

10/2018

René Bormann, Philipp Fink, Helmut Holzapfel,
Stephan Rammler, Thomas Sauter-Servaes,
Heinrich Tiemann, Thomas Waschke, Boris Weirauch

VIITORUL INDUSTRIEI AUTOVEHICULELOR DIN GERMANIA

Transformarea prin eșec
sau prin proiectare?

Friedrich-Ebert-Stiftung

Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) este cea mai veche fundație politică din Germania, cu o bogată tradiție acumulată începând cu momentul constituirii sale, în anul 1925. În prezent, Fundația continuă să fie loială moștenirii aferente numelui său și militează pentru ideile și valorile fundamentale ale democrației sociale: libertatea, justiția și solidaritatea. Fundația are o relație strânsă cu democrația socială și cu sindicatele libere.

FES promovează dezvoltarea democrației sociale, în special prin:

- activități de educație politică, în vederea consolidării societății civile;
- grupuri de reflecție (think tanks);
- cooperare internațională cu birourile din rețeaua internațională a Federației, birouri care se regăsesc în peste 100 de țări;
- sprijinirea tinerilor talentați;
- conservarea memoriei colective a democrației sociale prin arhive, biblioteci și multe alte astfel de mijloace.

Direcția pentru Politică Economică și Socială

Direcția pentru Politică Economică și Socială din cadrul Fundației Friedrich-Ebert-Stiftung acordă consultanță și furnizează informații mediului politic și societății din Germania cu privire la problematicile importante de actualitate și la procesul de elaborare a politicilor pentru dezvoltarea socială, economică și de mediu.

WISO Diskurs

WISO Diskurs reprezintă un set de analize detaliate care examinează aspecte și chestiuni de ordin politic, cuprinde recomandări robuste cu privire la elaborarea politicilor și contribuie la realizarea de consultări fundamentate pe date științifice în materie de politici.

Despre autori

René Bormann, responsabil pentru Politica de Mobilitate, Direcția pentru Politică Economică și Socială a Fundației Friedrich-Ebert-Stiftung.

Dr. Philipp Fink, responsabil pentru Climă, Mediu, Energie și Politică Structurală, Direcția pentru Politică Economică și Socială din cadrul Fundației Friedrich-Ebert-Stiftung.

Prof. Dr. Ing. Helmut Holzapfel, Centrul pentru Cultura Mobilității din Kassel.

Dr. Stephan Rammner, Profesor pentru Proiectare în Transporturi și Științe Sociale la Universitatea Tehnică din Braunschweig.

Dr. Ing. Thomas Sauter-Servaes, Coordonatorul Programului privind Sistemele de Gestionare a Traficului, Facultatea de Inginerie din ZHAW.

Heinrich Tiemann, fost Director cu titlu ministerial în Cabinetul Cancelarului Federal, Secretar de Stat în mai multe ministere federale și membru al grupului de lucru al Federației Friedrich-Ebert-Stiftung, pe tematici privind "Politica Structurală Durabilă".

Thomas Waschke, Strategieberatung Neue Mobilitätssysteme.

Dr. Boris Weirauch, MdL, Purtătorul de cuvânt pe tematici de politică economică pentru grupul parlamentar SPD, în parlamentul statului Baden-Wuerttemberg.

Persoanele din cadrul FES responsabile pentru prezenta publicație

René Bormann, responsabil pentru Politica de Mobilitate, Direcția pentru Politică Economică și Socială din cadrul Fundației Friedrich-Ebert-Stiftung.

Dr. Philipp Fink, responsabil pentru Climă, Mediu, Energie și Politică Structurală, Direcția pentru Politică Economică și Socială din cadrul Fundației Friedrich-Ebert-Stiftung.

10/2018

René Bormann, Philipp Fink, Helmut Holzapfel,
Stephan Rammler, Thomas Sauter-Servaes,
Heinrich Tiemann, Thomas Waschke, Boris Weirauch

VIITORUL INDUSTRIEI AUTOVEHICULELOR DIN GERMANIA

Transformare prin eșec sau prin proiectare?

3	SUMAR EXECUTIV
5	1 INTRODUCERE
7	2 INDUSTRIA AUTOVEHICULELOR DIN GERMANIA, ÎN PREZENT
7	2.1 Importanța din ce în ce mai mare a producției și vânzărilor externe
9	2.2 Cifre care indică stabilitatea și gradul ridicat de ocupare a forței de muncă
9	2.3 Inovarea, cheia succesului până în prezent
9	2.4 Segmentul premium, condus de creșterea înregistrată în sectorul SUV
10	2.5 Concluzie intermediară
11	3 MEGATENDINȚELE ȘI TENDINȚELE DIN DOMENIUL MOBILITĂȚII TRANSFORMĂ SECTORUL MOBILITĂȚII
11	3.1 Patru megatendințe generează schimbări în sectorul mobilității
11	3.1.1 Urbanizarea
11	3.1.2 Sustenabilitatea
12	3.1.3 Individualizarea
12	3.1.4 Digitizarea
13	3.2 Patru tendințe în sectorul mobilității generează schimbări în industria autovehiculelor
13	3.2.1 Vehiculele electrice
15	3.2.2 Conectarea în rețea și noua concurență
15	3.2.3 Automatizarea
16	3.2.4 Mobilitatea ca serviciu
16	3.2.5 Direcțiile viitoare ale industriei autovehiculelor
18	4 PROVOCĂRI: COOPERARE, ORGANIZARE, OCUPAREA FORȚEI DE MUNCĂ
18	4.1 Noi forme de cooperare
19	4.2 O nouă cultură organizațională
20	4.3 Noi locuri de muncă
22	5 CONCLUZIE INTERMEDIARĂ: MEDIUL POLITIC TREBUIE SĂ PREIA FRÂIELE
22	5.1 Presiunea exercitată de California și China
22	5.2 Progresul tehnologic în China
23	5.3 Dependența de o anumită cale împiedică inovarea
24	5.4 Transformarea unui sistem aflat în funcțiune
24	5.5 Intervenția mediului politic
24	5.6 Soluția: un viitor pact pentru mobilitate

>

25	6	UN VIITOR PACT PENTRU MOBILITATE, DIREȚIONAT CĂTRE TRANSFORMAREA INDUSTRIEI AUTOVEHICULELOR
27	6.1	Program destinat transformării pieței, în perspectiva electromobilității
27	6.2	Asigurarea progresului tehnologic în Europa
28	6.3	Laboratoare municipale pentru noua mobilitate
29	6.4	Reorientarea politicii în domeniul infrastructurii
29	6.5	Promovarea cercetării
29	6.6	Inițiativa pentru ocuparea forței de muncă și dobândirea de competențe
30	6.7	Inițiative privind politica structurală
31	7	CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI DE ACȚIUNE: TRANSFORMAREA PRIN PROIECTARE ESTE DIFICILĂ, DAR FEZABILĂ
33		Lista figurilor
33		Lista abrevierilor
34		Bibliografie
35		Co-autori

SUMAR EXECUTIV

La nivel mondial, modelele consacrate ale industriei autovehiculelor din secolul XX urmează o tendință de dizolvare din ce în ce mai accentuată. Implicațiile enorme pe care această tendință le exercită asupra politicilor din domeniul economic, al ocupării forței de muncă și al inovării, au generat presiune asupra industriei autovehiculelor din Germania și din Europa. Ne confruntăm cu această situație într-un moment în care industria este în curs de expansiune, înregistrând o creștere a vânzărilor, a gradului de ocupare a forței de muncă și a volumului exporturilor.

Mobilitatea, așa cum o cunoaștem, trece printr-un proces de schimbare, manifestat prin megatendințe puternice și relevante la nivel mondial, noi cerințe de mobilitate legate de urbanizarea piețelor de transport și, până la acest moment, prin forme necunoscute of concurență care provin, de exemplu, din sectorul IT în plină dezvoltare, dar și din obiectivele politicii industriale ale Chinei. Tendințele, manifestate concomitent, în favoarea electrificării, conectării în rețea (networking), automatizării și utilizării în comun (sharing), revoluționează industria autovehiculelor și vor duce la apariția unei noi forme de automobilitate. Sistemul de propulsie pe bază de combustibili fosili este în curs de a fi înlocuit cu electromotoare și baterii; noțiunea de a-ți conduce singur mașina este în curs de a fi înlocuită de concepte precum conducerea asistată, automatizată și autonomă, iar proprietatea este în curs de a fi înlocuită cu o ecologie de tip platformă digitală caracterizată de noi modele de afaceri și forme de distribuție.

Efectul cumulativ al acestor evoluții asupra industriei autovehiculelor din Germania și Europa s-a concretizat în schimbări dramatice ale cererii și ofertei, care pun sub semnul îndoielii modelele de afaceri anterioare. Aceste procese de transformare nu mai pot fi gestionate prin reglementarea politicii în industria autovehiculelor și printr-un proces intern de auto-transformare corporativă. Pentru promovarea schimbării în sectorul autovehiculelor, este necesară colaborarea dintre guverne, companii, sindicate și consumatori.

Acest demers de colaborare poate repurta succes numai prin intermediul unui pact de mobilitate pentru viitor, constituit dintr-o combinație de strategii antreprenoriale, politice și sociale, cu scopul transformării conceptului de transport la nivelul întregii societăți. Demersul menționat se bazează pe tradiția gestionării pe bază de cooperare a procesului de schimbare de ordin economic, social și social. Principiul politic director pe care se fundamentează această schimbare trebuie să fie cel al stabilirii unui sistem de transport global durabil și integrat, în cadrul căruia automobilul reprezintă piatra de temelie a filierelor de transport intermodal și de acțiune.

Este de datoria guvernului federal, în calitatea sa de principal actor statal, să coordoneze și să intermedieze procesele mai sus menționate, în mod concertat cu statele și municipalitățile germane. Guvernul federal trebuie să instituie cadrul de acțiune pentru politica de reglementare, fiscală și structurală, iar întreprinderile private și factorii de decizie politică ar trebui să încurajeze întreaga societate să discute pe marginea unui viitor pact pentru mobilitate, prin intermediul unui mecanism de consultare transparent.

Ca prim pas, este necesară conceperea și implementarea unui program de transformare a pieței din punctul de vedere al consumatorilor, în perspectiva electromobilității, care să fie intermediat și reglementat politic. Preocuparea esențială în acest context constă în modelarea comportamentului consumatorului astfel încât să se genereze cerere pentru produsele noi și viitoare. La nivel european, de exemplu, pactul pentru viitor ar trebui să presupună inițierea unui proiect menit să facă saltul tehnologic către electromobilitate. De asemenea, ca și componentă a programului de transformare a pieței, se impune ca municipalitățile să fie investite cu o autoritate mai mare și mai cuprinzătoare pentru a promova laboratoarele comunale în cadrul cărora atât industria automobilelor, cât și operatorii de transport public, să poată stabili noi forme de cooperare în perspectiva noii mobilități.

1

INTRODUCERE

Economia mobilității trece printr-un proces de transformare rapidă. Megatendențele manifestate în domeniul sustenabilității, urbanizării, individualizării și digitizării necesită și fac posibilă inovarea pe scară largă, atât tehnologică cât și în domeniul mobilității sociale. În 2010 și 2014, două proiecte derulate de Fundația Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) au realizat o analiză detaliată a acestei dinamici a procesului de transformare pe piețele de transport la scară globală și a provocărilor cu care se confruntă industria autovehiculelor din Germania ca urmare a acestui proces. La acest moment, este evident că aceste schimbări au intrat într-o fază accelerată, care este însoțită de provocări de ordin calitativ cu totul noi. Astfel, se ridică nu numai problema continuării procesului de inovare și a adaptărilor culturale de ordin organizațional inerente în acest sector al economiei, dar și problema modalității și condițiilor în care acest sector își poate continua existența. În acest context, în centrul atenției se regăsesc aspecte precum valoarea adăugată, ocuparea forței de muncă și securitatea socială în clusterelor regionale din industria autovehiculelor și, până la urmă, reziliența economică generală a Republicii Federale Germania.

