

Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė „Transporto sektoriaus skaitmeninimo ir robotizavimo poveikis ES politikos rengimui“**(nuomonė savo iniciatyva)**

(2017/C 345/08)

Pranešėja **Tellervo KYLÄ-HARAKKA-RUONALA**

Plenarinės asamblėjos sprendimas	2017 1 26
Teisinis pagrindas	Darbo tvarkos taisyklių 29 straipsnio 2 dalis Nuomonė savo iniciatyva
Atsakingas skyrius	Transporto, energetikos, infrastruktūros ir informacinės visuomenės skyrius
Priimta skyriuje	2017 6 14
Priimta plenarinėje sesijoje	2017 7 5
Plenarinė sesija Nr.	527
Balsavimo rezultatai (už/prieš/susilaikė)	157/0/2

1. Išvados ir rekomendacijos

1.1. Skaitmeninimas ir robotizavimas asmenų judumo ir krovinių vežimo srityje gali suteikti visuomenei tam tikrų privalumų, kaip antai geresnis prieinamumas ir patogumas keleiviams, veiksmingumas ir produktyvumas logistikos srityje, didesnė eismo sauga ir mažesnis išmetamųjų teršalų kiekis. Tačiau kartu kyla susirūpinimas dėl saugos, saugumo, privatumo, darbo ir aplinkos.

1.2. Nors technologijos suteikia neribotų galimybių, pažanga neturi būti pagrįsta vien technologijų raida – taip pat reikia siekti kurti pridėtinę vertę visuomenei. Todėl būtinos politinės diskusijos, kartu užtikrinant tinkamą pilietinės visuomenės dalyvavimą transporto planavimo procesuose, visų pirma didelėse miestų teritorijose.

1.3. Norint vykdyti transporto sektoriaus skaitmeninimą reikia sprendimų esamoms kliūtims šalinti, taip pat integruotų investicijų į TEN-T transporto, energetikos ir telekomunikacijų sistemas, įskaitant 5G ryšio įdiegimą. Tokius veiksmus turėtų remti ES finansavimo priemonės, pavyzdžiui, Europos infrastruktūros tinklų priemonė, Europos strateginių investicijų fondas (ESIF) ir programa „Horizontas 2020“.

1.4. Transporto sektoriaus skaitmeninimas ir robotizavimas sukuria naujų verslo galimybių tiek gamybos, tiek paslaugų pramonei, įskaitant MVĮ, ir šioje srityje ES galėtų įgyti konkurencinį pranašumą. Šiuo tikslu EESRK ragina skatinti palankią ir įgalinančią verslo aplinką, įskaitant atvirumą naujiems verslo modeliams ir aktyvesnį Europos skaitmeninių platformų kūrimą.

1.5. Transporto sektoriaus skaitmeninimas ir robotizavimas iš esmės pakeis darbo pobūdį ir įgūdžių paklausą. EESRK pabrėžia, kad svarbu šių struktūrinių pokyčių klausimą spręsti skatinant teisingą ir sklandų perėjimą ir mažinant įgūdžių trūkumą, taip pat vykdant tinkamą pažangos stebėseną. Perėjimo procese itin svarbų vaidmenį atlieka socialinis dialogas ir darbuotojų informavimas bei konsultavimasis su jais. Be to, valstybės narės turi pritaikyti savo švietimo sistemas, kad būtų patenkinta nauja įgūdžių paklausa.

1.6. Vykdam transporto sektoriaus skaitmeninimą ir robotizavimą reikia užtikrinti pakankamus duomenų išteklius, jų prieinamumą ir laisvą judėjimą. Kartu turi būti garantuojama tinkama duomenų apsauga. Siekiant reaguoti į naujus pokyčius taip pat būtina didinti kibernetinio saugumo pajėgumus ir spręsti atsakomybės klausimus.

