



Bruxelles, 17.5.2018
COM(2018) 283 final

**COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN, CONSILIU,
COMITETUL ECONOMIC ȘI SOCIAL EUROPEAN ȘI COMITETUL
REGIUNILOR**

Către mobilitatea automatizată: o strategie UE pentru mobilitatea viitorului

1. MOBILITATEA CONECTATĂ ȘI AUTOMATIZATĂ REPREZINTĂ O NOUĂ OPORTUNITATE PENTRU EUROPA

Mobilitatea se află la răscruce. În ultimul secol, sectorul transportului rutier a progresat foarte mult. Însă mobilitatea traversează în prezent o nouă frontieră - cea digitală - în care automatizarea și conectivitatea crescută permit vehiculelor să „comunică” între ele, cu infrastructura rutieră și cu ceilalți utilizatori ai drumurilor. Aceste evoluții, care merg mână în mână cu progresele din domeniul inteligenței artificiale¹, deschid un nivel complet nou al cooperării între utilizatorii drumurilor, care ar putea aduce beneficii enorme atât acestora, cât și sistemului de mobilitate în ansamblu, inclusiv prin asigurarea unui transport mai sigur, mai accesibil și mai durabil.

Vehiculele autonome ne vor schimba viața, în același fel în care au făcut-o deja trenurile cu aburi și automobilele. Ele vor contura viitorul transportului rutier, putând conduce la reducerea semnificativă a costurilor de transport. De asemenea, ar putea deschide calea către noi servicii și furniza noi modalități de a răspunde cererii în expansiune pentru mobilitatea persoanelor și a bunurilor. De îndată ce vor fi soluționate în mod adecvat actualele probleme inițiale - și ele trebuie soluționate, vehiculele autonome ar putea îmbunătăți în mod semnificativ siguranța rutieră, întrucât se estimează că eroarea umană joacă un rol în 94 % din accidente². Vehiculele autonome ar putea asigura mobilitatea celor care nu pot conduce (de exemplu, persoanele în vârstă sau persoanele cu handicap) sau celor care sunt deserviți insuficient de transportul public. Ele ar putea încuraja sistemele de co-voiajare și „mobilitatea ca serviciu”³ (și anume, vânzarea de curse, nu de autovehicule). De asemenea, ar putea accelera electrificarea vehiculelor și electro-mobilitatea⁴. În cele din urmă, vehiculele autonome ar putea elibera spațiul ocupat cu locurile de parcare și ar putea revoluționa planificarea urbană.

UE este unul dintre cei mai mari exportatori de tehnologii auto. Întreprinderile din UE vor beneficia de creșterea dinamică⁵ a sectorului. Pentru a dezvolta noi tehnologii și servicii, vor fi necesare niveluri ridicate de investiții și vor fi create noi locuri de muncă. Industria autovehiculelor din UE, cu priceperea sa la dezvoltarea tehnologiilor auto, este bine poziționată pentru a valorifica această oportunitate⁶. În plus, vehiculele automatizate vor avea efecte secundare asupra multor alte sectoare din lanțul valoric (de exemplu, semiconductori, tehnologii de prelucrare, hărți digitale) și noile modele de afaceri create sau facilitate de mobilitatea autonomă (de exemplu, comerțul electronic, „mobilitatea ca serviciu”).

Nu putem să preconizăm însă că aceste schimbări tehnologice vor rezolva singure problema congestionării, a emisiilor din transport și a accidentelor rutiere. Trebuie să gestionăm bine îndelungata etapă de tranziție și să ne asigurăm că viitoarele vehicule sunt încorporate într-un sistem de transport care favorizează incluziunea socială, emisiile reduse și eficiența globală. Trebuie să consolidăm legăturile dintre vehicule și managementul traficului, dintre datele din

¹ Comunicarea Comisiei din 25 aprilie, intitulată „Inteligența artificială pentru Europa”, COM(2018) 237.

² Raportul Comisiei intitulat Salvarea de vieți: Sporirea siguranței vehiculelor în UE, COM(2016) 787.

³ Costurile cu personalul reprezintă 60 % din costurile serviciilor de folosire în comun a autovehiculelor.

⁴ Banca UBS prognozează că automatizarea, concurența și electrificarea vor reduce costurile serviciilor de folosire în comun a autovehiculelor cu 70 %.

⁵ Potrivit Boston Consulting Group, vehiculele automatizate ar trebui să reprezinte 20 % din vânzările de vehicule la nivel mondial în 2025.

⁶ <https://connectedautomateddriving.eu/mediaroom/europe-leading-patent-race-autonomous-driving/>

sectorul public și cele din sectorul privat, dintre transportul colectiv și cel individual și dintre toți furnizorii de servicii de transport și toate modurile de transport.

Studiile inițiale arată că majoritatea cetățenilor europeni privesc favorabil mașinile autonome, 58 % fiind dispuși să călătorească într-un vehicul autonom⁷. Cu toate acestea, în urma celor mai recente accidente din Statele Unite, reiese că nu vor fi acceptabile decât cele mai înalte standarde de siguranță și de securitate pentru ca mobilitatea automatizată să obțină acceptul societății. Ar trebui abordate noi riscuri, cum ar fi încrederea excesivă în tehnologie și utilizarea necorespunzătoare a acesteia. Ar trebui tratate aspecte noi, cum ar fi nivelul de sprijin al infrastructurii pentru vehiculele autonome și modul în care ar trebui să interacționeze această infrastructură cu vehiculele. Trebuie, de asemenea, să fie abordate aspectele de natură etică legate de transferul responsabilității pentru conducerea vehiculelor. Acestea includ așteptările noastre cu privire la modul în care un vehicul ar trebui să reacționeze atunci când un accident nu poate fi evitat și la criteriile folosite pentru a determina decizia luată de vehicul. În legătură cu aceasta, trebuie să ne întrebăm cine este responsabil atunci când un vehicul autonom este implicat într-un accident.

De asemenea, este esențial să se găsească echilibrul adecvat între schimbul de date din sectorul public și din cel privat, care să permită concurența echitabilă și eficace pentru soluțiile inovatoare, precum și protecția datelor. Pe măsură ce partajăm mai multe date și numărul de actori implicați crește, este necesar să se asigure că Europa rămâne competitivă în toate etapele mobilității autonome, până la etapa punerii acestor servicii finale la dispoziția cetățenilor și a întreprinderilor noastre și inclusiv în această etapă. În cele din urmă, va trebui abordat efectul disruptiv al mobilității autonome pe piața muncii, în special nevoia de calificare și recalificare (de exemplu, șoferii profesioniști ar beneficia inițial de libertatea de a îndeplini sarcini suplimentare, dar, pe termen lung, s-ar putea să nu mai fie necesară prezența lor în vehicule).

Cu condiția să fie în vigoare un cadru de reglementare și de facilitare pentru a aborda toate aceste aspecte, primele vehicule care se deplasează autonom în condiții de conducere specifice ar putea fi disponibile pe bază comercială până în 2020 și ar putea fi utilizate la scară largă până în 2030.

Cu alte cuvinte, mobilitatea autonomă promite mari beneficii, dar, de asemenea, ridică întrebări serioase. Ne aflăm într-o cursă globală pentru a valorifica beneficiile și pentru a răspunde la întrebările ridicate, întrucât aceasta oferă o oportunitate majoră pentru creștere economică și locuri de muncă. Se așteaptă ca noua piață a vehiculelor automatizate și conectate să crească exponențial și sunt preconizate mari beneficii economice, de exemplu venituri care depășesc 620 de miliarde EUR până în 2025 pentru industria autovehiculelor din UE și 180 de miliarde EUR pentru sectorul electronic din UE⁸. Prin urmare, mobilitatea automatizată ar putea sprijini ambiția UE de a avea o industrie mai puternică și mai competitivă⁹, creând noi locuri de muncă și stimulând creșterea economică.

Prin intermediul acestei comunicări, Comisia propune o abordare UE cuprinzătoare în ceea ce privește mobilitatea conectată și automatizată, stabilind o agendă europeană clară, orientată către viitor și ambițioasă. Această agendă oferă o viziune comună și identifică măsurile de

⁷ Forumul Economic Mondial, Vehiculele autonome în contextul urban, ianuarie 2016.

⁸ Studiu al Comisiei (2018): <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/analysis-possible-socio-economic-effects-connected-cooperative-and-automated-mobility-ccam-europe>

⁹ Comunicarea Comisiei, intitulată „O strategie reînnoită privind politica industrială a UE”, COM(2017) 479.

sprijin pentru dezvoltarea și utilizarea tehnologiilor, serviciilor și infrastructurii esențiale. Ea va asigura că, la nivelul UE, cadrele juridice și de politică sunt pregătite să sprijine implementarea mobilității conectate și automatizate în condiții de siguranță, abordând în același timp preocupările societale și de mediu care vor fi decisive pentru acceptarea de către public.