Toate acestea se întâmplă într-un moment în care tehnologia care a fost, până în prezent, susținătorul standard al industriei automobilelor din Europa și în mod specific din Germania, respectiv tehnologia motorului diesel, a început să fie aspru criticată în zonele urbane europene. Industria se confruntă cu acuzații de practici ilegale și de înțelegeri care contravin legislației antitrust. Cu alte cuvinte, industria autovehiculelor parcurge în prezent un proces de transformare prin eșec, în cadrul căruia procedurile și aranjamentele uzuale au devenit depășite. Lipsa de coeziune organizatorică din cadrul sectorului, care face declarații publice grandioase în timp ce la nivel intern se agață de ierarhii de tip corporativ adeseori rigide, nu a ajutat situația mai sus menționată. Acțiunile întreprinse la nivel de conducere nu numai că au știrbit reputația industriei autovehiculelor din Germania, dar ar putea și să creeze prejudicii acestei industrii din perspectiva rolului său de amplasament industrial și de marcă renumită "Fabricat în Germania".

În acest context, se impune convertirea necesității în virtute și trecerea la stadiul de transformare prin proiectare. Schim-

barea nu se stă după nimeni. Și, pe lângă această transformare empirică nereglementată și neclară, se manifestă și necesitatea unei transformări de tip normativ. De o parte, această necesitate a fost generată de emisiile de combustibili fosili din sectorul de transport rutier și de spațiul și resursele utilizate în cadrul acestui sector. Totuși, de cealaltă parte, necesitatea mai sus menționată se datorează, mai presus de toate, obligației de a menține, pe termen lung, gradul de ocupare a forței de muncă și de securitate socială în Germania, în calitate de amplasament de producție. La nivelul industriei, asumarea responsabilității presupune avansarea procesului de transformare pe baza unei abordări axate pe consolidarea încrederii și pe realizarea unui parteneriat activ cu reprezentanții angajaților, politicienilor și consumatorilor.

Plecând de la acest punct de vedere general, restructurarea iminentă a industriei autovehiculelor trebuie să fie înțeleasă în sensul de a face parte dintr-un proces de transformare a sectorului transporturilor. Iar acest proces, la rândul său, face parte dintr-un proces fundamental de transformare legat de abordarea Germaniei cu privire la sustenabilitate. Aspectele de ordin economic, social și ecologic pe care le comportă sustenabilitatea ar trebui să fie echilibrate astfel încât să contribuie la o mai mare reziliență a Germaniei în calitate de amplasament de producție, dar și a regiunilor germane care creează valoare, în ansamblul lor.

Procesele de negociere derulate în ultimele decenii cu privire la politica din industria autovehiculelor nu au pus niciodată la îndoială consensul, bine echilibrat, al acestui domeniu socio-economic consacrat, ci au vizat în principal stabilizarea și menținerea structurii acestui domeniu. Însă în prezent, acest regim de reglementare tradițional este pus sub semnul întrebării, fiind în pericol de a fi o victimă atât a propriului succes, cât și a procesului de creștere și de accelerare enormă a complexității și a acțiunilor derulate în sectorul mobilității și în industria auto. Oricât de riscantă și de incertă ar putea să pară o transformare reală a sectorului transporturilor, totuși, în situații caracterizate de incertitudine, o astfel de transformare reprezintă totuși o alternativă rațională la abordarea destul de lentă și precaută aplicată până în prezent. Și aceasta pentru că sustenabilitatea, urbanizarea digitizarea și individualizarea își unesc forțele

Într-o dinamică a transformării care nu poate fi gestionată decât prin acțiuni întreprinse la timp, îndreptate către atingerea obiectivelor, dar și experimentale și curajoase. O abordare de tip “să urmărim să vedem ce se întâmplă”, evitând astfel problema, va genera consecințe negative pentru industria autovehiculelor din Germania, în special pe termen lung.

Este evident că o schimbare atât de cuprinzătoare precum cea despre care vorbim nu poate fi percepută altfel decât un proiect destinat societății în ansamblul său. Nu ar fi cinstit ca provocarea aferentă unei astfel de restructurări la scară largă să fie lăsată exclusiv pe umerii industriei, din cauza faptului că acest mod de acțiune ar depăși cu mult capacitățile industriei, dar și din cauza faptului că preferințele la nivel de produs sunt definite, în mare măsură, de către consumatori.

Principala recomandare de acțiune desprinsă din documentul de față, care se adresează companiilor, sindicatelor (de exemplu IG Metall pentru producătorii de echipamente originale - OEM și furnizori, IG BCE pentru furnizori, Verdi pentru sectorul serviciilor de mobilitate), consumatorilor și politicienilor deopotrivă, este foarte simplă, însă, în același timp foarte ambițioasă și va presupune eforturi considerabile din partea tuturor celor implicați în sector. Germania are nevoie de un pact pentru viitorul mobilității, care să aducă laolaltă întreprinderile private, sindicatele, politicienii și consumatorii. Se pot ridica întrebări cu privire la detaliile strategiilor, la termenele de realizare și la limitele maxime. În cele mai multe cazuri, nu dispunem încă de cunoștințe suficiente pentru a răspunde acestor întrebări; ne lipsesc informații importante și experiența, în special în legătură cu noile produse și servicii digitale, și, astfel, trebuie să creem laboratoare în care să reproducem situații reale și spații pentru experimente de tip socio-tehnic pentru a analiza noua mobilitate în zonele urbane, suburbane și rurale. Încă este clar că din această criză nu se poate ieși decât prin unirea forțelor.

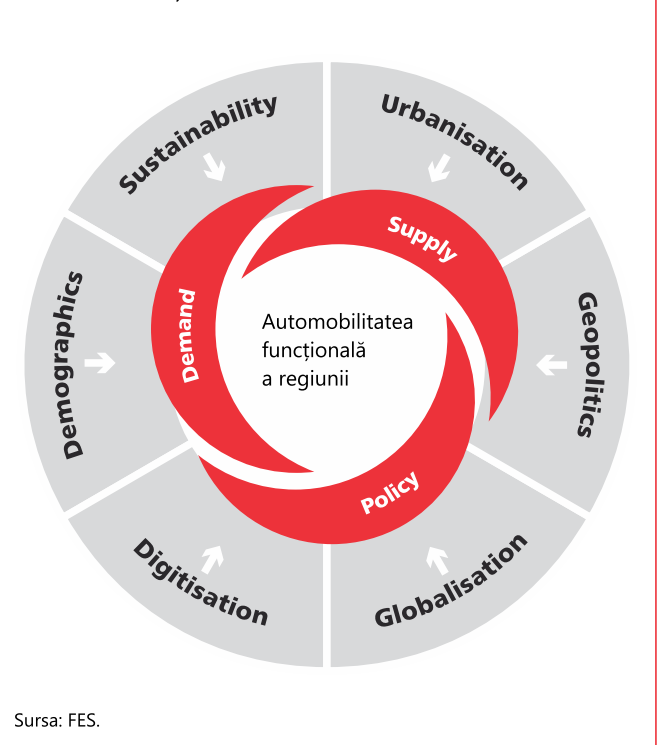
Pactul pentru viitorul mobilității este conceput ca o reacție la provocările actuale și viitoare din industria autovehiculelor din Germania, respectiv ca o reacție care depășește sfera de cuprindere a mecanismelor politice consacrate din industria autovehiculelor și structurile uzuale de tip pact dintre industria autovehiculelor și mediul politic. În situația actuală, nu se poate garanta că restructurarea industriei autovehiculelor va reprezenta succes în economia de piață, ci, mai degrabă, va reprezenta unul dintre principalele proiecte ale unui angajament politic ambițios care, din multe puncte de vedere, este în mod evident contrar structurilor de interese pe termen scurt din sectorul autovehiculelor precum și actualelor stiluri de viață și obiceiuri de consum. Iar acest demers va necesita o contribuție politică. Nu întrevădem altă alternativă.

Pactul pentru viitorul mobilității impune o analiză amănunțită a situației actuale din industria autovehiculelor. În consecință, în prima parte a acestei publicații, vom prezenta

factorii responsabili pentru turbulențele care se manifestă pe piața transporturilor și autovehiculelor. Pentru început, vom discuta pe marginea semnificației și nivelului actual de dezvoltare al industriei autovehiculelor din Germania și din Europa (Capitolul 2). Ne vom îndrepta apoi atenția către interacțiunea dintre megatendințe și tendințele de mobilitate, care va genera riscuri și nevoie de schimbare, dar va crea și oportunități pentru transformarea viitoare a industriei autovehiculelor, în condiții de sustenabilitate (Capitolul 3). Înainte de formularea unei concluzii intermediare (Capitolul 5), vom discuta consecințele care decurg din dinamica procesului de transformare evidențiat anterior, la nivelul industriei autovehiculelor din Germania (Capitolul 4), din perspectiva cooperării, modului de organizare și ocupării forței de muncă. Apoi, în acest context, în cea de a doua secțiune principală a publicației (Capitolul 6) sunt dezbătute strategiile antreprenoriale, politice și sociale care au potențialul de a transforma dificultățile și distorsiunile emergente, care rezultă din transformarea prin eșec, într-un proces de dezvoltare durabil, pe termen lung, prin proiectare. Publicația se încheie cu un rezumat al principalelor recomandări de acțiune destinate diferiților actori implicați (Capitolul 7).

Structura argumentației noastre este ilustrată în Figura 1. Această figură ilustrează factorii de influență și actorii relevanți cărora le revine atât sarcina cât și ocazia de a modela viitorul industriei autovehiculelor, reliefând totodată și relația dintre acești actori.

Figura 1
Tendențele de natură multidimensională schimbă universul autovehiculelor
Factorii care influențează industria autovehiculelor



¹ De la începutul anului 2017, un grup de experți reprezentând mediul politic, sindicatele, mediul de afaceri și științific, discută pe marginea procesului de transformare a industriei autovehiculelor, în cadrul unei serii de dezbateri de specialitate. Scopul proiectului a fost acela de a descrie și, atunci când a fost necesar, de a stabili noi rețele de transformare reziliente, formate din factorii de decizie politică relevanți din sectorul autovehiculelor și transporturilor, care se află în spatele structurilor și canalelor de lobby clasice. Rezultatele acestui proiect sunt prezentate în publicația de față. Printre rezultate sunt incluse și constatările desprinse în urma unei excursii comune efectuate în China.

2

INDUSTRIA AUTOVEHICULELOR DIN GERMANIA, ÎN PREZENT

Importanța industriei autovehiculelor pentru Germania este de necontestat. În acest capitol intenționăm să realizăm o perspectivă empirică asupra situației actuale în acest sector. Mai presus de toate, suntem interesați de efectele exercitate de dezvoltarea globală asupra producției, vânzărilor și ocupării forței de muncă, de punctele forte de care se bucură industria autovehiculelor din Germania și de punctele slabe cu care se confruntă această industrie.

În anul 2016, industria autovehiculelor din Germania a înregistrat o cifră de afaceri totală de aproximativ 405 miliarde de euro, aproape ca în anul 2015 (VDA 2017a). Acesta înseamnă că industria autovehiculelor, care reprezintă aproape o cincime din totalul vânzărilor industriale, continuă să fie sectorul industrial cu cea mai ridicată cifră de afaceri din Germania. Producătorii de autovehicule reprezintă aproximativ trei pătrimi din această cifră. Industriei autovehiculelor îi revine o relevanță deosebită din perspectiva sectorului comercial al Germaniei. În anul 2016, această industrie a generat în afara pieței interne (VDA 2017a) aproximativ 256 miliarde de euro în vânzări, ceea ce reprezintă aproape două treimi din volumul total al vânzărilor. Această cifră corespunde aproximativ unei treimi din totalul cifrei de afaceri înregistrat de industria germană în străinătate.

2.1 IMPORTANȚA DIN CE ÎN CE MAI MARE A PRODUCȚIEI ȘI VÂNZĂRILOR EXTERNE

Tendențele diferite manifestate pe piața mondială înseamnă că și distribuția geografică a producției și vânzărilor, între regiunile diferite ale globului, este în schimbare.

În SUA, cererea pentru autoturisme a atins un nou vârf în anul 2016. Același lucru se aplică și cu privire la piața chineză a autoturismelor noi (BMW 2017), care a înregistrat o creștere explozivă în ultimii ani. Începând cu anul 2005, vânzările pe această piață au crescut de peste șapte ori, depășind 23 de milioane de autoturisme anual. În aceeași perioadă, vânzările în Europa (UE plus Asociația Europeană a Liberului Schimb - AELS) au scăzut cu 0,8 la sută. Influența exercitată de China pe piața mondială este de asemenea

semnificativă; vânzările de autoturisme pe piața mondială au crescut cu 55 la sută începând cu anul 2005, dar, fără vânzările din China, creșterea ar fi fost de doar aproximativ 11 la sută (Ernst & Young 2017).