1.7. EESRK pabrėžia pabrėžia, kad skaitmeniniam transportui būdingas įvairiarūšis vežimas, o tai yra esminis ES transporto strategijos aspektas. Tai taip pat reiškia glaudžias sąsajas su kitomis politikos sritimis, pavyzdžiui, susijusiomis su bendrąja skaitmenine rinka, energetika, pramonės plėtra, inovacijomis ir įgūdžiais. Nors viena iš skaitmeninio transporto varomųjų jėgų – klimato kaitos švelninimo tikslai ir reikalavimai, taip pat esama glaudžios sąsajos su aplinkos tvarumu.

2. Aplinkybės ir dabartinės tendencijos

2.1. Skaitmeninimas plinta visose ekonomikos ir visuomenės gyvenimo srityse, o transporto sektorius dažnai nurodomas kaip pavyzdys. Šios nuomonės savo iniciatyva tikslas – apsvarstyti transporto sektoriaus skaitmeninimo ir robotizavimo raidą ir poveikį visos visuomenės požiūriu, įskaitant įmones, darbuotojus, vartotojus ir apskritai piliečius, ir pateikti EESRK nuomonę, koku būdu į šią raidą reikėtų atsižvelgti formuojant ES politiką, siekiant išnaudoti galimybes ir tinkamai valdyti riziką.

2.2. Rinkose, kaip ir įvairiose nacionalinio ir ES lygmens politikos srityse, jau daug kas vyksta. EESRK šią temą taip pat nagrinėjo ankstesnėse savo nuomonėse, pavyzdžiui, „Automobilių pramonės ateitis“⁽¹⁾, „Europos sąveikiųjų intelektinių transporto sistemų strategija (C-ITS)“⁽²⁾ ir „Dirbtinis intelektas“⁽³⁾.

2.3. Transporto sektoriaus skaitmeninimas vykdomas įvairiomis formomis. Šiuo metu transporto priemonėse, orlaiviuose ir laivuose jau yra įvairiais būdais naudojama skaitmeninė informacija, įskaitant automobilio vairavimo pagalbos technologijas ir paslaugas, traukinių eismo kontrolę, skrydžių ir laivybos valdymą. Kita kasdienio taikymo sritis – keleivių ir krovinių informacijos skaitmeninimas. Trečia, terminaluose atliekant krovinių logistikos operacijas paprastai naudojami robotai.

2.4. Tolesnis automatizavimas ir robotizavimas atveria naujų galimybių pervežant krovinius ir žmones, taip pat vykdam įvairių rūšių stebėseną ir priežiūrą. Šioje srityje pagrindinį vaidmenį atlieka virtualūs robotai, t. y. programiniai robotai, kurie leidžia naudoti ir susieti daugiau skirtingų informacinių sistemų, kad jos galėtų veikti kaip vienas sąveikus kompleksas.

2.5. Transporto sektoriaus automatizavimas apima tokių transporto priemonių kūrimą, kai atsižvelgiama į jų sąveiką su žmonėmis, taip pat su infrastruktūra ir kitomis išorės sistemomis. Paskutinis šios raidos etapas – be vairuotojų ar be įgulos veikiančios transporto priemonės, laivai ir oro erdvės sistemos, kurios yra visiškai autonominės, t. y. veikia savarankiškai.

2.6. Šiuo metu keletas automobilių gamintojų kuria autonominius automobilius ir juos išbando praktiškai. Daugelyje miestų jau veikia visiškai automatizuotos metro linijos, taip pat išbandomi autonominiai autobusai ir savaeigių sunkvežimių konvojai. Sparčiai didėja nuotoliniu būdu pilotuojamų orlaivių sistemų ar bepiločių orlaivių naudojimas ir netgi kuriami nuotolinio valdymo ir autonominiai laivai. Be transporto priemonių, orlaivių ir laivų, taip pat tiriami naujų rūšių infrastruktūros sprendimai ir eismo kontrolės sistemos.