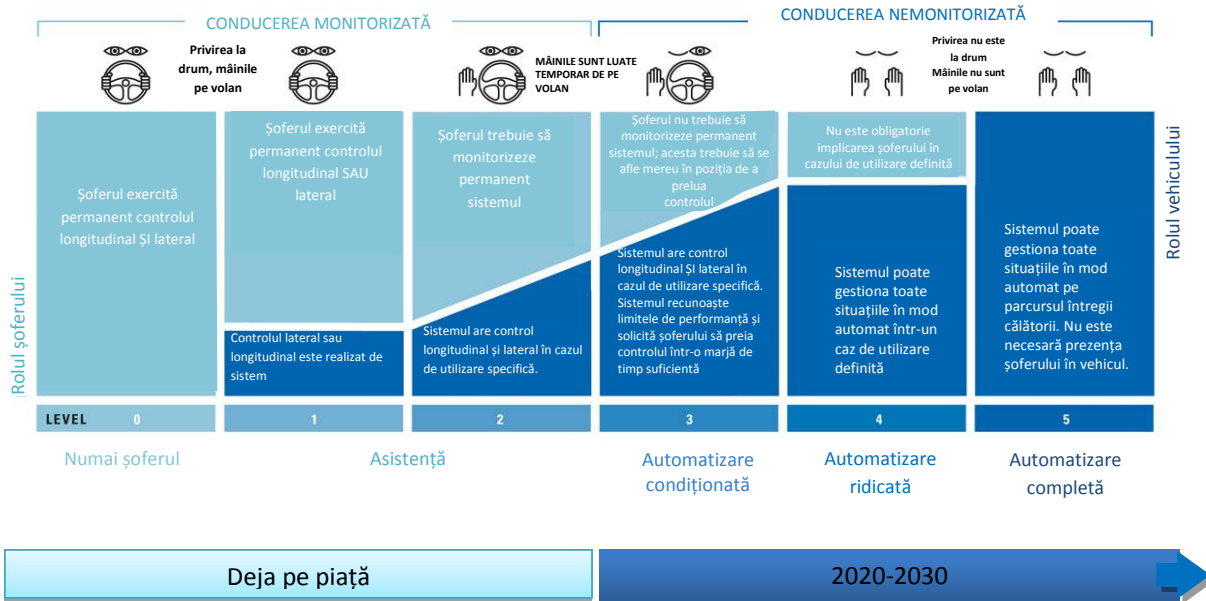
2. VIZIUNEA UE PRIVIND MOBILITATEA CONECTATĂ ȘI AUTOMATIZATĂ

Ambiția este de a transforma Europa într-un lider mondial în implementarea mobilității conectate și automatizate, realizând o schimbare treptată în Europa în ceea ce privește reducerea numărului de decese rutiere, a emisiilor nocive din transporturi și a congestiei. Se preconizează că implementarea mobilității autonome – atunci când este integrată complet în întregul sistemul de transport și este însoțită de măsurile de sprijin adecvate și de sinergii între mobilitatea autonomă și măsurile de decarbonizare – va contribui în mod semnificativ la atingerea acestor obiective societale cheie. În cele din urmă, s-ar putea ajunge la atingerea așa-numitului obiectiv „Viziunea Zero”, și anume absența deceselor rutiere pe drumurile europene până în 2050¹⁰. Transpunerea în realitate a acestui obiectiv ambițios pentru Europa va necesita ca UE, actorii privați, statele membre și autoritățile regionale și locale să colaboreze în vederea creării unei viziuni comune a mobilității conectate și automatizate.

Vehiculele automatizate nu sunt încă pregătite să funcționeze fără supraveghere umană. Există în continuare numeroase provocări de natură tehnică care trebuie soluționate pentru a se asigura că vehiculul este pe deplin capabil să perceapă mediul înconjurător, să-l înțeleagă și să acționeze corespunzător, la fel ca un conducător auto uman. Diferitele niveluri de automatizare sunt descrise în figura de mai jos.

¹⁰ Cartea albă: Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor, COM(2011) 144.

Figură: Diferite niveluri de automatizare (sursa: Societatea Inginerilor Auto - SAE¹¹)



Vehiculele care asistă conducătorul auto sunt deja disponibile pe piața UE (nivelurile 1 și 2), iar vehiculele automatizate care se pot deplasa în mod autonom într-un număr limitat de situații de condus (nivelurile 3 și 4) se află în etapa de testare, unele dintre acestea urmând să fie disponibile până în 2020¹².

Din perspectiva formulării politicilor, Comisia favorizează o abordare progresivă pe baza experienței dobândite pe parcursul testării, care va valida siguranța tehnologiilor. Acest lucru se va realiza prin cazuri identificate de utilizare a automatizării, și anume situații de conducere în care vehiculul este capabil să se conducă în mod autonom.

¹¹ Pentru definiția completă a nivelurilor propuse de Societatea Inginerilor Auto, a se vedea: <http://articles.sae.org/13573/>. Nivelul 4 include fie vehicule cu un șofer (de exemplu, autopilot pe autostradă), fie vehicule autonome (de exemplu, navete pentru curse speciale).

¹² A se vedea Foaița de parcurs privind conducerea automatizată a Consiliului consultativ european pentru cercetare în domeniul transportului rutier: http://www.ertrac.org/uploads/images/ERTRAC_Automated_Driving_2017.pdf

Comisia a identificat cazurile de utilizare a automatizării care sunt relevante din perspectiva politicii publice pentru următorul deceniu (a se vedea caseta de text de mai jos), însă va rămâne deschisă pentru examinarea altor cazuri posibile de noi utilizări care vor fi dezvoltate în următorii ani.

- Se preconizează ca **autoturismele și camioanele** capabile să gestioneze în mod autonom situații specifice de pe autostrăzi (nivelurile de automatizare 3 și 4) să fie disponibile până în 2020 (în special tehnologia „șofer pe autostradă” - *highway chauffeur* la autoturisme și camioane¹³, convoaie de camioane). Autoturismele și camioanele **capabile să facă față unor situații de viteză redusă** ar putea fi prezente în orașe până în 2020, de exemplu camioanele de gunoi (care lucrează împreună cu angajații umani) sau parcare cu valet (autoturisme care se conduc singure către un loc de parcare). Capacitățile vehiculelor vor fi dezvoltate în continuare pentru a satisface situații din ce în ce mai complexe (de exemplu, un timp de funcționare mai lung sau un interval mai lung fără input de la șofer).
- În ceea ce privește **transportul public**, se așteaptă ca vehiculele capabile să facă față unui număr limitat de situații de conducere la viteză redusă (nivelul de automatizare 4) să fie disponibile până în 2020 (în special navetele urbane pentru călătorii specifice, vehicule mici de livrare sau de mobilitate). Acestea vor necesita, cel mai probabil, supraveghere umană și/sau vor funcționa într-un interval foarte scurt. Numărul de situații pe care aceste vehicule le vor putea gestiona va crește ulterior (de exemplu, o durată de funcționare mai lungă sau o rază de acțiune mai mare fără supraveghere umană, viteză mai mare).

Chiar dacă vehiculele automatizate nu trebuie neapărat să fie conectate, iar vehiculele conectate nu necesită automatizare, se așteaptă ca, pe termen mediu, conectivitatea să fie un facilitator major al vehiculelor autonome. Prin urmare, Comisia va urma o abordare integrată între automatizare și conectivitatea în vehicule. Atunci când vor deveni din ce în ce mai conectate și mai automatizate, vehiculele vor putea să își coordoneze manevrele, utilizând sprijinul activ al infrastructurii și permițând managementul cu adevărat inteligent al traficului pentru cele mai fluide și mai sigure fluxuri de trafic¹⁴.

Multe vehicule sunt deja conectate la tehnologiile celulare și se preconizează ca toate mașinile noi să fie conectate la internet până în 2022¹⁵. Această conectivitate permite accesul la informații privind condițiile de trafic de pe traseu (de exemplu, accidente, lucrări rutiere, condiții de mediu), dar va permite, de asemenea, colectarea datelor la scară largă privind parcurile auto de către autoritățile publice, cum ar fi date anonimizate privind consumul mediu real de combustibil/energie sau condițiile de trafic în timp real. Începând cu anul 2019, unele serii de vehicule noi vor fi echipate, de asemenea, cu dispozitive de comunicații pe bază de Wi-Fi cu bătaie mică. Aceste tehnologii permit utilizarea serviciilor legate de siguranță care necesită o latență foarte scăzută. Ele vor permite, de asemenea, vehiculelor automate să își coordoneze manevrele în situații de trafic complexe. Începând cu anul 2020, tehnologia 5G

¹³ Clasificări detaliate ale sistemului: <https://www.adaptive-ip.eu/files/adaptive/content/downloads/Deliverables%20&%20papers/AdaptIVe-SP2-v12-DL-D2.1-System%20Classification.pdf>

¹⁴ Studiile au arătat în mod cantitativ că automatizarea fără conectivitate ar putea conduce la o deteriorare potențială a condițiilor de trafic: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/connected-and-automated-vehicles-freeway-scenario-effect-traffic-congestion-and-network-capacity>

¹⁵ PwC, Raportul „Strategie și mediu digital”, 2017.

emergentă va extinde considerabil mixul comunicațional, oferind servicii mai complexe și îmbunătățite.