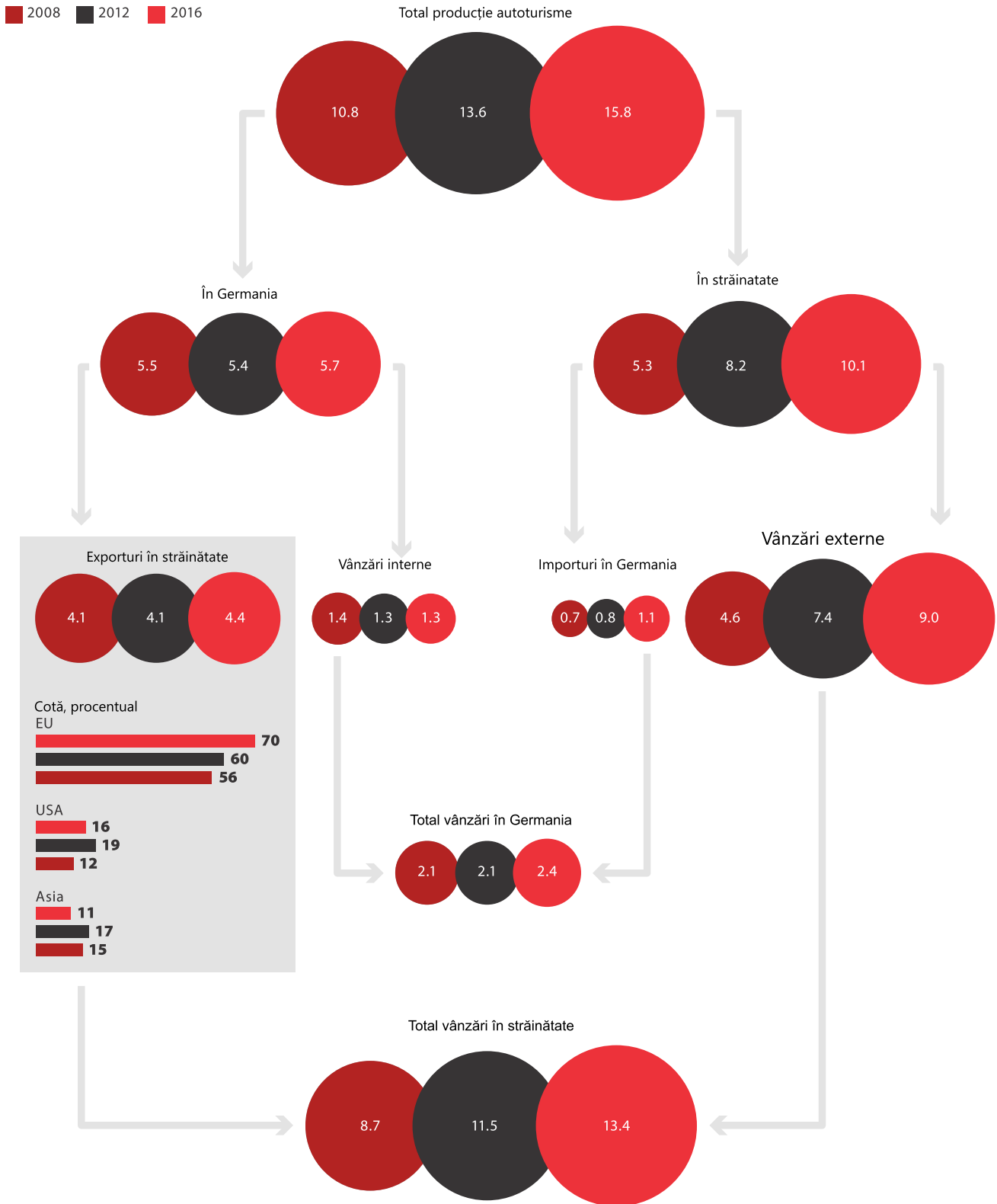
În Figura 2 se evidențiază că în 2008, din cele 10,8 milioane de autoturisme germane produse, aproximativ jumătate, respectiv 5,5 milioane, erau fabricate în mod efectiv în Germania. În anul 2016, raportul dintre producția internă și cea externă a suferit schimbări dramatice. Producătorii germani de echipamente originale (producătorii de automobile sub marcă proprie - OEM) au produs 5,7 milioane de automobile în Germania în 2016, aproximativ același număr ca și cel înregistrat în 2008. Totodată, acești producători și-au dublat și producția externă cu aproximativ 5 milioane, la aproximativ 10,1 milioane de autoturisme (VDA 2017a).

China a fost de departe cel mai important amplasament de producție externă pentru OEM-urile germane în 2016, cu aproximativ 4,7 milioane de unități produse. Numărul total de autoturisme fabricate în țară a fost de 28,4 milioane, ceea ce reprezintă aproximativ 30 la sută din numărul total de autoturisme fabricate la nivel mondial (ACEA 2017). Al doilea cel mai important amplasament de producție din străinătate este fără doar și poate SUA, cu 110.000 de angajați (inclusiv furnizori) care, în anul 2016, au asamblat aproximativ 852.000 de autovehicule în numele OEM-urilor germane. Aceasta înseamnă că producția în SUA a crescut de aproape patru ori față de 2009 (Krause 2017). De cealaltă parte, în Europa Occidentală, OEM-urile germane nu au înregistrat nicio creștere a producției în 2016 față de 2015 - în Europa Occidentală, excluzând Germania, s-au fabricat 1.565.192 de autovehicule. OEM-urile germane au produs 1.888.000 de autovehicule în Europa de Est, ceea ce reprezintă o creștere cu cinci la sută comparativ cu anul 2015 (VDA 2017a: 12). În ansamblu, în urma acestei extinderi a capacităților în străinătate, aproximativ două treimi din autovehiculele OEM-urilor germane au fost produse în afara pieței interne. Totalul de 15,8 milioane de autovehicule produse de OEM-urile germane reprezintă 19 la sută din totalul producției de autoturisme pe plan global (2016:

Figura 2

Industria autovehiculelor din Germania depinde din ce în ce mai mult de alte țări

Distribuția regională a producției și vânzării de autovehicule fabricate de companiile germane din industria auto, în milioane de unități



Sursa: VDA 2017a, KBA 2017, Calcule realizate de FES

83,1 milioane de unități) (VDA 2017b). În același timp, cifrele care se referă la producția mondială au crescut în mod constant începând cu anul 2009, și, până în 2016, înregistraseră o creștere de aproximativ 50% comparativ cu anul 2009.

Peste trei sferturi dintre autoturisme, adică puțin sub 77%, sunt exportate. Ponderea vânzărilor externe a crescut de la 82% în 2008 la puțin sub 85% în 2016. În 2016, Germania a exportat 2,5 milioane de autoturisme către 28 de state ale UE, ceea ce reprezintă aproximativ 56% din totalul vânzărilor (VDA 2017a); prin urmare, vânzările de autoturisme produse în Germania depind încă, în mare măsură, de piețele europene. Producătorii germani au fabricat unul din două autoturisme vândute în Europa în anul 2016. În China, OEM-urile germane dețineau în 2016 o cotă de piață puțin sub 1/5; același lucru era valabil și pentru Rusia. În SUA, această cifră a înregistrat o scădere ușoară, cu puțin sub 8% (VDA 2017a).

2.2 CIFRE CARE INDICĂ STABILITATEA ȘI GRADUL RIDICAT DE OCUPARE A FORȚEI DE MUNCĂ

În cele 16 state germane funcționează un număr total de 41 de fabrici de asamblare finală (ACEA 2017), cu o producție finală care reprezintă peste 30 la sută dintre autoturismele produse în Europa. Aceste state reprezintă baza industriei autovehiculelor din Germania, prezentând o foarte mare relevanță din perspectiva cifrelor care reflectă ocuparea forței de muncă în Germania. În raport cu anul 2015, numărul persoanelor angajate în industria autovehiculelor din Germania a crescut cu încă 2% în 2016 și, în prezent, s-a stabilizat la peste 808.000 de angajați. Angajând în total 13% din numărul total al lucrătorilor industriali din Germania, industria autovehiculelor este cel mai important angajator din sectorul industrial după sectorul de inginerie mecanică (Biroul Federal de Statistică, 2016).

De asemenea, există angajați în afara industriei autovehiculelor, care realizează produse aferente sectorului din amonte și produse complementare pentru industria autovehiculelor (ifo 2017). Datorită diviziunii stricte a muncii, aproximativ 70% din valoarea creată în industria autovehiculelor din Germania este generată de furnizori din categoria întreprinderilor mijlocii (BMW i 2017). Totodată, în Germania există mulți muncitori ale căror locuri de muncă depind de industria autovehiculelor, deși este posibil ca, la prima vedere, aceste locuri de muncă par a nu fi corelate cu lanțul valoric aferent acestei industrii (de exemplu, muncitorii din industria chimică sau din industria textilă). Conform Centrului pentru Cercetare Economică Europeană (ZEW), numărul total de persoane care depind de industria autovehiculelor - dacă se iau în calcul și angajații indirecti, este de până la 1,5 milioane. Sectorul care se apropie cel mai mult din perspectiva semnificației pentru piața forței de muncă din Germania este cel al ingineriei mecanice. Pentru a ilustra dimensiunea europeană: conform datelor furnizate de Eurostat, Asociația Constructorilor Europeni de Automobile (ACEA) pornește de la premisa că aproximativ 3,3 milioane de angajați din UE depind, în mod direct sau indirect, de producția de automobile (ACEA 2017). În ciuda fluctuațiilor temporare, nivelurile ocupării forței de muncă în sectorul autovehiculelor au rămas relativ stabile timp de zeci de ani (ZEIT, 2017).

2.3 INOVAREA, CHEIA SUCCESULUI PÂNĂ ÎN PREZENT

Din punctul de vedere al cheltuielilor angajate pentru cercetare și dezvoltare (R&D), industria autovehiculelor din Germania se situează pe primul loc la nivel internațional, devansând OEM-urile din Japonia și SUA. În anul 2016, industria autovehiculelor din Germania a cheltuit aproximativ 39 de miliarde de euro pentru cercetare și dezvoltare (VDA Politikbrief, 2017), cu 13% mai mult față de anul precedent. Conform calculelor efectuate de Comisia Europeană, aproximativ 1/3 din volumul total al fondurilor pentru cercetare și dezvoltare destinate industriei autovehiculelor la nivel global, este cheltuită de companiile germane.

Spre deosebire de producția de autovehicule, cu privire la care peste 60 la sută din producție se realizează în prezent în amplasamente din străinătate, industria germană a autovehiculelor a cheltuit în Germania marea majoritate a bugetului global alocat pentru cercetare și dezvoltare, respectiv 32 de miliarde de euro. Aceasta reprezintă aproximativ 40% din totalul cheltuielilor pentru cercetare și dezvoltare din Germania (HELABA 2017).

Caracterul intensiv al activității de cercetare se reflectă și în numărul de cereri de brevet. În 2016, 32 la sută din numărul total al brevetelor emise la nivel mondial în sectorul autovehiculelor, respectiv un număr total de 2.587 de brevete (ACEA 2017), au fost destinate companiilor germane. Aceeași imagine se conturează și atunci când analizăm sectorul automobilității, care, cel mai probabil, va deveni important pe termen mediu. Începând cu anul 2010, majoritatea brevetelor acordate la nivel mondial în domeniul conducerii automatizate a revenit OEM-urilor și furnizorilor germani care operează la nivel mondial. În ansamblu, industria germană deține 58% din brevetele acordate în acest domeniu (VDA, 2017a).

2.4 SEGMENTUL PREMIUM, CONDUS DE CREȘTEREA ÎNREGISTRATĂ ÎN SECTORUL SUV

Activitățile de cercetare și dezvoltare sunt atât de importante tocmai din cauza faptului că succesul industriei autovehiculelor din Germania depinde în mod crucial de asumarea rolului de lider în inovare și în domeniul tehnologic. Acest lucru este evident în special în segmentul premium². Industria autovehiculelor din Germania produce, de departe, cel mai mare număr de vehicule premium la nivel mondial.

