šādu transportlīdzekļu iegādei.

Pārdošanai jānoris tā, lai palielinātu efektivitāti un samazinātu fiskālo slogu. Ienākumu atbilstība būtu jāapsver gan politikas taisnīguma, gan efektivitātes dēļ. Pētniecības organizācijām sadarbībā ar valsts aģentūrām jāveic pētījumi, lai optimizētu, kāda veida transportlīdzekļiem un elektriskajām stacijām būtu jāsaņem lielāka vai mazāka subsīdija, ņemot vērā vienlīdzības un politikas efektivitāti, veicinot nulles emisiju transportlīdzekļu pārdošanu un/vai elektrisko transportlīdzekļu nobraukto kilometru daļu.

SECINĀJUMS 4. Akumulatora elektriskā transportlīdzekļa uzlāde. Akumulatoru elektriskā transportlīdzekļa (BEV) uzlāde ir paradigmas maiņa no benzīna uzpildes. BEV uzlādes

ekosistēmā uzlādes iespējas ir visur esošas un biežas, un tās ir daļa no parastas transportlīdzekļa stāvēšanas, nevis atsevišķa darbība, piemēram, došanās uz degvielas uzpildes staciju. BEV ērtības ir saistītas ar uzlādi mājās, pa nakti. Papildus uzlāde privātmājā, daļēji publiska infrastruktūra, piemēram, daudz ģimeņu mājokļi un uzlāde darbavietā, ir vissvarīgākā, lai palielinātu ikdienas braucienu elektrisko kilometru skaitu. Publiskā, ātrā uzlāde galvenajos valsts ceļos ir vissvarīgākā, lai palielinātu elektrisko kilometru skaitu garākos braucienos un nodrošinātu steidzamu diapazona paplašināšanu.

SECINĀJUMS 5. Kurināmā elementu elektrisko transportlīdzekļu degvielas uzpildes infrastruktūra: Ūdeņraža infrastruktūras izveide ir visnozīmīgākais izaicinājums degvielas šūnu elektrisko transportlīdzekļu (FCEV) ieviešanā. FCEV degvielas infrastruktūras ieviešana ir atkarīga no plašākām reģionālām un valsts stratēģijām un lielākas politikas veidotāju iesaistes. Ūdeņraža infrastruktūras attīstība rūpnieciskiem un komunālajiem lietojumiem, kā arī vidējas un lieljaudas FCEV var paātrināt degvielas uzpildes tīkla izveidi un samazināt ūdeņraža izmaksas.

IETEIKUMS 3. Uzlādes infrastruktūra: valsts iestādēm ir jāsadarbojas ar attiecīgajām ieinteresētajām personām, tostarp valsts un pašvaldību aģentūrām, uzņēmēju asociācijām, lai veicinātu elektrības uzlādes un ūdeņraža uzpildes infrastruktūras ieviešanu. Valstij būtu jāpiešķir līdzekļi un būtu jāizveido valsts publiskā un privātā sektora partnerība, lai vadītu šos ieviešanas centienus. Elektrisko transportlīdzekļu (PEV) uzlādei šajā koordinētajā darbībā ir skaidri jāietver ātrā uzlāde, publiskā uzlāde publiskās autostāvvietās, jaunās un atjaunotās mājās un stāvvietās darba vietās. Attiecībā uz kurināmā elementu elektriskajiem transportlīdzekļiem būtu jāietver atbalsts ūdeņraža degvielas infrastruktūrai mazjaudas transportlīdzekļu (LDV) lietotājiem saistībā ar vidējas un lieljaudas transportlīdzekļiem un nozares lietotājiem, kā arī LDV ūdeņraža uzpildes staciju izvietošana.

2. Valsts iestāžu koordinācija

SECINĀJUMS 6. Dažādu iestāžu koordinācija: Pašlaik ar SEG emisiju samazinājuma jautājumiem kas attiecas uz transporta nozari nodarbojas gandrīz vai visas ministrijas., tā ir gan Satiksmes ministrija, VRAM un Ekonomikas ministrija. Visas izdod dažādus dokumentus, veic dažādus (dažkārt paralēlus) pētījumus.