3. SITUAȚIA ACTUALĂ

Legislația UE existentă este deja în mare măsură adecvată pentru introducerea pe piață a vehiculelor automatizate și conectate. Legislația-cadru a UE privind omologarea vehiculelor, actualizată în 2018¹⁶, asigură o adevărată piață internă a vehiculelor - statele membre nu pot adopta norme naționale care să contravină legislației UE privind vehiculele - și prevede o procedură specială pentru noile tehnologii. Cadrul UE de omologare a vehiculelor servește drept model pentru armonizarea globală cu partenerii noștri internaționali (de exemplu Japonia, Rusia și China)¹⁷. De asemenea, Statele Unite intenționează să pună în aplicare principii similare (a se vedea caseta de text). În plus, normele UE privind protecția datelor sunt din ce în ce mai recunoscute la nivel internațional deoarece stabilesc unele dintre cele mai înalte standarde de protecție a datelor din lume și modelează revoluția digitală în conformitate cu valorile europene. Cu toate acestea, vor fi necesare noi modificări reglementare pentru a crea, în domeniul automatizării, un cadru armonizat, complet și solid în viitor.

Alte regiuni nu stau nici ele pe loc (de exemplu, Statele Unite, Japonia și China), ci adoptă deja strategii pentru vehiculele automatizate și atrag investiții în acest domeniu. **Pentru ca Europa să rămână competitivă și să încurajeze ocuparea forței de muncă, va fi esențial ca tehnologiile, serviciile și infrastructurile cheie să fie dezvoltate și produse în Europa și cadrul de reglementare necesar să fie în vigoare.**

Strategii în Statele Unite și Asia

Testarea vehiculelor automatizate are loc de ani de zile în unele părți din Statele Unite, fiind realizată de societățile din Silicon Valley. Cu toate acestea, unele state au interzis deja utilizarea vehiculelor automatizate pe șosea. Drept urmare, Congresul Statelor Unite discută în prezent proiectul de lege privind vehiculele automatizate¹⁸, care va introduce principii similare celor stabilite în cadrul UE privind omologarea vehiculelor, pentru a evita ca anumite state din Statele Unite să adopte legi care contravin regulilor federale privind vehiculele.

Testarea are loc, de asemenea, în China, Japonia și Singapore. China a adoptat deja un plan de instituire a unui sistem standard preliminar până în 2020 pentru a sprijini conducerea automatizată de nivel inferior. Japonia a considerat că, în scopul stimulării creșterii sale economice, conducerea autonomă este o inovație-cheie și își propune să utilizeze autovehicule autonome în perioada premergătoare Jocurilor Olimpice de la Tokyo din 2020.

Multe inițiative sunt deja în desfășurare în statele membre (de exemplu, Germania, Franța, Regatul Unit, Suedia și Țările de Jos), în special pentru testarea la scară largă, care este susținută, de asemenea, de Comisie¹⁹. Cu toate acestea, este necesară o mai bună coordonare a

¹⁶ Directiva 2007/46/CE privind omologarea vehiculelor, abrogată printr-un nou regulament privind omologarea de tip (care urmează să fie publicat: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2018-0179+0+DOC+PDF+V0//RO>).

¹⁷ UE este parte contractantă la acordul internațional al Organizației Națiunilor Unite din 1958 privind omologarea vehiculelor.

¹⁸ <https://www.govtrack.us/congress/bills/115/hr3388>

¹⁹ A se vedea secțiunea 4.

acestor inițiative. În Declarația de la Amsterdam²⁰, statele membre au invitat Comisia să elaboreze o strategie europeană comună privind conducerea automatizată și conectată, să revizuiască și, dacă este necesar, să adapteze cadrul de reglementare al UE, să elaboreze o abordare coordonată a cercetării și inovării și să implementeze sistemele de transport inteligente cooperative interoperabile.

Comisia a întreprins deja acțiuni pentru a promova implementarea infrastructurii și a serviciilor de conectivitate în sprijinul vehiculelor automatizate prin adoptarea de strategii pentru a 5-a generație de rețele de comunicații („5G”)²¹, sistemele de transport inteligente cooperative²² și strategia spațială²³. De asemenea, Comisia a propus recent o inițiativă privind inteligența artificială²⁴ care va sprijini utilizarea vehiculelor autonome.

Comisia a pregătit terenul pentru o strategie comună privind mobilitatea autonomă printr-un proces amplu de consultare cu părțile interesate și cu statele membre, în special prin intermediul grupului la nivel înalt GEAR 2030, care a adoptat recomandări privind vehiculele automatizate și conectate la 18 octombrie 2017²⁵. Aceste recomandări s-au bazat pe activitățile anterioare pentru utilizarea sistemelor de transport inteligente cooperative²⁶ și pentru reunirea industriei telecomunicațiilor și a industriei autovehiculelor²⁷.

4. CONSOLIDAREA POZIȚIEI UE ÎN CEEA CE PRIVEȘTE TEHNOLOGIILE ȘI INFRASTRUCTURA PENTRU MOBILITATEA AUTOMATIZATĂ

Sunt necesare investiții semnificative pentru dezvoltarea tehnologiilor relevante, pentru crearea sprijinului necesar infrastructurii și pentru asigurarea acceptării sociale a mobilității automatizate. Deși majoritatea investiției va proveni din sectorul privat, UE va furniza la rândul său un stimul semnificativ pentru cercetare și inovare și pentru implementarea unei infrastructuri specifice.

Pentru a potența beneficiul investițiilor publice, Comisia va stabili o legătură între măsurile de sprijin și principalele inițiative de politică și de reglementare în ceea ce privește cazurile de utilizare identificate mai sus.

În statele membre ale UE au loc deja demonstrații și teste la scară largă. Comisia le sprijină prin intermediul programelor de finanțare a cercetării și al proiectelor de implementare și va contribui la o mai bună coordonare a testelor realizate la nivel transfrontalier²⁸. Pentru perioada 2014-2020, un buget total de aproximativ 300 de milioane EUR din programul-cadru pentru cercetare și inovare al UE „Orizont 2020” a fost alocat pentru a sprijini cercetarea și inovarea în domeniul autovehiculelor automatizate, jumătate din acesta fiind oferit prin cereri de propuneri lansate în perioada 2016-2017.

²⁰ <https://www.regjeringen.no/contentassets/ba7ab6e2a0e14e39baa77f5b76f59d14/2016-04-08-declaration-of-amsterdam---final1400661.pdf>

²¹ Comunicarea Comisiei Europene „Un plan de acțiune privind 5G în Europa”, COM(2016) 588.

²² Comunicarea Comisiei „O strategie europeană privind sistemele de transport inteligente cooperative”, COM(2016) 766.

²³ Comunicarea Comisiei „O strategie spațială pentru Europa”, COM(2016) 705.

²⁴ COM(2018) 237.

²⁵ https://ec.europa.eu/growth/content/high-level-group-gear-2030-report-on-automotive-competitiveness-and-sustainability_en

²⁶ <https://www.c-roads.eu/platform.html>. Platforma C-ROADS reunește toate activitățile de implementare a sistemelor de transport inteligente cooperative în întreaga UE aflate în desfășurare, pentru a asigura interoperabilitatea serviciilor.

²⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cooperative-connected-and-automated-mobility-europe>

²⁸ https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/DG/action-plan-automated-and-connected-driving.pdf?__blob=publicationFile

Pentru perioada 2018-2020, sunt planificate cereri de propuneri pentru sprijinirea cercetării și inovării în domeniul transportului rutier automatizat, cu un buget total de 103 milioane EUR. Aceste cereri de propuneri pun accentul pe proiecte-pilot demonstrative la scară largă pentru a testa sistemele de conducere la un nivel superior de automatizare pentru autoturisme, operațiunile de transport de marfă eficiente și serviciile de mobilitate partajată în zonele urbane. Alte priorități în materie de cercetare includ acceptarea de către utilizatori, proiectarea unei interfețe sigure om-mașină, crearea unei infrastructuri rutiere pentru a sprijini automatizarea și testarea și procedurile de validare a funcțiilor de conducere automatizată. În plus, Comisia va oferi sprijin în 2018 pentru testarea utilizării conectivității 5G pentru a permite funcții de conducere cu un nivel superior de automatizare și noi servicii de mobilitate, cu un buget total de aproximativ 50 de milioane EUR.