Aproximativ două treimi (63%) din toate autoturismele premium vândute sunt fabricate de un OEM german. Audi, BMW și Mercedes sunt cu mult înaintea concurenților lor internaționali din punctul de vedere al volumului vânzărilor. În 2016, aproximativ 40% din autoturismele produse în cadrul acestei categorii cu marjă mare de profit au fost fabricate în Germania (Statista, 2017).

² Noțiunea "premium" se referă la vehicule de înaltă calitate în ceea ce privește tehnologia și confortul. Aici se includ autoturismele de lux de tip sedan, precum și autovehiculele mai mici echipate în mod similar. O mare parte dintre progrese și inovații se utilizează în primă instanță în segmentul premium și apoi se răspândesc lent în segmentul comercializării la scară largă (de masă).

Totodată, în anul 2016, cei trei producători germani principali din categoria premium au crescut mai repede decât piața în ansamblu. Cu aproape 6 milioane de autoturisme premium vândute, acești producători au atins o cotă de 73% pe piața globală. Numărul total de autoturisme premium vândute în anul 2016 a fost de aproximativ 9,5 milioane. Acest număr corespunde unei ponderi de peste 11% din piața totală a autoturismelor.

Creșterea puternică înregistrată de sub-segmentul vehiculelor sportiv-utilitare (SUV) reprezintă un factor important al acestei tendințe. În anul 2011, SUV-urile au reprezentat 13,3% din numărul tuturor autovehiculelor fabricate în Germania; până în anul 2016, fiecare a cincea mașină fabricată în Germania era din categoria SUV. O imagine similară se identifică și cu privire la producția externă, în cadrul căreia segmentul SUV a înregistrat, de departe, cel mai mare ritm de creștere (VDA 2017a).

2.5 CONCLUZIE INTERMEDIARĂ

Această descriere statistică a situației subliniază semnificația enormă a industriei autovehiculelor din Germania și Europa pentru politica din domeniul economic, al ocupării forței de muncă și al inovării. Având în vedere cifrele-cheie care reflectă operațiunile de export, este evident că industria autovehiculelor din Germania depinde în mod deosebit de vânzările externe, mai ales cele destinate pieței din China, iar această dependență a crescut în mod constant în ultimii ani. În acest moment, fiecare a treia mașină nouă germană este vândută în China (Ernst & Young, 2017).

În ceea ce privește dinamica acestui proces de transformare rapidă, descrisă în secțiunile următoare, este evident că riscurile asociate schimbării pe piața mondială a autovehiculelor lovesc o industrie care și-a atins apogeul. De cealaltă parte, un astfel de succes de durată și răsunător consolidează tendința de a rămâne la operațiuni încercate și testate. Totodată, având în vedere acest succes, industria dispune și de loc de manevră pentru inițierea de schimbări necesare pe care nu le-ar fi inițiat într-o situație de criză.

3

MEGATENDINȚELE ȘI TENDINȚELE DIN DOMENIUL MOBILITĂȚII TRANSFORMĂ SECTORUL MOBILITĂȚII

Pentru a înțelege în mod corect dinamica procesului de transformare cu care se confruntă în prezent sectorul mobilității și pentru a identifica provocările și oportunitățile aferente acestuia, în Capitolul de față vom dezbate tendințele globale care ne modelează prezentul. Acestea exercită o influență directă sau indirectă asupra procesului de dezvoltare a mobilității.

O tendință este un concept prin care sunt descrise schimbările manifestate în toate domeniile sociale, un concept care ne permite să facem declarații cu privire la posibilele evoluții în viitor. Tendințele sunt observabile, dar dificil de măsurat cu precizie. Le putem aprecia evoluția, însă le putem influența doar parțial. Futurologul John Naisbitt (1982) a inventat noțiunea de "megatendințe" pentru a descrie tendințele caracterizate de o intensitate, persistență și amplitudine specifică. În cazul industriei autovehiculelor, interacțiunea dintre megatendințele care prezintă relevanță la momentul de față generează, la rândul său, tendințe concrete din perspectiva mobilității. Ne propunem să examinăm aceste tendințe în cele ce urmează.

3.1 PATRU MEGATENDINȚE GENEREAZĂ SCHIMBĂRI ÎN SECTORUL MOBILITĂȚII

Cele patru megatendințe care facilitează, dar și necesită inovații pe scară largă în domeniul tehnologiei și mobilității sociale, sunt cele referitoare la sustenabilitate, urbanizare, individualizare și digitizare. În continuare vom discuta pe marginea riscurilor și presiunilor pe care le presupune procesul de schimbare, dar și pe marginea oportunităților pe care le generează schimbarea în sensul transformării sustenabile a industriei autovehiculelor.

3.1.1 URBANIZAREA

În următorii câțiva ani, creșterea populației se va concentra aproape în totalitate în zonele urbane ale lumii. Urbanizarea reprezintă o tendință globală, însă înregistrează o intensitate specifică în Asia. Față de cele 165 milioane de oameni care

trăiau în orașe în anul 1900, se preconizează că în anul 2050 această populație va reprezenta între 70 și 80% din aproximativ 10 - 12 miliarde de oameni. Așadar, în secolul XXI, zonele urbane dens populate vor reprezenta forma tipică de existență pentru majoritatea populației globului. Cu cât va crește numărul oamenilor aflați în situația de a trebui să se îngrijească de diferitele lor nevoi și de funcțiile vitale ale vieții în spații din ce în ce mai mici, cu atât mai insuficient va deveni spațiul funcțional disponibil pentru forma de automobilitate pe care o cunoaștem astăzi. În regiunile metropolitane cu dezvoltare rapidă din lume, dar mai presus de toate din Asia, pur și simplu nu există spațiu suficient pentru parcurile de mașini - în expansiune și pentru efectele externe produse de acestea. Acest aspect este problematic pentru industria autovehiculelor din Germania, în special din cauza faptului că aceste regiuni s-au afirmat ca și piețe primare de desfacere.

3.1.2 SUSTENABILITATEA

În sensul prezentei publicații, sustenabilitatea este o noțiune colectivă care descrie toate încercările de reducere a efectelor externe generate de producția industrială și de combustibili fosili și de metode de consum și, în armonie cu interesele socio-culturale și economice, de controlare a acestor efecte într-o manieră durabilă. Având în vedere mesajul permanent transmis de publicația "World Transport Outlook" (Perspectivă asupra sectorului transporturilor la nivel mondial), realizată cu ocazia Forumului Internațional de Transport OCDE, conform căruia volumul traficului la nivel mondial va crește de cel puțin trei ori până în 2050, consultanța de calitate este absolut necesară. În timp ce toate celelalte sectoare reușesc, mai mult sau mai puțin, să înregistreze creșteri de randament, o scădere a consumului și o aplanare a efectelor asupra mediului, efectele externe ale mobilității cresc din ce în ce mai rapid. Având în vedere situația mai sus prezentată, experții nu au găsit încă un răspuns la întrebarea privind modalitatea în care cerințele de mobilitate ale unui număr de până la 12 miliarde de oameni pot fi satisfăcute într-o manieră cu adevărat sustenabilă, în viitorul apropiat.

Singurul consens la care s-a ajuns este acela că, dacă dezvoltarea rămâne nereglementată, atunci se va înregistra o creștere bruscă a consumului de combustibili fosili, a emisiilor de gaze cu efect de seră, a poluanților atmosferici și particulelor în suspensie, a poluării fonice, a costurilor legate de accidente și, mai presus de toate, a cerințelor de materiale și de spațiu aferente mobilității. În ceea ce privește automobilele moderne, o problemă specifică este reprezentată de emisiile vehiculelor. Motorul diesel se confruntă în prezent cu un curent critic specific, iar această tehnologie a dat naștere unei dileme între protecția climei și protecția sănătății publice, o dilemă care este puțin probabil să fie rezolvată pe termen lung. Obiectivele convenite la nivel internațional pentru protecția climei - un proces amplu de decarbonizare până în 2050 - vor putea fi îndeplinite în sectorul mobilității numai dacă, de exemplu, motoarele cu ardere vor fi interzise începând cu 2035 (Öko-Institut, 2016).

În același timp, la nivelul UE sunt instituite obiective clare cu privire la reducerea emisiilor, care vizează eficientizarea pe plan local din punctul de vedere al emisiilor de la autovehicul, acestea obiective reprezentând reglementări legale care trebuie respectate. Iar procesul de conformare nu trebuie să ignore dimensiunea socială și economică a sustenabilității. Justiția socială și serviciile publice, locurile de muncă bine plătite și reziliența economică a Germaniei, ca amplasament de producție, trebuie să fie reconciliate cu obiectivele solide privind protecția mediului și sănătății, prin intermediul unei politici durabile.

3.1.3 INDIVIDUALIZAREA

Noțiunea de "individualizare" se referă la trecerea de la determinarea persoanelor prin prisma mediului lor social extern, la autodeterminare internă. Regula de bază în sociologia transporturilor este aceea conform căreia cu cât este mai dezvoltată a societate, cu atât este mai mare gradul de individualizare și cu atât este mai specific, mai flexibil și mai spontan comportamentul în sectorul transporturilor, ceea ce face ca cererea să fie din mai puțin receptivă la practici de grupare. În plus, flexibilitatea sporită pe piața muncii a făcut ca un număr din ce în ce mai mare de oameni să își schimbe locul de muncă din ce în ce mai des și, uneori, să nu aibă unde munci sau să caute mai multe locuri de muncă în paralel. Și din acest motiv, modelele de mobilitate se schimbă mai rapid și sunt caracterizate de un comportament referitor la cerere mai puțin stabil și, de aceea, mai puțin previzibil decât până acum. Așadar, utilizarea automobilelor a devenit din ce în ce mai pronunțată în toate locațiile în care individualizarea se menține. Autoturismul a devenit - pe baza unei susțineri politice masive - un mijloc adaptat în mod optim la această megatendință, atât din punct de vedere funcțional, cât și din punct de vedere simbolic, adică în sensul diferențierii sociale și al stabilirii propriului stil prin intermediul unui consum demonstrativ.

Alături de aceste tendințe în favoarea individualizării și flexibilității, și fiind modelată și promovată de acestea, tendința manifestată de consumatori în favoarea unei economii de tip platformă (platform economy) se dezvoltă lent, dar sigur, în culturile urbane ale lumii. Această tendință se bazează pe

factorii favorizanți ai tehnologiilor digitale, dar este motivată și de complexitatea, flexibilitatea și variabilitatea sporită care caracterizează stilurile de viață moderne, așa cum am descris mai sus, prin intermediul cărora ritmul vieții devine și mai rapid, mai puțin previzibil, mai variabil din perspectivă geografică și temporală, iar proprietatea devine un obstacol pentru flexibilitate. În schimb, crește interesul față de tehnologiile care asigură un nivel înalt de flexibilitate și costuri mai scăzute, în mod proporțional, prin aceea că permit cu ușurință realizarea unui consum al produsului bazat în mai mare măsură pe utilizarea acestuia, mai mult decât era posibil anterior. Întrucât este posibil ca cele mai importante alocări economice inadecvate legate de proprietate să se fi manifestat, până în prezent, în sectorul mobilității,³ dinamica aflată la baza dezvoltării tendinței de utilizare în comun a produselor, cu scopul utilizării eficiente, este cea mai puternică, la momentul de față, tot în acest sector. Interacțiunea dintre aceste sub-tendențe ale individualizării generează schimbări în piețele de mobilitate urbană, pentru că gradul de individualizare și de flexibilitate este cel mai mare tocmai pe aceste piețe. În consecință, și condițiile pentru noi servicii în cadrul economiei de tip platformă digitală, bazată pe întreprinderi nou înființate, sunt cel mai favorabile tot pe această piață. Între două domenii care au fost separate în mod tradițional prin modele relativ stabile ale cererii și prin reglementare la nivelul politicii - respectiv sectorul transportului privat, mai puțin eficient din punctul de vedere al spațiului, mai puțin sustenabil, dar intens individualizat (autoturisme particulare, autoturisme închiriate, taxiuri), de o parte, și sectorul de transport public - foarte eficient, mai sustenabil dar nu și individualizat în mod specific (tramvaie, trenuri de navetiști sau metrou, autobuze), de cealaltă parte, își face apariția un al treilea segment de piață, nou, cunoscut sub numele de piața transportului colaborativ. Pe această piață, furnizorii de servicii de mobilitate urbană existenți se vor confrunța cu provocarea de a se adapta din punct de vedere organizatoric, tehnic, financiar, comercial și al mărcilor proprii, la un mediu în care operatorii - noi și vechi - răspund cerințelor individualizate ale clienților prin dezvoltarea de produse și servicii flexibile.