2.7. Nors veiksmai, kuriais siekiama sukurti autonomines ir be įgulos veikiančias transporto priemones, jau vykdomi, pagrindinės struktūros vis dar priklauso nuo žmonių, kurie vis dar yra pagrindiniai subjektai. Didžiausią poveikį pajusime, kai visiškai autonominės ir be įgulos veikiančios transporto priemonės taps realybe. Prognozės, kada tai įvyks, labai skiriasi. Vis dėlto svarbu pasirengti ateičiai ir laiku priimti reikiamus sprendimus.

⁽¹⁾ EESRK Pramonės permainų konsultacinės komisijos (CCMI) informacinis pranešimas „Automobilių pramonė“, CCMI/148, kurį CCMI priėmė 2017 m. sausio 30 d.

⁽²⁾ EESRK nuomonė „Sąveikiosios intelektinės transporto sistemos“, TEN/621 (dar nepaskelbta Oficialiajame leidinyje).

⁽³⁾ EESRK nuomonė „Dirbtinis intelektas“, INT/806 (dar nepaskelbta Oficialiajame leidinyje).

2.8. Skaitmeninimas taip pat suteikia galimybę keleiviams ir kitiems transporto priemonių naudotojams pasinaudoti naujoviška paslauginio judumo (MaaS) koncepcija, grindžiama skaitmeninėmis platformomis.

2.9. Tebekuriamo paslauginio judumo tikslas – geriau tenkinti rinkos paklausą, sujungiant transporto grandinių rezervavimo, pirkimo ir mokėjimo sistemas ir realiuoju laiku pateikiant informaciją apie tvarkaraščius, oro ir eismo sąlygas, taip pat apie esamus pervežimo pajėgumus ir sprendimus. Taigi, paslauginis judumas – tai suskaitmeninto transporto naudotojo sąsaja. Kartu ja siekiama optimaliai panaudoti pervežimo pajėgumus.

2.10. Sparčiai plėtojant technologijas, pavyzdžiui, didžiuosius duomenis, debesijos kompiuteriją, 5G judriojo ryšio tinklus, jutiklius, robotiką ir dirbtinį intelektą (ypač mokymosi gebėjimus, kaip antai sistemos mokymąsi ir gilųjį mokymąsi), sudaromos būtinosios sąlygos, leidžiančios toliau kurti skaitmeninį ir automatizuotą transporto sektorių.

2.11. Tačiau akivaizdu, kad sėkmės nesulauksime, jei daroma pažanga bus grindžiama vien tik technologijomis. Geriausia būtų, kad ši raida remtųsi visuomenės poreikiais. Kita vertus, piliečiams dažnai būna sunku įžvelgti naujovių teikiamas galimybes.

3. Poveikis transporto sistemai

3.1. Skaitmeninė plėtra sudaro sąlygas įvairiarūšiam vežimui ir taip prisideda prie sisteminio požiūrio taikymo transporto sektoriuje. Tai taip pat reiškia, kad transporto sistema turi keletą naujų elementų, papildančių tradicinę infrastruktūrą.

3.2. Tačiau sistemos pagrindas išlieka tas pats: keliai, geležinkeliai, uostai ir oro uostai. Be šių pagrindinių dalykų, reikia pažangios skaitmeninės infrastruktūros, apimančios kartografijos ir padėties nustatymo sistemas, įvairių rūšių duomenų generavimo jutiklius, aparatinę ir programinę duomenų apdorojimo įrangą ir judrųjį bei plačiajuostį ryšį duomenų platinimui. Skaitmeninei infrastruktūrai taip pat priklauso automatizuotos eismo valdymo ir kontrolės sistemos.

3.3. Kadangi tiek skaitmeninei, tiek suskaitmenintai infrastruktūrai reikia elektros energijos, taip pat atsižvelgiant į pažangiųjų elektros energijos perdavimo tinklų ir elektra varomų transporto priemonių sąsają, labai svarbus transporto sistemos elementas yra ir elektros energijos infrastruktūra. Galiausiai, reikia naujų paslaugų ir infrastruktūros, kad būtų galima naudotis eismo informacija, taip pat užsisakyti judumo paslaugas ir už jas sumokėti. Todėl šią sistemą – nuo fizinės infrastruktūros iki fizinių transporto paslaugų – jungia įvairių rūšių skaitmeniniai elementai.