IETEIKUMS 4. Dažādu iestāžu koordinācija: Transporta nozarē tikai satiksmes ministrijai un tās pakļautības iestādēm jānodarbojas ar SEG emisiju samazināšanas jautājumiem. Sākot ar visstingrāko iespējamo SEG emisiju standartu noteikšanu, beidzot ar valsts subsidēto ātrās elektrisko auto uzlādes staciju ieviešanu uz valsts nozīmes ceļiem. Ekonomikas ministrijai un VRAM būtu jānodrošina nepieciešamās jaudas un ieviešanas atļaujas. Tas pats attiecas arī uz pašvaldību līmeni, kur jautājumus var izlemt operatīvāk.

3. Tehnoloģija

SECINĀJUMS 9. Iekšdedzes motori. 2025.–2035. gados iekšdedzes motoriem (ICE) joprojām būs nozīmīga loma jauno transportlīdzekļu parkā, kā arī hibrīdelektriskajos transportlīdzekļos (HEV), bet to skaits samazināsies, palielinoties akumulatoru elektrisko transportlīdzekļu (BEV) un degvielas elementu elektrisko transportlīdzekļu izplatībai. Šajā periodā ražotāji turpinās izstrādāt un ieviest tehnoloģijas, lai vēl vairāk uzlabotu parasto spēka agregātu efektivitāti tikai transportlīdzekļiem ar ICE un HEV. Hibrīdiem paredzētā ICE attīstība virzīsies uz motoriem, kas optimizēti ierobežotam motora darbības apstākļu diapazonam, un ar to saistītiem efektivitātes ieguvumiem.

Lielākie autoražotāji virzās pa dažādiem attīstības ceļiem, daži savu pētniecību un izstrādi un progresīvo tehnoloģiju ieviešanu vairāk koncentrē uz BEV, bet citi vairāk koncentrējas uz uzlabotajiem HEV, lai maksimāli palielinātu ICE efektivitāti.

SECINĀJUMS 10. Ceļa slodzes samazināšana: ceļa slodzes samazināšana samazina degvielas patēriņu un siltumnīcefekta gāzu emisijas, tā ietver masas samazināšanu, uzlabotu aerodinamiku un samazinātu rītes pretestību. 2025.–2035. gados tiks īstenota masas samazināšana, lai samazinātu degvielas patēriņu un vadāmību visiem transportlīdzekļiem, kā arī palielinātu braukšanas attālumu akumulatoru elektriskajiem transportlīdzekļiem un degvielas elementu elektromobiļiem. Uzlabotu aerodinamiku apgrūtinās pāreja uz garākiem transportlīdzekļiem ar lielāku priekšējo laukumu, un to var pozitīvi vai negatīvi ietekmēt transportlīdzekļu arhitektūra, kas saistīta ar elektrifikāciju.

Būs pieejami pakāpeniski uzlabojumi riepu rītes pretestībā.

2025.–2035. gados, pateicoties elektrificētām spēka piedziņām, jaunām arhitektūrām, automatizētām un savienotām transportlīdzekļu tehnoloģijām, kā arī pārejai no sedaniem uz krossoveriem, sporta transportlīdzekļiem un pikapiem kopējais parks var samazināties.

IETEIKUMS 9. Drošība. Uzlabota saderība sadursmju gadījumos samazinās masas un ģeometrisku atšķirību negatīvo ietekmi uz visu transportlīdzekļu pasažieru un neaizsargāto ceļu satiksmes dalībnieku, tostarp gājēju, drošību. Ir jāizpēta masu atšķirības 2025.–2035. gadā, jāuzlabo mehānisko transportlīdzekļu drošības standartu testēšanas protokoli saderībai ar avārijām un jāturpina izstrādāt testēšanu vai datorizētu inženiertehnisko autoparku modelēšanu, lai simulētu reālo avāriju mijiedarbību starp jauniem transportlīdzekļu dizainiem un ar neaizsargātiem lietotājiem dažādos trieciena ātrumos un trieciena konfigurācijās.

SECINĀJUMS 11. Akumulatoru tehnoloģija. 2025.–2035. gadā litija jonu akumulatori būs dominējošā akumulatoru tehnoloģija akumulatoru elektriskajiem transportlīdzekļiem (BEV). Tajos esošās ķīmiskās vielas šajā laika posmā pakāpeniski uzlabos veikspēju un izmaksas. Akumulatoru tehnoloģijas ir iespējas attīstīt "izslēdzot litiju"; tomēr šādi sasniegumi nav garantēti. Līdz 2035. gadam, iespējams, būs maza BEV komerciālā tirdzniecība ar "ne tikai litija jonu" tehnoloģijām, visticamāk, cietvielu akumulatoriem. Inženiertehniskie uzlabojumi veicinās turpmāku enerģijas blīvuma pieaugumu un izmaksu samazināšanu.