3.1.4 DIGITIZAREA

Datorită dinamicii de dezvoltare exponențială inerentă în domenii precum conectarea în rețeaua digitală (digital networking), automatizarea, inteligența artificială și analiza predictivă a unui volum mare de date, digitizarea poate genera cele mai perturbatoare, așadar cele mai periculoase efecte din perspectiva inovării, manifestate la nivelul structurilor și actorilor existente (existenți). Cu toate acestea, digitizarea oferă o gamă variată de abordări și de oportunități pentru a aborda provocările privind dezvoltarea în sectorul transporturilor, provocări care sunt generate ca rezultat al altor megatendințe.

Este de așteptat ca aceste oportunități să se manifeste datorită a trei efecte posibile ale digitizării: în primul rând,

³ În Germania, un autoturism este utilizat în medie una sau două ore pe zi, așadar rămâne neutilizat timp de 22 - 23 ore.

capacitatea enormă de a spori eficiența în utilizarea infrastructurilor de transport și a parcurilor de autovehicule; în al doilea rând, automatizarea și, drept urmare, optimizarea funcțiilor de comandă anterior îndeplinite de oameni; în al treilea rând, reglementarea foarte eficientă a cererii și ofertei prin intermediul tehnologiei de conectare în rețea, prin dispozitive inteligente ale utilizatorilor final, cu aplicații software și prin concepte noi de servicii în sistem de tip platformă. Fiecare dintre aceste evoluții individuale obținute prin digitizare ar genera, luate separat, schimbări enorme. Dar atunci când interacționează între ele, dar și cu tendințele în favoarea vehiculului electric și a principiului "utilizare, nu deținere în proprietate", acestea generează dinamica dezvoltării transformatoare care se poate observa chiar acum în industria automobilelor.

3.2 PATRU TENDINȚE ÎN SECTORUL MOBILITĂȚII GENEREAZĂ SCHIMBĂRI ÎN INDUSTRIA AUTOVEHICULELOR

Tendințele în sectorul mobilității reprezintă evoluții specifice care se pot diferenția mai clar din punct de vedere spațial și temporal, comparativ cu megatendințele mai sus menționate, dar care, în același timp, conform observațiilor, urmează aceeași direcție la nivel mondial. Apariția lor poate fi interpretată ca reprezentând un rezultat al interacțiunii dintre megatendințe și dinamica schimbării care rezultă din acestea. În cadrul discursurilor privind politica din domeniul științific, al transporturilor și al industriei autovehiculelor sunt dezbătute patru tendințe în sectorul mobilității, și anume: vehiculele electrice, conectarea în rețea, automatizarea, mobilitatea bazată pe utilizare în comun și serviciile de mobilitate. Aceste tendințe vor juca un rol important în procesul de transformare a automobilității în viitor și vor reconfigura industria autovehiculelor într-un mod atât de cuprinzător încât vom putea vorbi, în mod fundamentat, de o nouă formă de auto-mobilitate. Forma precisă și modul de combinare a acestor tendințe în sectorul mobilității, care se va materializa în mod practic în diferitele regiuni ale lumii, reprezintă puncte de dezbateri. Experții convin că diferitele condiții climatice, geografice, culturale, economice, tehnologice, demografice și cadrul de reglementare politică din diferitele părți ale lumii vor crea structuri diferite de piață, în care autoturismul va juca un rol distinctiv. Există de asemenea și un consens cu privire la faptul că zonele cu transport urban dens, hibrid și complex vor genera o dinamică a pieței și concepte aferente noii mobilități care vor fi diferite față de cele generate în zonele rurale și suburbane ale spațiilor rezidențiale și comerciale. Una peste alta, se va genera o situație în mod evident diferită de conceptele anterioare, caracterizate de un sector uniform al construcțiilor de mașini la nivel mondial, cu autovehicule standardizate.

3.2.1 VEHICULELE ELECTRICE

Pe baza tuturor cunoștințelor de care dispunem la acest moment, motorul electric reprezintă cel mai viabil răspuns tehnologic pe termen scurt și mediu, la provocarea legată de minimizarea efectelor externe ale automobilelor, în mod specific a emisiilor atmosferice și sonore. Sistemul de propulsie pe bază de gaz poate reprezenta o tehnologie de tranziție importantă (în special pentru sectorul comercial și al vehiculelor grele de transport marfă - HGV). Schimbările climatice și standardele CO₂ aferente, valorile limită ale emisiilor la nivel local și interesele economice la nivel geopolitic și național în legătură cu reducerea dependenței de importurile de țiței, reprezintă factori care stau la baza dezvoltării segmentului de vehicule electrice pe principalele piețe de automobile din Europa și Asia. În afară de parcurile de vehicule electrice utilizate în comun de producătorii europeni de autoturisme, care dețin o cotă marginală pe piața actuală, până acum, producătorii europeni au mers în principal pe calea continuării funcționalității consacrate a autoturismului universal cu motor acționat prin ardere, deținut în proprietate privată. Din acest motiv, având în vedere modelele obișnuite de consum ale cumpărătorilor de autoturisme, sunt prioritare și eforturile de extindere a capacității și a gamei de vehicule electrice. Această situație a dat naștere unor diferite sub-concepte tehnologice, și anume: motoare hibrid, dispozitiv de extindere a autonomiei (adică utilizarea unei baterii în combinație cu un mic motor cu ardere) și abordări care urmăresc să mărească autonomia vehiculelor pur electrice prin inovare în domeniul tehnologiei utilizate pentru celule și baterii.

În America de Nord și în China, companiile de tehnologie au în vedere două alte strategii cu privire la optimizarea graduală a vehiculului și a sistemului de transmisie. În primul rând, ideea de "leap-frogging" (deplasare în salturi) în sectorul electromobilității, adică sărirea peste anumite etape ale procesului de dezvoltare printr-un salt tehnologic înainte, depășirea producătorilor de autoturisme consacrați din punctul de vedere al expertizei și prinderea din urmă sau depășirea producătorilor de autoturisme consacrați din punctul de vedere al competențelor, integrând astfel utilizarea autovehiculului într-o nouă filozofie de utilizare digitală, care se axează pe operarea de mari parcuri de autovehicule urbane, caracterizate de o performanță specifică scăzută per vehicul. În viitor, parcurile de vehicule urbane și de co-voiajare⁴ autonome și electrice vor acționa ca parte a unui mediu de transport conectat în rețea, divers și intermodal. În al doilea rând, pe baza celor mai sus menționate, politica industrială a guvernului chinez și-a manifestat interesul de a crea o industrie independentă a autovehiculelor, bazată pe stăpânirea tehnologiilor pentru noile motoare, eliberându-se astfel de constrângerile impuse de cooperarea cu producătorii consacrați de vehicule cu motoare cu ardere internă și de regimurile de reglementare ale țărilor în care își desfășoară activitatea.

⁴ În cadrul co-voiajării, un șofer preia un pasager pe traseul său, către o altă locație – adică șoferul ar fi făcut oricum acel drum și fără pasager. Astfel de servicii de "împărțire a mașinii" pot fi furnizate de persoane fizice sau de companii. Astfel, companiile de transport preiau un pasager și apoi un altul în traseul către destinație, adică crează așa numitele "car pools".

Este posibil să se renunțe la cerința pe care trebuie să o respecte companiile străine pentru a înființa societăți mixte în sectorul autovehiculelor din China, simplificându-se astfel intrarea pe piață pentru industria europeană a autovehiculelor. Activitățile pe care China le derulează în prezent evidențiază cât de repede ar putea interveni o schimbare de model (a se vedea chenarul de mai jos) din perspectiva tehnologiei de acționare a autovehiculelor. Condițiile pentru dezvoltarea transporturilor în China subliniază nu numai necesitatea ca țara să progreseze, dar și capacitatea acesteia de a face acest lucru. Conform opiniei experților, această transformare tehnologică are toate șansele de a reuși. Dacă se va întâmpla acest lucru, vor fi generate schimbări mari pentru industria mondială a autovehiculelor și în mod specific pentru producătorii germani de autoturisme. În absența unei conștientizări a riscurilor, viitorul anumitor mărci europene se poate limita doar la rolul acestora de ambasadori de brand, proiectanți și producători de piese de schimb. Pentru producătorii germani, calea către un viitor stabil depinde, înainte de toate, de cooperare (între producători, cu companiile de tehnologie și cu China).

Chenar:

China, ca agent al schimbării pe piața mondială a autovehiculelor

În China, creșterea traficului rutier a fost determinată primordial de dezvoltarea economică a țării. "Ritmul de motorizare", extrem de rapid, este izbitor. Dacă în Beijing, în 2000, exista doar 1 milion de autoturisme, în 2010 numărul acestora ajunsese la 5,6 milioane. Urbanizarea și problemele de ordin funcțional și ecologic asociate automobilității clasice au creat contextul pentru actuala politică industrială a guvernului chinez. Este de așteptat ca aproximativ 300 de milioane oameni să se mute la orașe în următorii 10 ani. Pe lângă marile metropole deja existente, mai există și alte 150 orașe cu peste 3 milioane de locuitori fiecare. Toate aceste orașe vor crește în mod semnificativ în următorii 10 ani.

În ceea ce privește automobilitatea, urbanistii chinezi se concentrează în prezent asupra celor trei aglomerări urbane care sunt cel mai afectate de problemele în trafic, și anume: Beijing, Shanghai și Shenzhen. În fiecare dintre aceste zone metropolitane, planul constă în amplasarea unui producător de automobile competitiv pe plan internațional. De o parte, scopul este acela de a combina capacitatea inovatoare a centrelor urbane, cererea potențial intensă din partea populației înclinată către tehnologie și presiunea mare cu privire la rezolvarea problemelor de trafic, și de a utiliza elementele mai sus menționate pentru a crea sinergii regionale. De cealaltă parte, se urmărește consolidarea structurilor de producție care au fost fragmentate anterior. Până în prezent, sectorul chinez al producției de autoturisme a avut de suferit din cauza împărțirii țării în 35 de provincii. În urma acestei împărțiri, există aproximativ 100 de companii mai mici care, toate, se confruntă cu problemele lor specifice: presiunea exercitată de preț, marje de profit scăzute, investiții mici pentru cercetare și dezvoltare și standarde stabilite la nivel local. Ideea guvernului este aceea de a înlătura această fragmentare prin intermediul unui plan de dezvoltare strategică "Made in China 2025" (Fabricat în China 2025), astfel încât industria automobilelor să se poată transforma într-un sector important al economiei naționale în următorii zece de ani.

Toate paradigmele legate de planificarea politicii industriale au fost proiectate astfel încât să transforme China într-o națiune frunțasă în industria autovehiculelor, ale cărei industrii să avanseze din punct de vedere tehnologic, depășind dominația Occidentală în domeniul motoarelor cu ardere internă. Planul de dezvoltare, programat să se deruleze până în 2025 se bazează pe obiective clare de inovare tehnologică, pe dezvoltarea electromobilității în contextul unei strategii naționale în domeniul combustibililor, și, în cele din urmă, pe conceptul de integrare a vehiculelor electrice în infrastructurile și serviciile digitizate. În plus, datorită experienței dobândite în domeniul produselor electronice de consum și al scooterelor electrice, China dispune de cunoștințe inițiale importante cu privire la avantajele și la dezavantajele tehnologiei în domeniul bateriilor. Alte motive – nelegate de politica industrială – pentru schimbarea de direcție din punct de vedere tehnologic includ reducerea ponderii importurilor de țitei (2/3 din importuri se utilizează în sectorul mobilității) și creșterea rezilienței economice în perspectiva fluctuațiilor de preț pe piața mondială. Controlul poluării atmosferice în aglomerările urbane și gestionarea rețelelor de drumuri rutiere reprezintă, de asemenea, motive pentru realinierea politicii industriale a Chinei în sectorul mobilității.