În mod similar, sprijinul acordat prin Mecanismul pentru interconectarea Europei (un total de 443 de milioane EUR care a declanșat investiții totale în valoare de 1,173 milioane EUR) a contribuit la digitalizarea infrastructurii de transport rutier din întreaga UE, în sprijinul automatizării. Au fost adoptate inițiative de implementare la scară largă a rețelei transeuropene de transport în 16 state membre²⁹ și 2 țări asociate pentru comunicații interoperabile între vehicule și între vehicule și infrastructură, bazate pe Wi-Fi și tehnologiile celulare 3G/4G. Pentru a permite crearea de sinergii între componentele de transport, de telecomunicații și de informatică a Mecanismului pentru interconectarea Europei, Comisia intenționează să includă o cerere de proiecte coordonată în cadrul programului său de lucru pe 2018 pentru Mecanismul pentru interconectarea Europei.

Autovehiculele automatizate

L3PILOT este un test la scară largă început în septembrie 2017. Acesta este unic datorită dimensiunii sale (finanțare UE de 36 de milioane EUR) și este primul proiect din lume care testează o gamă largă de funcții de conducere automatizată pentru autoturisme.

Ecosistemele de vehicule conectate

AUTOPILOT este un proiect pilot la scară largă lansat în ianuarie 2017 și axat pe autovehiculul autonom într-un mediu conectat, care permite apariția unor ecosisteme conectate, susținute de tehnologii și platforme deschise. Proiectul 5GCar, inițiat în iunie 2017 ca un amplu proiect de cercetare și de inovare care dezvoltă tehnologii de conectivitate 5G pentru automobilele automatizate, va evalua utilizarea spectrului existent și viitor în acest scop și va contribui la eforturile de standardizare din domeniu.

Circulația camioanelor în convoi (platooning)

Circulația camioanelor în convoi este termenul utilizat pentru a descrie camioanele care utilizează conectivitatea și automatizarea pentru a circula la o distanță foarte scurtă între ele în scopul de a economisi combustibil și de a reduce emisiile de CO₂. Proiectul ENSEMBLE (cu o finanțare UE de 20 de milioane EUR) se va desfășura începând cu vara anului 2018 și va sprijini standardizarea protocoalelor de comunicații pentru convoaiele de camioane care aparțin mai multor mărci.

Statele membre și părțile interesate au solicitat o mai bună cooperare transfrontalieră în ceea ce privește testarea³⁰, precum și o mai bună coordonare și intensificarea schimburilor privind cunoștințele dobândite pe parcursul testelor pe teme de interes public³¹. Au fost lansate discuții³² cu statele membre și cu experții din industrie pentru a acorda prioritate cazurilor de

²⁹ <https://www.c-roads.eu/platform.html>

³⁰ https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/DG/action-plan-automated-and-connected-driving.pdf?__blob=publicationFile

³¹ Raportul final al GEAR 2030.

³² În cadrul Comitetului pentru sistemele de transport inteligente.

utilizare pentru testare, pentru a exploata eventualele sinergii între cazurile de utilizare legate de conectivitate și automatizare și pentru a defini metode comune de testare, evaluare și schimb de cunoștințe. Se vor desfășura în continuare activități în vederea dezvoltării unei rețele paneuropene de coridoare de testare 5G transfrontaliere³³ pentru testarea la scară largă și implementarea timpurie a infrastructurii avansate de conectivitate care să susțină mobilitatea conectată și automatizată.

Comisia intenționează să dezvolte în continuare serviciile programului Galileo și tehnologiile aferente de navigație auto pentru mobilitatea autonomă. Programul Galileo este un avantaj major pentru poziționarea precisă și securizată și pentru integritatea și fiabilitatea hărților digitale. În 2018 va fi lansat un studiu pentru a investiga chestiunea integrității și fiabilității hărților digitale. Galileo oferă deja în prezent niveluri de acuratețe peste cele ale altor constelații și va furniza, prin viitoarele sale caracteristici de autentificare, semnale la un nivel de încredere de neegalat.

Sprijinul actual acordat de UE va trebui să fie susținut pe termen lung, întrucât UE este încă departe de a utiliza vehicule complet automatizate și conectate și infrastructura aferentă. Prin urmare, Comisia intenționează să propună ca cercetarea privind mobilitatea cooperativă, conectată și automatizată să rămână o prioritate în următorul program-cadru pentru cercetare și inovare.

Este necesar să se actualizeze foaia de parcurs privind cercetarea și inovarea pentru mobilitatea autonomă, care să includă un plan de acțiune concret pentru acțiunile de cercetare și de inovare pe termen scurt, mediu și lung. Foaia de parcurs va fi elaborată cu ajutorul reprezentanților statelor membre și cu contribuția experților și a părților interesate³⁴. Aceasta va servi drept bază pentru stabilirea priorităților pentru investițiile în cercetare și inovare în anumite tehnologii-cheie (de exemplu, hărți digitale, date masive, internetul obiectelor, inteligență artificială etc.) și în infrastructură (în special programul Galileo, telecomunicații și infrastructură rutieră) pentru soluțiile de mobilitate în viitor.

Deși în Europa au loc numeroase activități de cercetare, inovare și testare, Comisia ia în considerare modalități de a asigura sinergii suplimentare între programele de finanțare ale UE și cele naționale, între sprijinul pentru sistemele cooperative de conectivitate și automatizare, precum și între etape de cercetare și de inovare și etapa de pre-implementare.

În prezent, Comisia pune la dispoziție până la 450 de milioane EUR în cadrul Mecanismului pentru interconectarea Europei pentru a susține digitalizarea în domeniul transporturilor în sprijinul automatizării și:

- încurajează statele membre și regiunile să utilizeze oportunitățile oferite de politica regională a UE și de fondurile structurale și de investiții europene pentru cofinanțarea investițiilor în cercetare, inovare și implementare.
- va colabora cu statele membre în 2018 pentru a elabora o listă prioritară a cazurilor de utilizare în domeniul transportului pentru testarea pe scară largă și va valorifica posibilele sinergii între cazurile de utilizare a conectivității și a automatizării.
- va institui în 2018 o platformă unică la nivelul UE, care va grupa toate părțile interesate relevante din sectorul public și privat pentru a coordona testarea pe drumuri deschise și va stabili legătura cu activitățile de pre-implementare.

³³ Statele membre au identificat o serie de coridoare digitale transfrontaliere pentru a încuraja testarea la scară largă și implementarea 5G pentru mobilitatea conectată și automatizată de-a lungul acestor coridoare, în urma scrisorii de intenție din 23 martie 2017 semnată de 27 de state membre ale UE, Elveția și Norvegia.

³⁴ Un subgrup dedicat al Agendei strategice de cercetare și inovare în domeniul transporturilor.

- se va baza pe activitatea deja desfășurată prin stabilirea unui parteneriat în următorul cadru financiar multianual european pentru a oferi un cadru clar pe termen lung pentru planificarea strategică a programelor de cercetare și de pre-implementare în ceea ce privește mobilitatea autonomă la nivel național și european.
- va furniza, până în 2019, serviciile inițiale de înaltă precizie ale programului Galileo în mod gratuit, fiind prima care va putea oferi un astfel de serviciu de navigație pe plan mondial.
- va elabora, până în 2019, orientări pentru utilizarea optimă a serviciilor avansate (și anume, grad ridicat de acuratețe, robustețe, autentificarea pozițiilor) oferite de sistemele de navigație prin satelit, EGNOS/Galileo, și includerea acestora în sistemele de navigație pentru vehicule, în scopul de a aborda aspectele legate de răspundere și siguranță.

5. ASIGURAREA UNEI PIETE INTERNE PENTRU ADOPTAREA ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ A MOBILITĂȚII AUTOMATIZATE

Garantarea unei piețe interne reale va fi esențială pentru asigurarea securității juridice, pentru stimularea investițiilor în tehnologiile relevante și pentru protejarea cetățenilor împotriva noilor riscuri generate de vehiculele autonome.

Stimularea inovării

Cadrul UE de omologare a vehiculelor a fost revizuit în 2018³⁵. UE este prima regiune din lume care combină normele de omologare a vehiculelor cu normele de supraveghere a pieței. Bazându-se pe acest nou cadru, Comisia va începe să desfășoare activități în vederea elaborării unei noi abordări pentru certificarea siguranței vehiculelor automatizate, care va depinde mai puțin pe proiectare și va fi mai adaptată naturii evolutive a acestor vehicule.