SECINĀJUMS 12. Elektrisko transportlīdzekļu izmaksas. Akumulatoru elektriskie transportlīdzekļi (BEV) ar lielāku elektrisko darbības attālumu (piemēram, 400 KM) līdz 2030. gadam var sasniegt izmaksu izlīdzinājumu ar salīdzināmiem tikai iekšdedzes motoru transportlīdzekļiem, jo īpaši no liela apjoma BEV ražotājiem. Daži patērētāji var dot priekšroku mazāka diapazona BEV, un tie sasniegs izmaksu paritāti vēl ātrāk. Apsverot degvielu un apkopi, BEV sasniegs kopējās īpašumtiesību paritātes paritāti agrāk. Samazinātas akumulatora izmaksas, uzlādes laiks, izturība un masa paplašinās to pievilcību. BEV izmaksu virzītājspēks ir akumulators, un paredzams, ka liela apjoma akumulatoru ražošanai līdz 2025. gadam izmaksas samazināsies līdz 90–115 USD/kWh un 2030.–2035. gadā līdz 65–80 USD/kWh.

SECINĀJUMS 13. Elektriskās piedziņas sistēmas tehnoloģijas. Lai gan lielākā daļa autoražotāju savās jaudas elektroniskajās shēmās (invertorā un pārveidotājā) joprojām izmanto izolētu vārtu bipolāru tranzistoru jaudas pārslēgšanas ierīces, daudzi cenšas izmantot plaša diapazona ierīces (silīcija karbīds SiC, jeb gallija nitrīds GaN) savās nākamās paaudzes piedziņas sistēmās to izmēra, svāra un efektivitātes priekšrocību dēļ. Paredzams, ka lielākā daļa autoražotāju savos transportlīdzekļos sāks izmantot SiC līdz 2025. gadam, jo tas ir plaši pieejams.

SECINĀJUMS 14. Kurināmā elementu elektriskie transportlīdzekļi. Vairāki autoražotāji izlaiž savus otrās paaudzes kurināmā elementu transportlīdzekļus. Daži lielākie autoražotāji plāno degvielas šūnu transportlīdzekļu masveida ieviešanu ASV un citur, lai izmantotu to lielos attālumus un īsos degvielas uzpildes laikus. Izstrādātāji ir identificējuši veidus, kā samazināt degvielas elementu spēka piedziņas un ūdeņraža tvertnes izmaksas, izmantojot materiālu un ražošanas uzlabojumu ietaupījumus. Ja tiks sasniegti agresīvie efektivitātes un izmaksu mērķi, no 2025. līdz 2035. gadam kurināmā elementu elektriskie transportlīdzekļi (FCEV) varētu sasniegt paritāti ar iekšdedzes motoriem aprīkotiem transportlīdzekļiem kopējās īpašumtiesību izmaksās. Paredzams, ka FCEV būs īpaši vērtīgi sabiedriskā pasažieru transporta operatoriem un autoparku īpašniekiem, kuriem nepieciešama pastāvīga darbība un/vai liels ikdienas transportlīdzekļa nobraukums, un tiem transportlīdzekļiem, kuriem nepieciešams nepārtraukts zems griezes moments, piemēram, vilkšanai.

SECINĀJUMS 15. Savienotās un automatizētās transportlīdzekļu tehnoloģijas: transportlīdzekļu savienojamības un automatizācijas tehnoloģijas varētu uzlabot iekšdedzes motoru degvielas efektivitāti līdz pat 9% braucot pilsētā un līdz 5% uz šosejas, nosakot gaidāmos apstākļus un pielāgojot paātrinājumu un spēka piedziņas darbību. 2025.–2035. gadā jaunos transportlīdzekļos ērtībai un drošībai būs vēl plašāks automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju aprīkojums nekā 2020. gadā. Savienoto un automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju efektivitātes ieguvumi pašlaik nav nosakāmi degvielas ekonomijas sertifikācijas testos, taču tie var būt piemēroti speciālām vietām un apstākļiem, ja var pierādīt tiešu degvielas ietaupījumu. Tomēr degvielas ietaupījumi pašlaik nav galvenais saistīto un automatizēto transportlīdzekļu tehnoloģiju virzītājspēks tirgū, un šo tehnoloģiju potenciālie ieguvumi enerģijas jomā, visticamāk, netiks realizēti, ja nebūs stimulu vai citas politikas, kas nodrošinātu to ieviešanu, kā galveno mērķi izvirzot degvielas patēriņa efektivitāti.