Încercările statutare de a rezolva problemele manifestate până în prezent (limitarea numărului de mașini înregistrate, restricții în utilizarea autoturismului în funcție de numărul plăcuței de înmatriculare și costurile mari de înmatriculare a unui autoturism) se dovedesc în prezent a fi metode viabile de promovare a electromobilității. Vehiculele electrice nu fac obiectul restricțiilor sau sunt supuse doar unor restricții minore, așa încât beneficiile pentru proprietari sunt semnificative. Aceste abordări de transformare a pieței, orientate către consumatori, sunt sprijinite de stimulente financiare; s-a reușit introducerea de subvenții cu valoare între 10.000 și 14.000 euro per vehicul. Până în 2014, aceste stimulente consistente au reușit să obțină un succes parțial pentru că era încă insuficient cadrul operațional destinat utilizatorilor (infrastructura de încărcare era insuficientă). Totuși, la începutul anului 2013, a fost inițiată o schimbare de politică în favoarea electromobilității, care urmărește să acorde o importanță sporită consumatorilor și să extindă infrastructura de încărcare.

Totodată, China are mult de recuperat în acest domeniu, întrucât infrastructura rețelei nu este suficientă în raport cu densitatea coloanei de încărcare. Deși vânzările de vehicule electrice continuă să crească la nivel regional, acest lucru se datorează în principal restricțiilor cu privire la înmatricularea vehiculelor dotate cu motoare cu ardere internă, introduse în mega-orașe precum Shanghai și Beijing. Pentru înmatricularea unui vehicul cu motor pe benzină, se așteaptă deseori ani de zile, iar pentru plăcuța de înmatriculare se plătește o sumă cuprinsă între 12.000 și 15.000 euro. De cealaltă parte, vehiculele electrice pot fi înmatriculate în Shanghai fără niciun fel de restricție și gratuit.

În același timp, primele aplicații majore aferente procesului de transformare a pieței sunt dezvoltate pentru operațiunile aferente parcurilor de mașini. Aceasta înseamnă parcuri de mașini deținute de stat - de exemplu, creșterea cotelor pentru achiziționarea de autobuze electrice destinate transportului public municipal în Shanghai. Dar și sectorul privat înregistrează progres în constituirea de parcuri de mașini cu sisteme de acționare electrică. În China de astăzi, taxiurile dotate cu motoare cu ardere internă nu pot fi înmatriculate. Din perspectivă tehnologică, accentul se pune pe automobilele electrice cu baterii (BEV), ca variantă pentru electromobilitate. În ciuda tuturor acestor eforturi, experții afirmă că țara despre care vorbim, China, nu se poate declara încă mulțumită de volumul vânzărilor de vehicule electrice. Dacă volumul vânzărilor în afara mega-orașelor chineze era destul de scăzut, la începutul anului 2017 s-a prăbușit din nou. Cel mai probabil, motivul acestei evoluții constă în limitarea primelor pentru producători. În anul 2020, acest sprijin direct acordat producătorilor de autoturisme va înceta în totalitate, deoarece a generat distorsiuni în piață. O parte dintre

⁵ Noțiunea de "agent al schimbării" se referă la o persoană sau la o idee care schimbă în mod fundamental regulile, procesele și strategiile acceptate, precum și modul de gestionare a funcțiilor de management.

prime a ajuns la producători care nu manifestau un interes real în producția de autoturisme, ci doar în subvențiile respective.

După încetarea acordării subvențiilor directe pentru producători, se va utiliza un sistem de cote prin care se va influența dezvoltarea pieței. Începând cu anul 2019, conform unei declarații emise de Ministerul Industriei și Tehnologiei Informației în toamna anului 2017, producătorii interni de autoturisme vor fi inițial obligați să stabilească ținte minime pentru procentul de motoare alternative din producția și vânzările pe piața chineză. Aceasta înseamnă că producătorii care fabrică sau importă mai mult de 30.000 vehicule convenționale anual vor avea obligația de a îndeplini anumite obiective, prin intermediul unui sistem de punctare. Producătorii vor primi mai multe puncte pentru vehiculele pur electrice decât pentru motoarele hibrid, precum și mai multe puncte pentru autoturismele cu o autonomie mai mare. Pentru anul 2019, este de așteptat ca producătorii să îndeplinească cota de 10% în China și apoi, începând cu 2020, cota de 12%⁶. În situația în care un producător nu îndeplinește obiectivele stabilite, acesta va trebui fie să cumpere puncte de la alte companii, fie să plătească penalizări. Chiar dacă eforturile făcute cu privire la politica industrială nu au dus întotdeauna la îndeplinirea obiectivelor, China este, la acest moment, ceea ce Germania și-ar fi dorit să fie începând cu anul 2020: liderul de piață pentru vehiculele electrice. De aceea, China ar putea să realizeze complet eliminarea treptată a tehnologiei bazată pe motoare cu ardere, mult mai devreme decât anticipase.

În contextul acestei evoluții, pare oportun cel puțin să presupunem, din rațiuni legate de asigurarea unei pregătiri inteligente pentru viitor, că rolul jucat de China pe piața mondială a automobilelor, în calitate de "agent al schimbării", va fi dinamic și intens. Acest lucru este cu atât mai adevărat dacă avem în vedere că o evoluție dinamică și un grad de pregătire pentru dezvoltare similare cu cele manifestate în cazul electromobilității, se manifestă în China cu privire la automobilele conectate în rețea și conduse autonom. Această evoluție este determinată în mod decisiv de companiile de tehnologie digitală din sudul Chinei. În consecință, experții consideră că este posibil ca, după intrarea pe piața Occidentală prin mărci europene, primele importuri din China se vor putea realiza în aproximativ cinci ani – posibil chiar și mai devreme pentru sectoarele de vehicule comerciale și autobuze. China ar putea accesa și piețele din America Latină, arabe și africane. Proiectul "Silk Road" (Drumul Mătăsii) poate fi văzut ca mijloc de deschidere a pieței asiatice, în mod specific.

3.2.2 CONECTAREA ÎN REȚEA ȘI NOUA CONCURENȚĂ

Din punctul nostru de vedere, capacitatea de conectare în rețea digitală va reprezenta factorul care, mai presus de toate, va diferenția producătorii de automobile ai viitorului. Ca bază pentru servicii și concepte noi de mobilitate, precum autovehiculele cu conducere automatizată, factorul mai sus menționat garantează că producătorii vor putea beneficia de o parte din ce în ce mai mare din valoarea generată în sectorul autovehiculelor și în sectoarele corelate acestuia, în timp ce simpla producție de vehicule va aduce din ce în ce mai puține încasări în viitor. Se poate menționa aici că industria IT - în mod specific companiile internaționale din Silicon Valley, dar și companiile IT din China - a depășit deja de câțiva ani granițele

industrii și, în prezent, asaltează industria consacrată a autovehiculelor, într-un mod direct, vizionar, bine finanțat și agresiv, cu noi idei privind conducerea și utilizarea automobilele, pe baza capacităților digitale.

Sunt de asemenea de menționat și activitățile diversificate și destul de agresive derulate de societățile comerciale care dispun și de un volum semnificativ al capitalului de risc, precum Lyft, Didi Chungxing sau Uber. Pe baza activităților de tip asigurare șofer și co-voiajare pe care le furnizează, aceste societăți nu se bazează pe dezvoltarea de autovehicule, ci urmăresc să instituie o nouă cultură privind utilizarea automobilelor, prin noile opțiuni de conectare în rețeaua digitală și platforme de operare (servicii de mobilitate). În final, în acest context, este important să menționăm noile companii chineze din domeniul IT și tehnologiei care se pregătesc să intre pe această piață, de exemplu grupul de companii LeEco deținut de miliardarul Yueting, compania de motoare de căutare Baidu - cea mai mare companie de servicii Internet din China, Tencent, sau platforma de tranzacționare Alibaba foderată de Jack Ma. Toate aceste companii fac investiții pentru a interconecta datele aferente utilizatorilor online, electromobilitatea și tehnologia de automatizare, cu scopul de a furniza servicii de mobilitate în zonele urbane din China. În China, protecția datelor individuale cu caracter personal face în general obiectul unor reglementări instituite de stat, ceea ce, în mod practic, face posibil ca industria și statul să atingă un grad sporit de transparență cu privire la utilizatori.

3.2.3 AUTOMATIZAREA

Încurajată mai presus de toate de inițiativele întreprinse de Google în ultimii câțiva ani, viziunea aferentă conducerii deplin automatizate s-a consacrat cu fermitate ca o politică industrială și un model strategic eficient (eficient) în mintea actorilor din industria automobilelor și a unora dintre factorii de decizie politică responsabili pentru sectorul transporturilor. Cu toate acestea, fezabilitatea și acceptarea socială a acestei viziuni face încă obiectul unor controverse acerbe. Și aceasta pentru că dezvoltarea tehnologică nu este un proces automat, ci un proces modelat de societate; acest proces este acceptat și utilizat - sau nu. Dintr-o perspectivă pur tehnică, situațiile de conducere relativ necomplicate, omogene și standard, precum conducerea autoturismului pe drumurile principale fără intersecții sau pe autostrăzi, pot de fapt să fie deja gestionate foarte bine în prezent și chiar pot contribui la sporirea siguranței rutiere. În acest context, industria autovehiculelor este deja activă în domeniul conducerii înalt automatizate și optimizează această tehnologie în mod continuu. Este de asemenea incontestabil că una dintre primele aplicații majore în domeniul conducerii autonome se va realiza în subsectorul transportului rutier de marfă.

Aspectul mai controversat este cel aferent viziunii care stă la baza conducerii deplin automatizate în zonele urbane dens populate. În aceste zone, efectele ar fi cele mai semnificative, de exemplu: s-ar reduce nevoia de spațiu, s-ar permite o utilizare eficientă a infrastructurii, s-ar îmbunătăți mediul și, în final, s-ar amplifica fezabilitatea asigurării funcțiilor de accesibilitate la, și de dirijare a, transportului în comun realizat cu

⁶ În paralel, consumul de combustibil la nivelul parcului de mașini din China urmează a fi redus la 5L/100KM până în 2020

taxiuri-robot și microbuze deplin automatizate. Însă exact acesta este punctul la care se manifestă dificultatea implementării din punct de vedere tehnic. Motivele derivă din situațiile complexe ale traficului mixt din orașe. Datorită caracterului defensiv al algoritmilor de comandă, până în prezent, conducerea automatizată s-a dovedit a fi în totalitate fiabilă și sigură atunci când s-a aplicat într-un sistem autonom omogen – cu cât mai omogen, cu atât mai bine. Punctul de plecare presupune că se poate crea un sistem la care accesul să nu se mai poată realiza în mod necontrolat și în cadrul căruia conectivitatea digitală a infrastructurilor este semnificativ sporită, astfel încât vehiculele autonome care fac parte din sistem să poată beneficia și de inteligența acumulată la nivelul întregului sistem. Dezbaterile aferente politicii de urbanism, de transport și de ocupare a forței de muncă, dar și cele pe marginea aspectelor de ordin juridic și etic, nu au început încă. Dacă punem aceste preocupări deoparte, pentru un moment, alături de temerile legate de clienți "transparentți" inoculați cu ideea conducerii automatizate, operarea non-stop (24 ore, 7 zile pe săptămână) a unui parc de autovehicule automatizate utilizat prin co-voiajare chiar ar putea să devină, conform unui studiu realizat de Forumul Internațional de Transport OCDE (2015), punctul de plecare pentru un proces de redevoltare a zonelor urbane, pe scară largă și în mod sustenabil (a se vedea chenarul de mai jos).

**Chenar:
Potențialul automatizării**

Potențialul automatizării a fost examinat de Forumul Internațional de Transport OCDE prin intermediul unui studiu. Plecând de la exemplul Lisabonei, studiul evidențiază că, pentru a obține niveluri de mobilitate aproape identice cu cele înregistrate în prezent, ar fi necesar un parc de autovehicule care reprezintă puțin sub 10% din parcul de autovehicule utilizat în prezent, utilizat în combinație cu un sistem de transport public funcțional și modernizat. Conform Forumului Internațional de Transport OCDE, această evaluare se poate aplica la nivelul majorității orașelor din Europa. Evaluarea menționată ar putea reprezenta punctul de plecare pentru o redevoltare amplă a orașelor, prin valorificarea spațiilor libere enorme. De vreme ce noul model de utilizare presupune că autovehiculele, staționate sau în mișcare, nu vor necesita mult spațiu urban datorită combinației dintre automatizare și economia de tip platformă, respectivul spațiu ar putea să fie realocat pentru a permite extinderea infrastructurii pentru biciclete și pentru a îmbunătăți calitatea vieții în mediul urban prin spații verzi extinse, zone pentru mobilitatea locală, străzi destinate activităților recreative pentru copii și noi proprietăți rezidențiale (ITF/OECD 2017).