În prezent, tehnologiile noi și de ultimă generație în domeniul automatizării vehiculelor pot fi deja validate în temeiul cadrului UE privind omologarea vehiculelor³⁶. Tehnologiile neprevăzute de normele UE pot fi omologate printr-o exceptare acordată de UE pe baza unei evaluări ad-hoc, la nivel național, a siguranței. Vehiculul poate fi introdus ulterior pe piața UE ca orice alt vehicul omologat de UE. Mai multe tehnologii au fost deja omologate în acest mod. Cu toate acestea, pentru a asigura recunoașterea reciprocă a evaluărilor ad-hoc la nivel național ale siguranței, este important ca statele membre să urmeze o abordare comună.

Comisia:

- va colabora cu statele membre în 2018 în ceea ce privește orientările pentru a asigura o abordare armonizată pentru evaluările naționale ad-hoc ale siguranței vehiculelor automatizate.
- va iniția o colaborare cu statele membre și cu părțile interesate în ceea ce privește o nouă abordare privind certificarea siguranței vehiculelor pentru vehiculele automatizate.

Sporirea siguranței mobilității automatizate

Implementarea vehiculelor automatizate prezintă un potențial semnificativ de îmbunătățire a siguranței rutiere, având în vedere faptul că eroarea umană–, distragerea atenției și încălcarea regulilor de circulație– stau la baza majorității accidentelor. Dar această utilizare creează, de asemenea, noi provocări. Vehiculele autonome vor trebui să circule pe drumuri sau străzi

³⁵ Urmează să fie publicată: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2018-0179+0+DOC+PDF+V0//RO>

³⁶ Articolul 20 din Directiva 2007/46/CE. Noul regulament conține o dispoziție echivalentă la articolul 39 și intră în vigoare la 1 septembrie 2020.

împreună cu mașinile neautomatizate, precum și cu pietonii, bicicliștii și motocicliștii. Din acest motiv, vehiculele autonome pot fi implementate numai după garantarea siguranței rutiere generale și nu doar a siguranței utilizatorilor de vehicule automatizate.

Revizuirea completă a Regulamentului privind siguranța generală a autovehiculelor, prezentată împreună cu această comunicare, va oferi posibilitatea de a include aspectele care lipsesc în legislația actuală privind siguranța vehiculelor pentru cazurile de utilizare preconizată a vehiculelor automatizate. De asemenea, revizuirea va permite Comisiei să adopte normele de punere în aplicare relevante. La adoptarea unor noi norme privind siguranța, Comisia va respecta principiile directoare pentru interfața om-mașină propuse de GEAR 2030³⁷ și va asigura luarea în considerare pe deplin a factorilor de siguranță rutieră (trafic mixt, interacțiunea cu alți participanți la trafic). Comisia va sprijini armonizarea tehnică internațională a vehiculelor automatizate în cadrul Organizației Națiunilor Unite, în concordanță cu normele UE.

De asemenea, este important să se asigure coerența între legislațiile rutiere naționale și să se evite contradicțiile cu normele UE privind vehiculele. Pentru a sprijini acest lucru, Comisia propune utilizarea identificării sarcinilor estimate ale șoferului și ale vehiculelor la diferitele niveluri de automatizare dezvoltate în cadrul Organizației Națiunilor Unite³⁸. Întrucât nu există în prezent nicio legislație UE privind regulile de circulație, statele membre sunt invitate să sprijine convergența regulilor de circulație naționale, în special la nivel internațional, prin instrumente cum ar fi Convenția de la Geneva din 1949 și Convenția de la Viena din 1968 privind traficul rutier³⁹. La nivel european, Comisia va sprijini această convergență prin încurajarea coordonării autorităților statelor membre în cadrul forurilor adecvate, de exemplu grupul la nivel înalt privind siguranța rutieră.

Siguranța și calitatea infrastructurii rutiere vor juca un rol esențial în sprijinirea vehiculelor automatizate. De exemplu, calitatea marcajelor și a indicatoarelor poate influența performanța vehiculelor automatizate. Este la fel de important ca, atunci când informațiile privind traficul rutier (de exemplu, limitele de viteză dinamice, regulile de circulație, locația vehiculelor staționate etc.) sunt comunicate digital, ele să fie înțelese de diferiții utilizatori ai drumului. Aceasta implică faptul că toate sistemele care furnizează astfel de informații sunt interoperabile. Comisia va sprijini disponibilitatea și accesibilitatea acestor informații.

În cele din urmă, Comisia va evalua consecințele automatizării pentru anumite texte legislative UE existente în ceea ce privește conducătorii auto, cum ar fi Directiva 2006/126/CE privind permisele de conducere, Directiva 2003/59/CE privind formarea conducătorilor auto sau Directiva 2002/15/CE privind durata de conducere.

Comisia propune în prezent noi elemente de siguranță pentru vehiculele automatizate ca parte a revizuirii Regulamentului privind siguranța generală pentru autovehicule, precum și a cerințelor din Directiva privind gestionarea siguranței infrastructurii rutiere și, de asemenea:

- va prezenta în 2018 prioritățile de lucru în UE și în cadrul Organizației Națiunilor Unite pentru punerea în aplicare a noii legislații privind siguranța vehiculelor pentru vehiculele

³⁷ https://ec.europa.eu/growth/content/high-level-group-gear-2030-report-on-automotive-competitiveness-and-sustainability_en. A se vedea anexa 3 la raport.

³⁸ <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29resolutions/ECE-TRANS-WP29-1140e.pdf>

³⁹ Convenția de la Viena din 1968 privind traficul rutier este aplicată în majoritatea statelor membre ale UE. Convenția de la Geneva din 1949 (care precede Convenția de la Viena) este aplicată în unele state membre ale UE.

automatizate și conectate, în special pentru vehiculele cu cele mai înalte niveluri de automatizare.

- va intensifica coordonarea cu statele membre în ceea ce privește regulile de circulație (de exemplu, Convențiile de la Geneva și de la Viena), astfel încât acestea să poată fi adaptate în mod armonizat la mobilitatea automatizată.
- va adopta, până la sfârșitul anului 2018, un regulament delegat în temeiul Directivei privind sistemele inteligente în domeniul transportului⁴⁰ pentru a asigura comunicații securizate și fiabile între vehicule și infrastructură, un nivel solid de protecție a datelor în conformitate cu Regulamentul general privind protecția datelor⁴¹ și interoperabilitatea mesajelor pentru serviciile de gestionare a siguranței și de management al traficului.

Abordarea chestiunilor legate de răspundere

Răspunderea pentru autovehicule este abordată prin diferite instrumente la nivelul UE, cum ar fi Directiva privind asigurarea auto⁴² sau Directiva privind răspunderea pentru produse⁴³, precum și prin diferitele regimuri de răspundere din statele membre (de exemplu, legislația rutieră, dreptul civil, regimurile specifice de răspundere obiectivă și punerea în aplicare la nivel național a Directivei UE privind răspunderea pentru produse).

Cauza reală a evenimentelor care conduc la daune sau incidente este decisivă pentru atribuirea răspunderii. Prin urmare, Comisia propune ca vehiculele automatizate să fie echipate cu dispozitive de înregistrare a datelor pentru a stabili cine conducea (sistemul autonom al autovehiculului sau șoferul) în timpul unui accident.

În ceea ce privește despăgubirea victimelor, Directiva privind asigurarea auto prevede deja o despăgubire rapidă a victimelor, inclusiv în cazul în care este implicat un vehicul automatizat. Asigurătorul poate ulterior să întreprindă acțiuni în justiție împotriva unui producător de vehicule în conformitate cu Directiva privind răspunderea pentru produse, în cazul în care există o funcționare necorespunzătoare/defecțiune a sistemului automatizat de conducere. Comisia Europeană a evaluat recent Directiva privind răspunderea pentru produse și, în continuare, va furniza orientări interpretative care să clarifice conceptele importante prevăzute în directivă, inclusiv în lumina evoluțiilor tehnologice⁴⁴. Directiva privind asigurarea auto a fost supusă recent unei evaluări, care a concluzionat că nu sunt necesare modificări în ceea ce privește vehiculele autonome: Acestea vor face obiectul obligației de a avea o asigurare de răspundere civilă în conformitate cu directiva⁴⁵.

Comisia va continua să monitorizeze necesitatea unor instrumente suplimentare ale UE pe măsură ce tehnologia evoluează.

Comisia propune reglementarea dispozitivelor de înregistrare a datelor pentru vehiculele automatizate ca parte a revizuirii Regulamentului privind siguranța generală pentru

⁴⁰ Directiva 2010/40/UE privind cadrul pentru implementarea sistemelor de transport inteligente.

⁴¹ Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date.

⁴² Directiva 2009/103/CE privind asigurarea de răspundere civilă auto.

⁴³ Directiva Consiliului 85/374/CEE privind răspunderea pentru produsele cu defect.