3.4. Nepaisant sparčių pokyčių, vis dar yra nemažai kliūčių, stabdančių skaitmeninių transporto sistemų pažangą, todėl jas būtina šalinti. Tokios kliūtys – tai, pavyzdžiui, duomenų trūkumas ir nepakankamas prieinamumas, spartaus interneto ryšio stygius ir techniniai apribojimai, susiję su jutikliais ir padėties nustatymu realiuoju laiku.

3.5. EESRK ragina investuoti į technologijas ir infrastruktūrą, kuriomis galėtų būti pagrįstas skaitmeninis transporto sektorius, visų pirma į eismo valdymo ir kontrolės sistemas: Bendro Europos dangaus oro eismo valdymo mokslinių tyrimų programa (SESAR) ir Europos geležinkelių eismo valdymo sistema (ERTMS) – tai projektai, kurie jau pasiekė brandos etapą, tačiau jiems labai trūksta finansinių išteklių. Vis dar reikia toliau rengti Laivų eismo stebėsenos ir informacijos sistemą (VTMIS) ir Sąveikiąją intelektinę transporto sistemą (C-ITS). Be to, išilgai TEN-T pagrindinio tinklo turi būti įdiegtas 5G ryšys. Tokiems veiksams pirmenybę turėtų teikti ES finansavimo priemonės, pavyzdžiui, Europos infrastruktūros tinklų priemonė, Europos strateginių investicijų fondas ir programa „Horizontas 2020“.

3.6. Taip pat būtinas skaitmeninių sistemų sąveikumas, kad būtų galima naudotis tarpvalstybinėmis jungtimis tiek šalies viduje, tiek ir tarptautiniu mastu. ES turėtų siekti tapti šios srities lydere ir standartų nustatytoja.

3.7. Nors skaitmeninimas optimizuoja esamų pajėgumų naudojimą, EESRK pabrėžia, kad jis nepašalina poreikio investuoti į pagrindinę transporto infrastruktūrą. Be to, pereinamuoju laikotarpiu iš dalies automatizuotos ir visiškai autonominės transporto priemonės ir laivai turės judėti kartu, todėl į tai turi būti atsižvelgta kelių ir jūrų transporto infrastruktūroje. Naujų iššūkių kyla ir aviacijos sektoriuje dėl bepiločių orlaivių naudojimo.

3.8. EESRK ragina tiek ES lygmeniu, tiek ir tarptautiniu mastu Tarptautinėje civilinės aviacijos organizacijoje (ICAO) parengti eismo valdymo sistemas ir bendras bepiločiams orlaiviams taikomas taisykles. Taip pat reikia nustatyti taisykles Tarptautinėje jūrų organizacijoje (IMO), kad būtų sudarytos sąlygos plėtoti ir įdiegti nuotolinio valdymo ir autonominę laivybą, taip pat ir uostuose.

4. Poveikis verslui ir inovacijoms

4.1. Skaitmeninimas ir robotizavimas didina krovininių vežimo ir logistikos veiksmingumą, našumą ir saugą. Gamybos ir paslaugų pramonėje taip pat atsiranda naujų verslo galimybių, susijusių su automatika ir robotika, piliečių judumo paslaugomis, veiksmingesniais logistikos sprendimais ar visos transporto sistemos skaitmeninimu. Tai aktualu tiek didelėms bendrovėms, tiek mažosioms ir vidutinėms įmonėms, įskaitant pradedančiąsias įmones.

4.2. Atsižvelgiant į tai, kad ES bendrovės pirmąją daugelyje su skaitmeniniu transportu susijusių sričių, šiame sektoriuje būtų galima įgyti konkurencinį pranašumą. Kadangi skaitmeninio ir autonominio transporto kūrimo srityje aktyvi veikla vykdoma už ES ribų, ES taip pat turi dėti daugiau pastangų inovacijų, infrastruktūros ir bendrosios rinkos kūrimo srityse, įskaitant teisinės sistemos pritaikymą prie naujų veiklos sąlygų.