În concluzie, se pot identifica 3 discursuri și opțiuni de dezvoltare principale cu privire la sistemul de conducere autonomă. În primul rând, conducerea autonomă sub forma unui proiect foarte serios, de lungă durată și evolutiv derulat de industria auto germană; în al doilea rând, vehicule autonome sub forma unui proiect tehnic perturbator derulat de gigantul din domeniul tehnologiei care operează în principal în California dar din ce în ce mai frecvent și în China, cu scopul de a conecta tehnologia la noi utilizări și forme de consum, generând astfel un volum semnificativ de date și vânzări mari; și, în al treilea rând, conducerea autonomă sub forma unei pietre de temelie pentru un sistem de transport urban intermodal, cu scopul de a realiza un proces global de optimizare și de transformare a sectorului transporturilor.

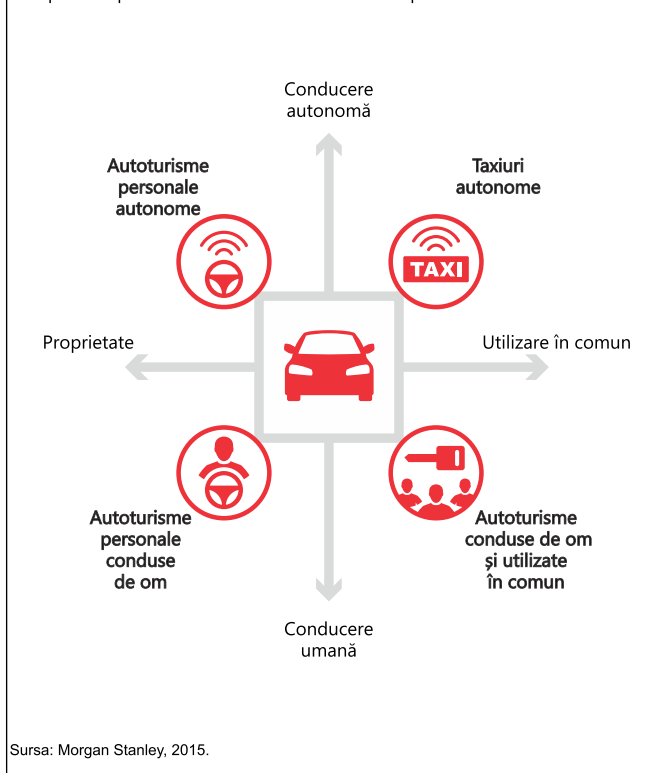
3.2.4 MOBILITATEA CA SERVICIU

Cea de a patra tendință a mobilității este reprezentată de erodarea culturii de deținere în proprietate a autovehiculelor, după cum s-a arătat mai sus. Un număr din ce în ce mai mare de clienți, în special din rândul locuitorilor mai tineri din zona urbană, acordă o atenție din ce în ce mai scăzută deținerii în proprietate a vehiculelor în contextul transportului urban, considerând că această deținere în proprietate reprezintă o procedură neelegantă, ineficientă pentru protecția mediului și irațională din punct de vedere economic. În schimb, locuitorii la care se face referire mai sus se așteaptă să beneficieze de un acces fiabil, flexibil și, în același timp, rentabil, la sisteme de transport moderne, care pot fi combinate, inclusiv de concepte pentru utilizarea automobilelor. În trecut, utilizarea în comun a autovehiculelor – plată pentru utilizare în loc de plată și utilizare-, a fost motivată de preocupări de natură ecologică și morală. Astăzi, în schimb, putem observa un mix foarte rațional de preocupări legate de costuri în rândul participanților mai tineri de pe piață care dispun de bugete mici, la care se adaugă motive legate de sustenabilitate și de pragmatism funcțional (Deloitte 2017).

3.2.5 DIRECȚIILE VIITOARE ALE INDUSTRIEI AUTOVEHICULELOR

"Conectarea în rețea, conducerea autonomă, co-voiajarea și motoarele electrice – fiecare dintre aceste patru tendințe are potențialul de a ne întoarce industria cu susul în jos. Însă revoluția reală rezidă în combinarea inteligentă a celor patru tendințe" (Dieter Zetsche, a se vedea Daimler 2017). Cu greu ar putea fi descrisă situația actuală într-un mod mai succint. Timp de 100 de ani, automobilabilitatea a fost corelată fără echivoc de capacitatea unei persoane de a deține și de a-și conduce singură mașina. Ambele elemente fac acum obiectul schimbării. Același lucru se aplică și cu privire la motoarele cu ardere internă. Mai jos, în Figura 3, se prezintă un rezumat al direcțiilor de dezvoltare care se pot desprinde din noul cadru. Această diagramă este utilă pentru cartografierea diferitelor direcții de viitor pe care le pot urma diferite regiuni din lume, în condiții spațiale și de ședere diferite, în contextul celor trei traiectorii tipice ideale.

Figura 3
Utilizarea în comun și automatizarea vor duce la schimbarea transportului individual.
Căi posibile pe care industria autovehiculelor le poate urma în viitor



De exemplu, conducerea electrică robotizată, ca un serviciu de utilizare eficientă în combinație cu transportul public, reprezintă o perspectivă extrem de realistă pentru zonele urbane dens populate din Asia – cu condiția îndeplinirii efective a promisiunilor tehnologice privind fezabilitatea. Se pare că acest serviciu va fi benefic în mod special în China, pentru că structurile așezărilor urbane sunt încă în curs de construcție iar cerințele de urbanism și de planificare a traficului, care guvernează conducerea automatizată, pot fi folosite pentru a facilita un salt în inovare.

În schimb, în regiunile rurale din toată lumea, este probabil ca deținerea unei mașini în proprietate să rămână un concept destul de stabil în viitor, însă, chiar și în aceste regiuni, se vor manifesta tendințe în favoarea automatizării, în măsura permisă de progresele tehnologice. În același timp, în special în regiunile rurale și suburbane, parcurile de microbuze autonome ar putea forma alianțe inteligente cu serviciile de transport public – pentru ca, în acest fel, să modernizeze aceste servicii și să le sporească atractivitatea. O astfel de alianță este utilă mai ales atunci când formatele flexibile ale ofertei asigură avantaje semnificative din perspectivă economică și de mediu, comparativ cu autovehiculele mari care operează pe baza unui orar strict și urmează un traseu inflexibil – precum autobuzele și trenurile. Totuși, autobuzele autonome s-ar putea confrunța cu probleme majore din punctul de vedere al acceptării. Acest aspect este cu atât mai adevărat dacă avem în vedere că încercările de a atrage oamenii înapoi, către forme de mobilitate cu un caracter colectiv sporit care oferă servicii personalizate, vor fi probabil mai promițătoare.

4

PROVOCĂRI: COOPERARE, ORGANIZARE, OCUPAREA FORȚEI DE MUNCĂ

Industria autovehiculelor din Germania se confruntă cu pericolul de a fi dată la o parte de companiile de tehnologie californiene și, din ce în ce mai pronunțat, și de companiile de tehnologie chineze, de o parte, dar și de China, de cealaltă parte, în calitate de actor corporativ de stat, care acționează pe baza unor orizonturi de planificare, obiective și foi de parcurs strategice bine definite, care vizează dezvoltarea unei industrii a autovehiculelor cu totul noi, susținută de politica industrială. Aceste evoluții care se manifestă din două direcții generează provocări majore pentru industrie și pentru factorii de decizie politică.

4.1 NOI FORME DE COOPERARE

Nu se cunoaște încă modul în care se vor poziționa în viitor companiile de tehnologie din America și Asia - în mod specific cele din China și producătorii de autoturisme tradiționale, în lumina evoluțiilor evidențiate anterior; vor opta acestea pentru strategii concurențiale sau pentru strategii bazate pe cooperare? Plecând de la situația actuală, speculațiile cu privire la viitor se pot fundamenta pe trei argumente. Și toate aceste trei argumente evidențiază cerința unei disponibilități sporite pentru cooperare la nivelul actorilor consacrați din industria germană a autovehiculelor, respectiv:

1. Tendința previzibilă de continuare a creșterii cererii pe piața mobilității necesită cooperare la nivel conceptual, mai degrabă decât concurență. Provocările sunt atât de semnificative încât pot fi soluționate într-un mod viabil din punctul de vedere al mediului, economic și social, numai dacă actorii conlucrează. Concurența enormă manifestată până în prezent pe piețele de transport reprezintă un obstacol specific din perspectiva celor expuse mai sus, întrucât această concurență împiedică din punct de vedere structural cooperarea bazată pe sinergie care vizează crearea unui sistem de transport intermodal și multimodal.

2. Datorită situației în continuă deteriorare referitoare la asigurarea unui transport ecologic (prietenos față de mediul înconjurător), municipalitățile, în mod special, vor trebui să se transforme în actori încrezători în sine care să poată pleda pentru calitatea vieții și să devină noi parteneri, pe picior de egalitate, în relația cu actorii, deocamdată necunoscuți, ai economiei mobilității. Producătorii de autoturisme vor trebui să se obișnuiască să negocieze cu autoritățile locale cu privire la componența propriilor portofolii de autovehicule și de servicii (relația dintre companii și autorități - B2A).

3. Având în vedere succesul uriaș raportat de produsele sale în alte domenii ale vieții sociale, dar și așteptările din ce în ce mai mari ale clienților cu privire la realizarea unui mediu "inteligent" cuprinzător și conectat în rețea, industria IT se regăsește deja în prima linie din punct de vedere structural. În consecință, producătorii tradiționali de autoturisme sunt îndrumați, în mod înțelept, să identifice noi forme de cooperare, în primul rând între ei, mai degrabă decât să se angajeze într-o concurență potențial zadarnică cu alte industrii. După cum am menționat deja, cele mai recente mesaje transmise de industria IT evidențiază că aceasta nu este atât de doritoare să își construiască propriile vehicule pe care să le furnizeze prin platformele digitale, atât de tip software cât și de tip hardware, pentru servicii de conducere autonomă și servicii asigurate în rețea. Din perspectiva sectorului IT, în viitor, producătorii consacrați de autoturisme vor fi considerați, în cel mai bun caz, a reprezenta furnizori de autovehicule sau de componente. Cooperarea dintre Google și Fiat-Chrysler urmează această direcție, deși raportul de forțe este evident. În schimb, cooperarea dintre Daimler AG și Uber, care vizează utilizarea de autoturisme autonome premium de tip sedan pentru transportul de călători, s-ar putea dovedi a fi avantajoasă pentru ambele companii. Cu toate acestea, nu se poate garanta în niciun fel că, la un anumit moment pe

Este industria automobilelor din Germania, în ansamblul ei, prea defensivă și prea ezitantă? Este posibil să piardă ocazia de a se angaja, la momentul oportun, în noi cooperări avan-tajoase? Oare nu este conștientă de noul său potențial de creștere? În cadrul inițiativei "Mobility Asia" (Mobilitatea în Asia), VW China a pus la punct o strategie promițătoare pentru realizarea de parteneriate. Ca parte a acestei strategii, au fost semnate primele contracte cu platforma chineză de mobilitate Didi. Cooperarea dintre BMW și compania israeliană de software Mobileye și, de curând, cu Intel, alături de achiziționarea în comun, de către Daimler, BMW și Audi, a companiei Here, un producător de hărți digitale și de sisteme de navigație, ne arată că anumiți actori din industria autovehiculelor conștientizează pericolele. Acești actori doresc să pășească în viitorul conducerii autonome în condițiile proprii și pe baza unui model de afaceri independent, care urmărește crearea unui ecosistem digital autonom. Mazda, Ford și Toyota cooperează și au pus la punct propriul sistem de operare, SmartDeviceLink, care este disponibil gratuit, sub forma unei platforme cu sursă deschisă (open source platform). Așadar, actorii nu doresc să lase domeniul sub controlul integral al sectorului tehnologiei, reprezentat în special de Google și Apple, și cu siguranță nu în ceea ce privește stabilirea standardelor tehnologice. Cu toate acestea, în timp ce producătorii europeni, americani și japonezi tot nu au realizat integrarea ecosistemelor digitale în propriile autovehicule, gigantica societate de Internet chineză, Alibaba, a pus teoria în practică în anul 2016: SUV-ul chinezesc inteligent Roewe RX-5 de la SAIC, este echipat cu YunOS, o platformă brevetată de tip sistem de operare și aplicații, care, pe lângă sistemul de navigație și divertisment, integrează și sistemul de plăți Alipay. Un studiu realizat de curând de firma de consultanță KPMG evidențiază că aceste eforturi s-au putea dovedi, în curând, a fi extrem de profitabile. Pe baza unei anchete, experții presupun că un autovehicul autonom și conectat în rețeaua digitală ar putea genera un volum de zece ori mai mare al vânzărilor pe durata sa de viață, comparativ cu un autoturism convențional, datorită unor modele de afaceri posibil corelate cu industria auto (KPMG 2017:23).