⁴⁴ Cazul mai amplu al răspunderii legate de Internetul obiectelor și de inteligența artificială este vizat de Comunicarea Comisiei privind inteligența artificială (COM (2018) 237) și de documentul de lucru al serviciilor Comisiei privind răspunderea pentru tehnologiile digitale emergente (SWD (2018) 137) care o însoțește.

⁴⁵ https://ec.europa.eu/info/consultations/finance-2017-motor-insurance_en. Rezultatele complete ale evaluării urmează să fie publicate.

autovehicule în scopul de a clarifica cine conducea (vehiculul sau șoferul) în momentul producerii accidentului.

Promovarea conectivității vehiculelor pentru automatizare

Capacitatea vehiculelor de a comunica va fi cheia integrării vehiculelor automatizate în sistemul de transport global. Diferite tipuri de tehnologii de comunicații sunt complementare și evoluează în timp cu îmbunătățiri (de exemplu, în ceea ce privește acoperirea, viteza, latența și securitatea). Acest lucru permite apariția unor cazuri de utilizare tot mai avansată a vehiculelor automatizate. Deși cea mai mare parte a investițiilor pentru conectivitate ar trebui să provină din sectorul privat, UE poate contribui la furnizarea unor abordări reglementare care stimulează investițiile necesare în vehicule și infrastructura de comunicații (drumuri și telecomunicații).

Pentru a permite furnizarea serviciilor legate de siguranță care necesită o latență foarte scăzută, mai mulți producători s-au angajat să echipeze în plus vehiculele cu dispozitive de comunicații cu bătaie scurtă (bazate pe Wi-Fi) începând cu 2019, iar operatorii de drumuri au început, de asemenea, să pre-implementeze infrastructura de comunicații rutiere, permițând interacțiunea directă dintre vehicule sau între vehicule și infrastructura rutieră. Începând cu anul 2020, se așteaptă, de asemenea, ca infrastructura de conectivitate 5G să fie un factor important al mobilității conectate și automatizate, precum și un element care să permită dezvoltarea ecosistemelor digitale inovatoare în jurul autoturismelor.

În ceea ce privește comunicarea între vehicule, Comisia adoptă o abordare neutră din punct de vedere tehnologic în conformitate cu strategia UE privind sistemele de transport inteligente cooperative⁴⁶ și nu a propus, în această etapă, utilizarea obligatorie a unor tehnologii specifice. Cu toate acestea, în cazul anumitor aplicații precum circulația camioanelor în convoi (a se vedea și caseta de la p. 7), există o nevoie exprimată de reglementare în scopul de a asigura standardizarea datelor pentru protocoalele de comunicații între diferite mărci și de a asigura răspunsul adecvat al vehiculelor⁴⁷. Circulația camioanelor în convoi este un caz de utilizare clară a vehiculelor automatizate în care comunicarea între vehicule este esențială. Circulația camioanelor de mărci diferite în convoi va fi sprijinită printr-o cerere de propuneri în cadrul programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont 2020.

Utilizarea din ce în ce mai mare a echipamentelor radio (radar cu rază scurtă de acțiune, conectivitate directă între vehicule, conectivitate în rețea) va necesita mai multe benzi de frecvențe radio. Posibilitățile existente de acces la spectrul de frecvențe radio sunt în curs de revizuire, în special pentru a asigura spectrul radio adecvat în banda de 5,9 GHz pentru funcțiile legate de siguranță și pentru o gamă largă de aplicații. Comisia va sprijini coexistența diferitelor tehnologii radio utilizând banda de frecvență de 5,9 GHz, luând în considerare principiile siguranței fără compromis, neutralitatea din punct de vedere tehnologic și utilizarea eficientă a spectrului. Studiile tehnice în curs care implică atât Conferința europeană a administrațiilor de poștă și telecomunicații, cât și Institutul European de Standarde în Telecomunicații ar putea conduce la o actualizare a deciziei relevante de punere în aplicare a Comisiei în 2019.

Mai mult, există un decalaj potențial în orientările privind utilizarea noilor benzi de frecvențe radio 5G folosite pentru testarea la scară largă. După caz, ajustările operaționale și

⁴⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=COM%3A2016%3A766%3AFIN>

⁴⁷ http://www.acea.be/uploads/publications/Platooning_roadmap.pdf

reglementare vor fi discutate în cadrul Comitetului pentru spectrul de frecvențe radio și/sau în cadrul Comitetului pentru evaluarea conformității și supravegherea pieței telecomunicațiilor, pentru a asigura o utilizare eficientă a spectrului.

Comisia propune reglementarea circulației camioanelor în convoi în cadrul revizuirii Regulamentului privind siguranța generală pentru autovehicule în scopul de a asigura standardizarea schimbului de date între diferite mărci. Legislația de punere în aplicare se va baza pe rezultatele cererii de propuneri privind circulația camioanelor în convoi (2018-2020) a programului-cadru de cercetare și inovare Orizont 2020 și va completa regulamentul delegat privind sistemele de transport inteligente cooperative.

Asigurarea securității cibernetice, a protecției datelor și a accesului la date

Conectivitatea vehiculelor și integrarea în sistem a mii de componente provenind din surse diferite aduc noi amenințări de atacuri cibernetice, cum ar fi preluarea de la distanță a controlului asupra vehiculului. În prezent, nu există nicio abordare specifică sectorului în ceea ce privește protecția vehiculului împotriva atacurilor cibernetice. În ceea ce privește însă protecția datelor, normele UE privind protecția datelor cu caracter personal se aplică prelucrării datelor cu caracter personal, inclusiv a datelor colectate de la vehicule⁴⁸.

În ultimele luni au fost depuse eforturi considerabile în domeniul securității cibernetice. La 13 septembrie 2017, Comisia a adoptat un pachet privind securitatea cibernetică, care include o propunere pentru un cadru de certificare voluntară a produselor și serviciilor din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)⁴⁹. În plus, au fost elaborate orientări în cadrul Organizației Națiunilor Unite pentru protecția vehiculelor împotriva atacurilor cibernetice, iar intenția Comisiei este de a pune în aplicare aceste orientări în normele UE privind vehiculele. În cele din urmă, astfel cum s-a anunțat în strategia europeană privind sistemele de transport inteligente cooperative, Comisia a publicat orientări⁵⁰ privind politica de certificare și de securitate necesară pentru comunicații sigure și fiabile între vehicule și infrastructură pentru mesajele legate de siguranța rutieră și de managementul traficului.

Vehiculele conectate și automatizate vor genera un volum mare de date care ar putea fi partajate prin intermediul dispozitivelor de comunicații. Aceste date au un potențial enorm de a crea noi servicii și produse personalizate, de a revoluționa modelele de afaceri existente (de exemplu, asistența rutieră, asigurarea vehiculelor, repararea vehiculelor, închirierea de mașini etc.) sau de a conduce la dezvoltarea unor noi. Diferiți actori economici concurează pentru astfel de date. Producătorii de vehicule sau platformele digitale au un acces privilegiat la datele auto și la resursele vehiculelor, de exemplu prin posibilitatea de a propune servicii direct șoferului utilizând tabloul de bord al vehiculului. În rezoluția sa fără caracter legislativ din 13 martie 2018⁵¹ referitoare la „O strategie europeană privind sistemele de transport inteligente cooperative”, Parlamentul European a invitat Comisia să publice o propunere legislativă care să asigure condiții de concurență echitabile pentru accesul la datele și resursele din vehicule, protejând drepturile consumatorilor și promovând inovarea și concurența loială.

⁴⁸ Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date.

⁴⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cyber-security>

⁵⁰ Documentele referitoare la politica de certificare și de securitate https://ec.europa.eu/transport/themes/its/c-its_en

⁵¹ Documentul Parlamentului European A8-0036/18/ P8_TA -PROV(2018)0063.