4.3. Taip pat būtinas atvirumas kuriant ir taikant skaitmeninėmis platformomis grindžiamus naujų rūšių verslo modelius. Siekiant skatinti Europos platformų kūrimą, reikia užtikrinti, kad būtų sukurtos palankios ir įgalinančios sąlygos, taip pat kad reguliavimo sistema įmonėms sudarytų vienodas sąlygas.

4.4. Transporto sektoriaus skaitmeninimas ir robotizavimas daugiausia yra grindžiamas duomenų valdymu, kaip ir bet kuriame kitame sektoriuje. Verslo požiūriu, duomenys gali būti laikomi gamybos veiksmu ar žaliavomis, kurios apdorojamos ir tobulinamos siekiant sukurti pridėtinę vertę. Šiuo tikslu itin svarbus laisvas duomenų judėjimas. Todėl EESRK ragina priimti veiksmingus sprendimus, kuriais būtų šalinamos problemos, susijusios su duomenų prieinamumu, sąveikumu ir perdavimu, kartu užtikrinant tinkamą duomenų apsaugą ir privatumą.

4.5. EESRK mano, kad svarbu visiems naudotojams atverti ir palengvinti prieigą prie su transportu ir infrastruktūra susijusių ir viešojo sektoriaus generuotų didelio kiekio duomenų. Be to, reikia pateikti paaiškinimų ir nustatyti taisykles, kaip tvarkyti ne asmens duomenis, ypač gaunamus iš jutiklių ir išmaniųjų prietaisų. Vertinant klausimus dėl duomenų prieinamumo ir pakartotinio naudojimo, naudinga pažymėti, kad paprastai konkurencinį pranašumą suteikia ne patys duomenys, o priemonės, inovacijų išteklių ir padėtis rinkoje siekiant juos apdoroti.

4.6. Kad būtų galima vystyti skaitmeninį ir autonominį transportą ir įgyti patirties šioje srityje, privaloma sudaryti palankesnes sąlygas eksperimentuoti ir išbandyti naujas technologijas ir koncepcijas. Šiuo tikslu būtinos veikiančios inovacijų ir verslo ekosistemos, tinkami bandymų įrenginiai ir palanki reguliavimo sistema. EESRK ragina valdžios institucijas laikytis požiūrio, kuriuo būtų skatinamos inovacijos, o ne taikyti vystymui trukdančias smulkmenišką taisykles ir reikalavimus.

5. Poveikis užimtumui, darbui ir įgūdžiams

5.1. Transporto sektoriaus skaitmeninimo ir robotizavimo poveikis darbuotojams, be abejonės, yra toks pats kaip ir kitose srityse. Įdiegus naujas koncepcijas ir procesus gali būti prarasta darbo vietų, tačiau nauji produktai ir paslaugos gali paskatinti naujų darbo vietų kūrimą.

5.2. Didžiausi pokyčiai gali įvykti pačiame transporto ir logistikos sektoriuje, tačiau padarinius užimtumui gali pajusti ir su juo susiję gamybos sektoriai, taip pat tiekimo grandinės ir regioniniai klasteriai.

5.3. Pradėjus naudoti be įgulos veikiančias transporto priemones, sumažės transporto sektoriaus darbuotojų paklausa. Tą patį galima pasakyti apie vis dažnesnio robotikos naudojimo pasekmes terminaluose atliekamam fiziniam darbui. Kai kuriuos darbus gali pakeisti kontrolės ir stebėsenos užduotys, tačiau laikui bėgant jų taip pat gali mažėti. Tuo pat metu naujų darbo vietų gali būti sukurta kituose sektoriuose, visų pirma sektoriuose, susijusiuose su informacijos ir ryšių technologijomis, skaitmeninėmis paslaugomis, elektronika ir robotika. Be to, nors fizinio darbo ir rutininių užduočių mažėja, problemų sprendimo ir kūrybinių įgūdžių svarba didėja.