SECINĀJUMS 16. Autonomie transportlīdzekļi. Pilnībā spējīgi, pilnībā automatizēti 4. un 5. līmeņa vieglie transportlīdzekļi tiks ieviesti dažos braucienos ziņošanas, piegādes un slēgtās universitātes pilsētiņu autoparkos līdz 2025. gadam. Plašākai ieviešanai būs jānodrošina drošība visos apstākļos, atrisināt kibernetikas problēmas, izstrādājot atbilstošus noteikumus un panākot, lai patērētāji pieņemtu radikāli atšķirīgu braukšanas pieredzi. Tādējādi autonomo transportlīdzekļu tirgus daļa 2035. gadā ir ļoti nenoteikta, taču, visticamāk, tā palielināsies. Autonomo transportlīdzekļu ieviešana varētu ievērojami ietekmēt transporta enerģijas patēriņu, un to lielā mērā noteiks lietotāju braucienu izvēle un lēmumi par transportlīdzekļa īpašumtiesībām.

IETEIKUMS 10. Autonomo transportlīdzekļu efektivitātes regulējums: atbildīgajām iestādēm jāapsver iespēja regulēt autonomos transportlīdzekļus, kas paredzēti autoparka lietošanai, atšķirīgi no personīgiem transportlīdzekļiem. Maksimālie iespējamie standarti šiem transportlīdzekļiem varētu būt ievērojami stingrāki nekā standarti personiski piederošiem transportlīdzekļiem (jāapsver prasība ka tie ir tikai ZEV). Lai sasniegtu autonomās braukšanas degvielas ietaupīšanas potenciālu un izvairītos no tās neparedzētām sekām, valdībai ir jāapsver pasākumi, lai varētu operatīvi mainīt autonomās braukšanas ietekmi uz kopīgo transporta sistēmu, un attiecīgi jāsniedz ieteikumi citiem lietotājiem..

4. Degvielas ekonomijas patēriņa vērtība

SECINĀJUMS 17. Patērētāji: jaunu transportlīdzekļu pircēji izvēlas transportlīdzekļus, ņemot vērā dažādus faktorus, tostarp degvielas ekonomiju. Ražotāji uztver, ka patērētāji sagaida lielāku degvielas ekonomiju, bet nemaksās par pilnu degvielas taupīšanas tehnoloģiju vērtību, savukārt daudzi akademiķi uzskata, ka patērētāji gandrīz pilnībā novērtē degvielas ietaupījumu. Daži autoražotāji cenšas piesaistīt savus nākamos patērētājus jaunu transportlīdzekļu opcijās, tostarp izmaiņās piedziņas sistēmās, piemēram, akumulatoru elektriskajos transportlīdzekļos un degvielas šūnu elektriskajos transportlīdzekļos. Daudzi patērētāji sākotnēji pretojas jaunajām tehnoloģijām, kas izjauc pašreizējo praksi un dzīvesveidu vai rada jaunus riskus vai neskaidrības, pat ja tehnoloģija viņiem sniedz neto labumu.

IETEIKUMS 11. Jaunu tehnoloģiju šķēršļi. Tā kā patērētāju pretestība jaunām tehnoloģijām ir nozīmīgs jautājums, kas saistīts ar iekļūšanu tirgū un jaunu tehnoloģiju pieņemšanu, lai novērstu šos šķēršļus, var būt nepieciešama arī politiska iejaukšanās, ne tikai pirkšanas subsīdijas. Šāda politika var ietvert ieguldījumus uzlādes un degvielas uzpildes infrastruktūrā vai patērētāju izglītošana un saskarsme ar jauno tehnoloģiju un tās priekšrocībām.