Având în vedere apariția acestei noi economii, abordarea Comisiei privind accesul la date și resurse realizează un echilibru între concurența loială, posibilitatea consumatorului de a avea acces la diferite servicii, siguranță și securitate cibernetică, respectând pe deplin legislația privind concurența și protecția datelor cu caracter personal, cum ar fi consimțământul utilizatorului pentru partajarea datelor. Există deja o legislație UE care vizează în mod specific accesul echitabil la informațiile privind repararea și întreținerea vehiculelor pentru reparatorii independenți. Această legislație a fost actualizată recent pentru a include activitățile de reparare și de întreținere a vehiculelor susținute de rețelele fără fir⁵². Pentru alte tipuri de date, comunicarea „Către un spațiu european comun al datelor”⁵³, publicată la 25 aprilie 2018, furnizează orientări suplimentare privind schimbul de date între întreprinderi și între întreprinderi și administrațiile publice, pe lângă comunicarea intitulată „Construirea unei economii europene a datelor”⁵⁴ cu privire la localizarea datelor și principiile directoare stabilite în raportul platformei pentru sistemele de transport inteligente cooperative⁵⁵. Regulamentul propus privind libera circulație a datelor fără caracter personal⁵⁶ va elimina restricțiile nejustificate legate de localizarea datelor, sporind libertatea întreprinderilor de a-și stoca sau prelucra datele fără caracter personal oriunde doresc în cadrul UE. Cu toate acestea, un studiu al Comisiei a indicat faptul că centralizarea datelor generate de vehicule pe așa numitele „servere ale platformelor de date extinse privind vehiculele”, implementată în prezent de mai mulți producători de vehicule, nu ar putea, în sine, să fie suficientă pentru a asigura o concurență loială și nederogată între furnizorii de servicii⁵⁷. Prin urmare, Comisia intenționează să îmbunătățească accesul și reutilizarea datelor privind mobilitatea și vehiculele în scopuri comerciale și necomerciale prin intermediul unei viitoare recomandări (a se vedea caseta de text de mai jos).

Comisia va continua să monitorizeze situația privind accesul la datele și resursele generate de vehicule și va lua în considerare opțiuni suplimentare pentru un cadru care să permită schimbul de date privind vehiculele în scopul de a permite o concurență loială în furnizarea de servicii pe piața unică digitală, asigurând totodată conformitatea cu legislația privind protecția datelor cu caracter personal.

În cele din urmă, întrucât unele date generate de vehicule pot fi de interes public, Comisia va lua în considerare necesitatea extinderii dreptului autorităților publice de a avea acces la mai multe date. În special, va ține seama de specificațiile prevăzute în Directiva privind sistemele de transport inteligente⁵⁸ în ceea ce privește accesul la datele generate de vehicule, care urmează a fi partajate cu autoritatea publică pentru ameliorarea managementului traficului. De asemenea, va lua în considerare cerințele pentru colectarea informațiilor privind consumul real de combustibil/energie la scară largă în formă anonimă în cadrul standardelor privind emisiile de dioxid de carbon pentru vehiculele utilitare ușoare (autoturisme și utilitare)⁵⁹.

⁵²Urmează să fie publicată: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2018-0179+0+DOC+PDF+V0//RO>

⁵³ COM(2018) 232.

⁵⁴ COM(2017) 9.

⁵⁵ Raportul final din ianuarie 2016: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/its/doc/c-its-platform-final-report-january-2016.pdf>

⁵⁶ Propunere de regulament privind un cadru pentru libera circulație a datelor fără caracter personal, COM (2017) 495.

⁵⁷ <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2017-05-access-to-in-vehicle-data-and-resources.pdf>

⁵⁸ Directiva 2010/40/CE.

⁵⁹ Propunerea Comisiei COM(2017) 676, obiectivele privind reducerea emisiilor de CO2 pentru autoturismele și vehiculele utilitare ușoare noi până în 2030.

Comisia propune reglementarea protecției vehiculelor împotriva atacurilor cibernetice în cadrul revizuirii Regulamentului privind siguranța generală pentru autovehicule și:

- va lua în considerare necesitatea specificațiilor pentru accesul la datele privind vehiculele pentru nevoile autorităților publice, în special managementul traficului în 2018-2019 (actul delegat în temeiul Directivei privind sistemele de transport inteligente) și în 2019-2020 pentru colectarea informațiilor reale anonimizate privind consumul de combustibil/energie la scară largă.
- va pune în aplicare un proiect-pilot privind infrastructurile și procesele comune în domeniul securității cibernetice la nivelul UE, necesare pentru o comunicații sigure și fiabile între vehicule și infrastructură în ceea ce privește mesajele legate de siguranța rutieră și de managementul traficului, în conformitate cu ghidul publicat privind politica de certificare și de securitate.
- va elabora în 2018, ca un prim pas, o recomandare privind utilizarea noului spectru pentru testarea 5G la scară largă, securitatea cibernetică și un cadru de guvernare a datelor care permite partajarea de date, în conformitate cu inițiativele Pachetului de date din 2018 și cu legislația privind protecția datelor și confidențialitatea.

6. ANTICIPAREA EFECTELOR MOBILITĂȚII AUTOMATIZATE ASUPRA SOCIETĂȚII ȘI ASUPRA ECONOMIEI

Întrucât vehiculele automatizate și autonome se află încă în curs de testare, efectele pe termen lung ale mobilității autonome asupra sistemului de transport, asupra economiei, asupra mediului și asupra locurilor de muncă existente sunt încă, în mare parte, necunoscute. Deși este dificil în acest stadiu să se contureze o imagine completă, efectele pe termen lung trebuie evaluate cât mai curând posibil pentru a anticipa eventualele efecte de recul și pentru a lua măsuri de atenuare. De asemenea, este necesar să se abordeze, cât mai curând posibil, aspectele etice emergente pentru a garanta dezvoltarea tehnologiilor în concordanță cu valorile europene.

În concluziile sale privind digitalizarea în domeniul transporturilor adoptate la 5 decembrie 2017, Consiliul a subliniat importanța unui dialog societal larg cu privire la aceste aspecte și a invitat Comisia să „...evalueze impactul socio-economic și de mediu al automatizării și al digitalizării în domeniul transporturilor luând în considerare noile competențe necesare în acest sector și, dacă este necesar, să propună măsuri care abordează aceste efecte”.

Comisia intenționează să evalueze aceste aspecte, să le discute cu toate părțile interesate, inclusiv cu partenerii sociali, și, eventual, să ia în considerare o activitate de reglementare la nivelul UE⁶⁰. Este esențial să se cântărească atent preocupările viitorilor utilizatori ai acestor sisteme și ale altor utilizatori ai drumurilor.

Sunt necesare mai multe cercetări pentru a anticipa efectele pe termen lung ale conducerii automatizate și conectate. De exemplu, se anticipează că mobilitatea autonomă va reduce costurile de transport, va da mai mult timp liber șoferilor și va favoriza co-voiajarea, îmbunătățind astfel calitatea aerului și planificarea urbană. Cu toate acestea, costurile mai

⁶⁰ De exemplu, studiul Organizației Forumului Internațional pentru Cooperare și Dezvoltare Economică privind „gestionarea tranziției către transportul autonom de mărfuri pe cale rutieră” propune instituirea unui sistem temporar de autorizare. Taxa plătită de operatorii parcurilor auto pentru a obține o autorizație ar permite gestionarea vitezei de automatizare și ar genera fonduri pentru a recalifica forța de muncă și a sprijini persoanele disponibilizate.

scăzute ale transportului și eliberarea șoferului de sarcinile legate de condus ar putea conduce, de asemenea, la deplasări mai multe sau mai lungi, la o creștere mai mare a traficului total și, ulterior, la o creștere a emisiilor totale și a congestiei. O altă preocupare este legată de faptul că există puține informații despre interacțiunea între vehiculele automatizate și alți utilizatori ai drumurilor în condiții de trafic mixt. Programul de lucru privind transporturile pentru perioada 2018-2020 din cadrul Orizont 2020 include proiecte de realizare a unor analize aprofundate ale comportamentului utilizatorilor și ale acceptării de către public, precum și evaluări ale impactului pe termen mediu și lung al conducerii de vehicule automatizate și conectate.

Comisia a efectuat deja o revizuire cuprinzătoare a studiilor existente privind impactul socio-economic preconizat al vehiculelor automatizate și conectate asupra economiei și locurilor de muncă ale UE. Rezultatele acestei revizuirii sunt publicate împreună cu prezenta comunicare⁶¹. Având în vedere că în Europa se desfășoară 23 % din producția mondială de autovehicule și se folosește transportul rutier pentru aproape 72 % din transportul intern de mărfuri, se preconizează că mobilitatea automatizată va aduce beneficii substanțiale economiei europene. Veniturile pentru industria auto din UE ar putea, de exemplu, să depășească 620 de miliarde EUR până în 2025 și 180 de miliarde EUR pentru sectorul electronic din UE. Impactul economic al mobilității automatizate și conectate va aduce beneficii care depășesc cu mult industria autovehiculelor, însă ar putea afecta în mod negativ unele sectoare precum asigurările, întreținerea și repararea vehiculelor. Impactul mobilității automatizate va depinde în mare parte de capacitatea industriei europene de a ține pasul cu competitorii internaționali (în special din sectorul informatic). Aspectele legate de incluziunea socială și modalitățile de abordare a nevoilor utilizatorilor vulnerabili vor juca, de asemenea, un rol în asigurarea faptului că societatea în ansamblu va beneficia de câștigurile generate, inclusiv persoanele care nu au în prezent acces la servicii de mobilitate, cum ar fi vârstnicii și persoanele cu handicap. O atenție deosebită trebuie acordată creșterii accesului la zonele îndepărtate și furnizării mai extinse a serviciilor de mobilitate.