5.4. Užduočių pokyčiai taip pat reiškia, kad iš esmės keičiasi įgūdžių paklausa rinkoje. Nuolat didėja aukštos kvalifikacijos kibernetinės srities specialistų, pavyzdžiui, programinės įrangos kūrėjų, paklausa. Kita vertus, vis labiau reikia praktinių įgūdžių, susijusių su robotikos naudojimu ir mokėjimu dirbti žmogaus ir roboto bendradarbiavimo sistemose. Be to, didės plataus masto kompetencijos specialistų paklausa.

5.5. EESRK pabrėžia, kad svarbu tinkamai spręsti šių struktūrinių pokyčių klausimą, parengiant strategijas, kaip užtikrinti teisingą ir sklandų perėjimą, mažinti neigiamą socialinį poveikį ir spręsti įgūdžių trūkumo klausimą, kartu vykdyti tinkamą pažangos stebėseną. Perėjimo procese itin svarbų vaidmenį atlieka socialinis dialogas ir darbuotojų informavimas bei konsultavimasis su jais visais lygmenimis.

5.6. Mokymo ir švietimo srityse reikia tenkinti ir neatidėliotinus, ir ilgalaikius poreikius. Valstybėms narėms tenka lemiamas vaidmuo siekiant reaguoti į naujų įgūdžių paklausą, pritaikant savo švietimo sistemas, o gerą patirtimi turėtų būti dalijamasi Europos lygmeniu. Būtina akcentuoti mokslo, technologijų, inžinerijos ir matematikos disciplinas, kartu atsižvelgti į tai, kad norint patenkinti naujų sprendimų kūrimo poreikį taip pat reikia plataus masto kompetencijos ir išsilavinimo menų ir socialinių mokslų srityse.

6. Poveikis saugai, saugumui ir privatumui

6.1. Susidaro įspūdis, kad piliečiai iš esmės nesupranta, kokių įvairių galimybių skaitmeninimas ir robotizavimas suteikia, pavyzdžiui, užtikrinant prieinamumą ir patogesnį judumą – didžiausią susirūpinimą jiems kelia saugos, saugumo ir privatumo klausimai. Reikia suteikti daugiau žinių ir informacijos apie privalumus ir trūkumus, kartu tinkamai įtraukti pilietinę visuomenę į transporto sektoriaus planavimo procesus vietos lygmeniu, visų pirma didelėse miesto teritorijose.

6.2. Pažangus automatizavimas akivaizdžiai didina pervežimo saugą, nes mažėja žmogaus klaidų. Kita vertus, gali kilti naujo pobūdžio saugos rizika, kurios priežastis – ribotos jutiklių formos atpažinimo galimybės, galimi įrenginių gedimai, trūkinėjantis interneto ryšis ir naujų rūšių žmogaus klaidos, pavyzdžiui, programinės įrangos klaidos. Tačiau vertinama, kad bendras poveikis akivaizdžiai yra teigiamas.

6.3. Vis didėjant susirūpinimui kibernetiniu saugumu, tai bus vienas iš svarbiausių transporto saugumo aspektų. Kibernetinis saugumas apima transporto priemones, orlaivius ir laivus, taip pat jų palaikymo, valdymo ir kontrolės infrastruktūrą.

6.4. Atsirandant be įgulos veikiančioms ir autonominėms transporto priemonėms ir pradėdant jas naudoti taip pat iškyla kelių eismo taisyklių klausimas, ypač kalbant apie etinius aspektus. Kadangi transportas atlieka tarpvalstybinę funkciją, kelių eismo taisyklės turėtų būti suderintos vidaus rinkoje ir reikėtų siekti labiau jas suderinti tarptautiniu lygmeniu.