5. Testa cikli un regulējošā struktūra

SECINĀJUMS 18. Testa cikli un jaunas transportlīdzekļu tehnoloģijas: 1975. gadā tika izveidoti divi testa cikli korporatīvās vidējās degvielas ekonomijas atbilstībai — pilsētas un šosejas cikls. 2008. gadā trīs papildu cikli, kas sākotnēji tika izstrādāti kritērijiem piesārņojošo vielu mērīšanai lielā ātrumā, gaisa kondicionēšanas un aukstās temperatūras režīmā, tika iekļauti degvielas ekonomijas testos, lai labāk atspoguļotu reālo degvielas ekonomiju transportlīdzekļu marķēšanā. Testa procedūrā ir veiktas izmaiņas, lai pielāgotos alternatīvām spēka piedziņām, tostarp elektrisko transportlīdzekļu diapazona tests. Pašreizējās pārbaudes procedūras ir nepietiekamas, lai pārbaudītu elektrisko transportlīdzekļu diapazonu un savienotu un automatizētu transportlīdzekļu darbību, un tās pienācīgi neatspoguļo vieglo transportlīdzekļu mūsdienu braukšanas modeļus.

SECINĀJUMS 19. Degvielas ekonomija uz ceļiem: Vieglās slodzes autoparkam nav reprezentatīvu, empīrisku mērījumu par degvielas patēriņu uz ceļiem vai siltumnīcefekta gāzu (SEG) emisijām. Izmantojot iebūvēto diagnostiku un pieejamos klientu datus, arvien vairāk ir iespējams apkopot šādu statistiski derīgu un atbilstošu datu kopu. Šādus datus varētu izmantot, lai uzraudzītu degvielas patēriņu un SEG emisijas vieglo transportlīdzekļu sektorā, tehnoloģiju (tai skaitā infrastruktūras) efektivitāti reālo izmešu un degvielas patēriņa samazināšanā.

IETEIKUMS 12. Eksploatācijas veiktspēja: Atbildīgajām iestādēm ir jāīsteno programma, kas mēra degvielas patēriņu un siltumnīcefekta gāzu emisijas no izmantoto vieglo transportlīdzekļu parka. Eksploatācijas programmas mērķim jābūt uzņēmuma vidējās degvielas efektivitātes novērtēšanai un uzlabošanai ekonomikas programma, nevis ikgadējais rādītājs pret atsevišķiem ražotājiem. Jauni datu avoti un telemātikas tehnoloģijas padara šādu lietošanas uzraudzību iespējamu, taču ir jāievieš drošības pasākumi, lai samazinātu privātuma riskus transportlīdzekļu īpašniekiem un operatoriem.

SECINĀJUMS 20. Vieglo automobiļu un vieglo kravas automobiļu standarti: vieglos un vieglos kravas automobiļus regulē atsevišķi standarti. Dažos gadījumos vieglo kravas automobiļu iespējas un lietojums ir ļoti līdzīgs līdzvērtīgiem transportlīdzekļiem, kas klasificēti kā vieglās automašīnas, dažreiz ar to pašu marku un modeli, kas atšķiras tikai ar divu vai četrus riteņu piedziņu. Citos gadījumos vieglajiem kravas automobiļiem ir darbības cikla prasības attiecībā uz spēju bezceļa apstākļos, vilkšanu, vilkšanu un četrus riteņu piedziņu, kas varētu attaisnot atšķirīgus efektivitātes vai emisiju standartus nekā vieglajiem automobiļiem, kas nav konstruēti atbilstoši šīm prasībām.

IETEIKUMS 16. Automašīnu un kravas automašīnu standarti: Atbildīgajai ministrijai ir jāuzdod neatkarīgai ekspertu grupai, lai tā izpētītu atsevišķu vieglo automobiļu un vieglo kravas automašīnu standartu efektivitāti un piemērotību.

NOSLĒGUMS.

Ņemot vērā dzīves paradumu izmaiņu ātrumu un kādā veidā piespiedu kārtā tie tiek ieviesti (saistībā ar pandēmijas ierobežojumiem) , būtu naivi cerēt, ka pret transportlīdzekļu parku nevarētu piemērot tikpat drastiskus noteikumus, lai izpildītu diezgan utopiskās emisiju prasības periodā līdz 2035.gadam. To ir viegli izdarīt ar tehnisko apskašu prasību izmaiņām. Pašreizējie vadītāji maz uztraucas par to kā jutīsies vecāka izlaiduma fosilās degvielas auto lietotāji, kuri nebūs spējīgi iegādāties nulles emisiju transportlīdzekļus, galvenais būs izpildīt valdītāju nospraustos mērķus

LAIA prezidents

Inž. Raitis Mazjānis

2022.gada 08.janvāris