În ceea ce privește ocuparea forței de muncă, se anticipează că dezvoltarea de noi tehnologii și servicii va necesita noi competențe și locuri de muncă foarte bine plătite (ingineri, cercetători), împreună cu noi locuri de muncă având un nivel mediu de calificare pentru a menține aceste noi tehnologii. Deși ar putea determina scăderea cererii pentru șoferi profesioniști, ar putea contribui totuși la creșterea atractivității acestor locuri de muncă și la remedierea deficitului actual de șoferi⁶². Tehnologia nu poate încă să înlocuiască complet șoferii în toate situațiile de conducere. Prin urmare, este posibil ca, pe parcursul unei etape de tranziție, în loc să înlocuiască șoferul, vehiculul va permite șoferului să efectueze alte sarcini pe parcursul condusului, precum planificarea transportului de mărfuri, în condiții limitate (de exemplu, pe autostradă), astfel cum se întâmplă în cazul aeronavelor. Cu cât este mai graduală introducerea acestor tehnologii, cu atât mai mare este probabilitatea ca implicațiile negative asupra ocupării forței de muncă să fie absorbite de sistemul economic.

Pentru a gestiona această transformare, lucrătorii ale căror posturi sunt în schimbare sau pot dispărea din cauza automatizării trebuie să beneficieze de toate condițiile necesare pentru a

⁶¹ Studiu al Comisiei (2018): <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/analysis-possible-socio-economic-effects-connected-cooperative-and-automated-mobility-ccam-europe>

⁶² Studiul Organizației Forumului Internațional pentru Cooperare și Dezvoltare Economică privind „gestionarea tranziției către transportul autonom de mărfuri pe cale rutieră” a estimat că cererea pentru șoferi în Europa ar putea scădea până la 1 milion până în 2030, de la 3,2 milioane de șoferi existenți în prezent.

dobândi competențele și cunoștințele de care au nevoie pentru a stăpâni noua tehnologie și pentru a fi sprijiniți în etapa de tranziție pe piața muncii. Programele naționale vor fi esențiale pentru actualizarea competențelor și formare, cu sprijin din partea Fondului social european și al altor proiecte specifice.

Comisia, prin strategia sa pentru piața unică digitală⁶³ și prin Noua agendă pentru competențe în Europa⁶⁴, pune accent pe competențele digitale la toate nivelurile, de la cel de bază până la cel superior. Pentru a oferi soluții în materie de competențe specific sectoriale, a fost lansat Planul de cooperare sectorială în materie de competențe, care face parte din Noua agendă pentru competențe⁶⁵. Planul reprezintă un cadru pentru cooperarea strategică între părțile interesate importante precum întreprinderile, sindicatele, instituțiile de cercetare și instituțiile de învățământ, urmărindu-se depășirea deficitului de locuri de muncă și pregătirea pentru tranziția digitală. Pentru prima serie de cereri de propuneri, au fost selectate cinci sectoare pilot, sectorul auto fiind unul dintre acestea.

În plus, în cadrul programului de cercetare și inovare Orizont 2020, a fost lansat un proiect de cercetare cu durata de trei ani denumit „Skilful” (care se desfășoară până în septembrie 2019). Proiectul „Skilful” analizează care profesii din sectorul transporturilor ar putea dispărea și care ar putea fi create în diferitele moduri de transport. De asemenea, el evaluează nevoile viitoare în materie de competențe și formare.

Pilonul european al drepturilor sociale prevede un cadru strategic amplu pentru sprijinirea tranziției pe piața muncii, prin accesul la locuri de muncă și servicii sociale efective, precum și prin accesul la formare și un sprijin financiar corespunzător. În această privință, Comisia a adoptat o propunere de consolidare a accesului la protecția socială, în special pentru persoanele fizice care desfășoară activități independente și pentru lucrătorii atipici.

Aspectele etice reprezintă un subiect la fel de important pentru mobilitatea automatizată. Vehiculele automatizate vor trebui să fie sigure și să respecte demnitatea umană și libertatea personală de alegere. Comisia a instituit recent Alianța europeană pentru inteligența artificială⁶⁶, însărcinată să elaboreze proiecte de orientări etice privind inteligența artificială, care vor furniza o abordare orizontală privind aspectele etice pentru sistemele autonome, cu relevanță, de asemenea, pentru vehiculele automatizate. Cu toate acestea, va fi necesară o abordare sectorială complementară a mobilității autonome, având în vedere aspectele specifice ale sistemului de transport (de exemplu, siguranța rutieră). Statele membre au înregistrat deja progrese în direcția instituirii unui grup operativ privind aspectele etice ale conducerii de vehicule automatizate și conectate pentru a identifica aspectele etice care ar trebui abordate în comun la nivelul UE⁶⁷. Ca urmare a instituirii grupului operativ, Comisia va crea un forum dedicat, care să lucreze în colaborare cu Grupul european pentru deontologie în

⁶³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=COM%3A2017%3A228%3AFIN>. El vizează competențele digitale pentru toți (dezvoltarea competențelor digitale care să permită tuturor cetățenilor să fie activi în societatea noastră digitală).

⁶⁴ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

⁶⁵ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1415&langId=en>

⁶⁶ Alianța europeană pentru inteligența artificială este un forum la scară largă cu multiple părți interesate, care va fi instituit de Comisie în 2018 pentru a discuta despre viitorul inteligenței artificiale în Europa. Alianța europeană pentru inteligența artificială va colabora cu Grupul european pentru deontologie în domeniul științei și al noilor tehnologii.

⁶⁷ Cel de al doilea dialog structurat la nivel înalt organizat în septembrie 2017 ca urmare a declarației de la Amsterdam din 2016.

domeniul științei și al noilor tehnologii⁶⁸ și cu Alianța europeană pentru inteligența artificială în scopul de a facilita discuțiile la nivel european.

Mobilitatea autonomă se află încă într-un stadiu incipient. Impactul pe termen lung este incert, depinzând atât de rapiditatea și de amploarea evoluției tehnologiei, cât și de răspunsul pieței. De asemenea, el va depinde de modul în care autoritățile publice susțin și direcționează această dezvoltare pentru a garanta că toate segmentele societății beneficiază de noile servicii de mobilitate. Comisia intenționează să continue monitorizarea și evaluarea acestor aspecte, în consultare cu toate părțile interesate. De asemenea, ea poate lua în considerare o activitate de reglementare la nivelul UE, dacă este cazul.

Comisia:

- va monitoriza și va evalua impactul pe termen mediu și lung al conducerii de vehicule automatizate și conectate, în special în cadrul programului de lucru privind transportul automatizat pentru perioada 2018-2020 al Orizont 2020.
- va consulta părțile interesate cu privire la impactul socio-economic și de mediu al mobilității autonome.
- va sprijini dobândirea de noi competențe, va păstra și va recalifica forța de muncă din acest sector prin intermediul noii agende pentru competențe în Europa și va evalua opțiunile de facilitare a tranziției către automatizare în sectorul rutier.
- va sprijini eforturile statelor membre de a ușura tranziția pe piața muncii în cazul lucrătorilor afectați, prin locuri de muncă și servicii sociale de calitate, prin accesul la formare și prin protecția socială, în conformitate cu Pilonul european al drepturilor sociale.
- va institui un forum UE pentru a aborda aspectele etice specifice ridicate de mobilitatea autonomă.

7. CONCLUZIE

Mobilitatea automatizată și conectată este pregătită să transforme modul în care ne deplasăm și modul în care vehiculele sunt utilizate, comercializate și deținute. Ea va permite crearea de noi domenii pentru dezvoltarea afacerilor și va deschide calea către noi servicii de mobilitate. Strategia cuprinzătoare a UE urmărește să creeze un fâgaș al colaborării între Uniunea Europeană, statele membre, industria de profil, partenerii sociali și societatea civilă, cu asigurarea faptului că UE valorifică oportunitățile oferite de mobilitatea autonomă, anticipând și atenuând noile provocări pentru societate. Având o bază industrială puternică și fiind susținută de un program ambițios de cercetare și inovare și de cadrul juridic prezentat în această strategie, Europa are puterea de a concura la nivel global.

Comisia invită toate părțile implicate, în special statele membre, industria de profil, partenerii sociali și societatea civilă, să sprijine abordarea prezentată în prezenta comunicare. Într-o lume în continuă schimbare, Europa trebuie să valorifice această oportunitate pentru a deveni lider în asigurarea unei mobilități autonome sigure, eficiente, responsabile din punct de vedere social și ecologice pentru cetățenii UE.

⁶⁸ Grupul european pentru deontologie în domeniul științei și al noilor tehnologii este un grup consultativ al Comisiei Europene, instituit prin Decizia (UE) 2016/835 a Comisiei.