6.5. Pradėjus naudoti visiškai autonomines transporto priemones, taip pat kyla naujų klausimų dėl atsakomybės. Tai atspindi ir draudimo sistemų raida. Pagrindinė problema gali būti faktinis atsakomybės nustatymas eismo įvykio atveju, kadangi tai apima skaitmeninių sistemų funkcionavimą ir keletą subjektų, kaip antai transporto priemonių gamintojus bei savininkus ir infrastruktūros valdytojus. Šiuo atveju gali reikėti saugoti daugiau duomenų, kad būtų galima nustatyti eismo įvykio aplinkybes. Todėl EESRK ragina Komisiją ištirti galimas duomenų rinkimo sistemas ir reikalavimus atsakomybės nustatymo tikslais, kartu atsižvelgiant į privatumo poreikį.

6.6. Kalbant apie privatumą ir didėjančius duomenų poreikius, žmonės nerimauja dėl to, ar jie yra nuolat stebimi. Susirūpinimą dėl privatumo taip pat kelia formos atpažinimo naudojimas. Kalbant apie asmens duomenų apsaugą, nuo 2018 m. bus pradėtas taikyti Bendrasis duomenų apsaugos reglamentas, kuriuo siekiama nustatyti bendras visoje ES taikomas taisykles. EESRK atkreipė dėmesį į privatumo ir duomenų apsaugos svarbą savo ankstesnėse nuomonėse ir pabrėžia, kad duomenys turėtų būti naudojami tik sistemos veikimo ir jokiais kitais tikslais.

7. Poveikis klimatui ir aplinkai

7.1. Su klimatu susijęs ir aplinkai daromas transporto poveikis priklauso nuo daugelio veiksnių. Transporto priemonių, orlaivių ir laivų energijos vartojimo efektyvumo didinimas – viena iš svarbiausių priemonių siekiant sumažinti išmetamųjų teršalų kiekį. Energijos vartojimo efektyvumas yra tiesiogiai susijęs su veikimo ir kontrolės sistemų automatizavimu.

7.2. Kita svarbi priemonė mažinant išmetamųjų teršalų kiekį – iškastinio kuro pakeitimas mažai anglies dioksido išskiriančiais degalais, elektros energija ar vandeniliu. Nors tai atskiras procesas, elektra varomų transporto priemonių naudojimas ir pažangiųjų elektros tinklų tiesimas yra glaudžiai susiję su transporto automatizavimu.

7.3. Mažinant išmetamųjų teršalų kiekį svarbų vaidmenį atlieka ir priemonės, gerinančios eismo srautą. Skaitmeninimas ir automatizavimas sudaro sąlygas sklandžiam pervežimui ir veiksmingoms daugiarūšio transporto grandinėms. Tai apima veiksmingesnį pervežimą, didesnę energijos vartojimo efektyvumą, mažesnę degalų suvartojimą ir išmetamųjų teršalų kiekį. Šiuo tikslu ypatingai svarbi aukštos kokybės infrastruktūra ir sklandus sienų kirtimas. Be to, eismo poreikiams ir srautui įtakos turi žemės naudojimas ir miestų planavimas.

7.4. Poveikis aplinkai yra susijęs ne tik su pačiu transportu, bet ir su transporto priemonių, orlaivių ir laivų gyvavimo ciklu nuo jų gamybos iki eksploatacijos pabaigos. Į kitas šalis perkeltų darbo vietų sugrąžinimas ir žiedinės ekonomikos įdiegimas – tai reiškiniai, kurie padeda mažinti gyvavimo ciklo poveikį.

7.5. Pradėjus naudoti autonomines transporto priemones, gali padaugėti privačių automobilių, nes keleiviams bus patogiau juos naudoti. Kita vertus, privačių automobilių skaičių turėtų sumažinti dalijimasis automobiliais, taip pat naudojimas viešuoju transportu. Todėl lemiamą vaidmenį ateities judumo srityje atlieka vartotojų prioritetai. Jiems įtakos gali turėti lengvai prieinamos kelionių planavimo paslaugos, skatinančios žmones priimti aplinką tausojančius sprendimus. Poveikį vartotojų elgsenai taip pat gali daryti tinkamos paskatos nustatant kainas.

Briuselis, 2017 m. liepos 5 d.

*Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto
pirmininkas
Georges DASSIS*