Rezumând, putem concluziona că industria autovehiculelor începe să se îndrepte, lent, către o strategie bazată pe cooperare, atât cu partenerii din alte sectoare dar și cu cei din sectoarele cu care este familiarizată. În prima categorie sunt incluse nu numai operațiunile de cooperare cu partenerii din sectorul IT, dar și cu municipalitățile; a doua categorie se referă la jucătorii politici și la entitățile politice de la nivel național și internațional (de exemplu guvernul federal, UE, China). Ca parte a acestui proces de cooperare, se impune asigurarea unui nou echilibru între puterea de reglementare a statului și capacitatea de inovare a sectorului privat. Totuși, un nou parteneriat între industrie și factorii de decizie politică este la fel de necesar precum consolidarea parteneriatului și cooperării dintre companiile care operează în industria europeană a autovehiculelor, cu scopul de a crea ecosistemele europene reziliente care caracterizează noua mobilitate de tip digital.

4.2 O NOUĂ CULTURĂ ORGANIZAȚIONALĂ

În contextul acestor evoluții, la momentul de față se pot identifica trei tipuri ideale de organizare corporativă, în viitor, a companiilor din sectorul autovehiculelor (Ramsauer și colaboratorii 2017), respectiv:

- **Producători de autovehicule de tip B2C ("business to consumer")** (relația dintre companii și consumatori): Acest tip corespunde conceptului organizațional consacrat, dar moderat extins, al producătorilor din ziua de astăzi. Elementele - cheie ale afacerii vor viza în continuare dezvoltarea, producția și vânzările de autovehicule pe piețele private și comerciale de parcuri de mașini, împreună cu o gamă de servicii. Prin oferirea de servicii, companiile vor fi capabile să dezvolte pachete de produse și servicii, care să vină în completarea propriilor autovehicule, ducând astfel la crearea unui ecosistem propriu. La nivelul clientului, beneficiul esențial va consta în faptul că experiența de marcă și pachetul de mobilitate sunt oferite dintr-o singură sursă, în domenii privind servicii corelate cu industria auto (parcare, realimentare, asigurare, sănătate, sisteme de tip asistent personal).

- **Producători de autovehicule de tip B2B ("Business to Business")** (relația dintre companii): Acest domeniu presupune producția de autovehicule pentru furnizorii de servicii de mobilitate. Un producător de tip B2B nu are niciun fel de contact direct cu clientul final. Societatea se găsește la o anumită distanță de client și devine un subcontractant pentru noul tip, ideal, de furnizori de servicii de mobilitate. Se poate, probabil, presupune că autovehiculele vor fi finalizate de furnizorul de servicii de mobilitate, care va dezvolta propriile relații cu furnizorii. Și aceasta datorită faptului că procesul de colectare a datelor, de către furnizorul de servicii de mobilitate, în contextul propriilor servicii de mobilitate, îi va conferi acestuia cunoștințe foarte exacte cu privire la caracteristicile necesare și dorite de ordin tehnic și funcțional, la momentul proiectării propriilor autovehicule. În mod specific, creșterea preconizată a volumului pieței în domeniul serviciilor de mobilitate (utilizarea în comun a autovehiculelor și co-voiajarea) va duce la apariția unui nou segment al pieței autoturismelor în domeniul conducerii flotelor de autovehicule. Acest tip ideal este materializat de societatea italo-americană Fiat-Chrysler, de exemplu, prin colaborarea cu Alphabet (Google).

- **Furnizori de servicii de mobilitate:** Acest tip ideal se axează pe furnizarea de servicii de mobilitate. Pentru clienți, principalele beneficii constau într-o gamă de produse de mobilitate integrate, intermodale, cu un factor sporit de confort (mobilitate fără sincope) și cu o flexibilitate sporită din punctul de vedere al disponibilității, procesării și plății. Din punct de vedere organizatoric, acest tip ideal va utiliza structuri bazate pe software și Internet, cu accent pus pe rețele de funcționare digitale. Accesibilitatea clienților digitali direcți prin aplicații pe telefoane smart și portalurile web va permite extragerea datelor privitoare la clienți, ceea ce favorizează dezvoltarea capacității de a furniza clienților servicii de înaltă calitate.

Se poate spune că viitoarea dinamică a transformării din perspectiva dezvoltării companiilor din industria auto se încadrează undeva între aceste trei tipuri ideale descrise mai sus. Rămâne de văzut în ce măsură companiile germane din industria auto vor reuși să facă trecerea de la tipul ideal pe care l-au îmbrățișat până în prezent, respectiv B2C, pentru a se transforma într-un furnizor de servicii de mobilitate. Retragerea de pe piață sau auto-retrogradarea către o poziție de furnizor (B2B) nu corespunde nici imaginii proprii, nici imaginii avute în vedere din perspectiva generării de valoare. O altă opțiune este aceea de a aduce laolaltă cel puțin două sau toate cele trei tipuri ideale sub umbrela unei organizații și de a răspunde actualelor schimbări structurale cu privire la cererea de servicii de mobilitate prin intermediul unei restruc-turări organizatorice interne în direcția considerată a fi necesară. Este vital să subliniem că, din cauza diferențelor dintre aceste modele ideale de afaceri, vor fi necesare resurse, procese, specialiști și canale de distribuție complet diferite.

Și aici apare problema culturii organizaționale: în ce mod trebuie să se schimbe producătorii de autoturisme la nivel intern, pentru a putea răspunde noilor cerințe? Cultura organizațională consacrată, precum și actualul model de afaceri aplicat în industria autovehiculelor, au împiedicat capacitatea acestei industrii de a reacționa, cu rapiditate și în mod agil, la transformările prin care trece piața în acest moment. În prezent, aceste culturi organizaționale și structuri instituționale – cu mici diferențe între companii – sunt caracterizate de procese decizionale de tip ierarhic și pun accent pe obiectivul corporativ privind organizarea proceselor de producție, care fac legătura între calitatea superioară și producția de serie. În plus, modelele de afaceri aplicate în industria autovehiculelor din Germania s-au axat în mod tradițional pe producția și vânzarea autovehiculelor echipate cu motoare cu ardere pe bază de combustibili fosili, destinate pieței transportului individual. Ambele generează dependență de o anumită cale și împiedică reacțiile rapide și agile la transformările suferite de piață.

Până acum, aceste companii au acumulat puțină experiență cu privire la organizarea produselor nemateriale, cum sunt de pildă serviciile de mobilitate și sistemele de servicii pentru produs, de exemplu utilizarea în comun și co-voiajarea. Acest lucru prezintă relevanță atât atunci când avem în vedere îmbrățișarea, cu încredere, a posibilităților care decurg din transformarea digitală, dar și atunci când avem în vedere cooperarea cu parteneri care sunt fundamental diferiți din punctul de vedere al mentalității, vitezei de reacție, flexibilității, puterii financiare și atitudinii față de riscuri. În mod special, sectorul digital dobândește o înțelegere din ce în ce mai sofisticată cu privire la experiența pe care și-o dorește clientul, care va deveni din ce în ce mai importantă în viitor. Din acest punct de vedere, industria autovehiculelor are mult de recuperat în legătură cu nivelul de calitate și cu viteza de reacție. Pe lângă dobândirea de competențe esențiale cu privire la prelucrarea datelor, o nouă cultură organizațională va fi necesară și cu scopul de a asigura capacitatea de a se readapta la cerințele viitoare. Un aspect care pare a fi necesar constă în restructurarea companiilor altfel decât prin principiul deseori ineficient și lent al managementului ierarhic, ci mai degrabă prin struc-

turi decizionale și operaționale mai descentralizate, directe, rapide, experimentale și agile. Caracterul rezonabil și posibil al construirii unor astfel de structuri noi în cadrul celor existente sau al înființării unor mici "șalupe rapide" care să îndeplinească aceste atribuții, de tipul laboratoarelor de tip pionierat și de testare, ale căror experiențe pot pune bazele necesare pentru ca structurile principale gestionate în mod clasic să poată învăța rapid și să se poată repositiona în cadrul mediului corporativ clasic, reprezintă o problemă care nu poate fi rezolvată decât printr-o abordare de tip experimental. Din perspectiva situației actuale, fundațiile filialei Moovel a Daimler sau a filialei Moia a Volkswagen pot fi considerate a reprezenta exemple pozitive pentru opțiunea de tip șalupă rapidă. Totuși, aceste exemple nu ar trebui să fie utilizate în mod abuziv pentru a eluda structuri consacrate de codeterminare.

4.3 NOI LOCURI DE MUNCĂ

Consecințele pe care procesul de transformare prin care trece industria autovehiculelor le exercită asupra ocupării forței de muncă depind și de dinamica schimbării. În primul rând, un proces de tranziție gradual, coordonat, care permite timpul necesar pentru identificarea de noi forme de cooperare și a unei noi culturi organizaționale, poate evita distorsiunile structurale, pierderea locurilor de muncă și irosirea competențelor. În schimb, conform VDA, trecerea imediată la electromobilitate ar periclita 600.000 de locuri de muncă. În mod specific, o mare parte dintre furnizori – care sunt la acest moment responsabili pentru o pondere importantă a valorii create – ar fi copleșiți de un proces de tranziție realizat în mod accelerat, într-o perioadă cuprinsă între șapte și zece ani. De cealaltă parte, continuarea aplicării modelelor de afaceri utilizate în prezent, în condițiile amânării inovărilor în sistem și nerealizării investițiilor necesare în infrastructură și perso-nal, poate, de asemenea, să periclitzeze locurile de muncă și poate însemna pierderea oportunităților de a crea noi locuri de muncă în viitor.

Acesta este exact motivul pentru care presiunile interne în sensul schimbării sunt imense pentru toți producătorii. Este nevoie nu numai de un grad sporit de inovare și de dorință de a investi, ci și de capacitatea de a implementa și de a finanța noi concepte de dezvoltare a resurselor umane. Prin aceste concepte trebuie să se asigure că angajații pot dobândi noile calificări necesare și își pot menține perspectivele de angajare. În esență, miza constă în asigurarea răspunsului la două întrebări: Unde ar putea fi create noi locuri de muncă? și Care sunt competențele de care trebuie să dispună angajații pentru a-și desfășura activitatea în noile locații? Din acest punct de vedere, analiza se poate realiza pe trei niveluri. În primul rând, avem nivelul de transformare în interiorul companiei din perspectiva angajării de personal: Unde, în cadrul companiei, vor fi necesari în viitor angajați care au lucrat anterior în domeniul producției de componente? În al doilea rând, avem nivelul transformărilor din cadrul sectorului: În ce segmente din cadrul industriei autovehiculelor în ansamblu, va fi nevoie de angajați? Putem vorbi aici de segmente precum: vehiculele electrice, tehnologia senzorilor, conectarea în rețea sau segmentele de servicii din noul domeniu al "mobilității ca serviciu".

În al treilea rând, avem nivelul care vizează inducerea potențialului de creare a unor noi locuri de muncă în segmentele neindustriale, din interiorul sau din afara sectorului mobilității: în acest caz, scopul ar consta în diversificarea lanțului valoric care, până acum, s-a orientat, în mod exclusiv către industria autovehiculelor, prin intermediul unor noi companii și modele de afaceri și, așadar, prin noi cerințe cu privire la angajare și la competențele necesare în acest sens.

În orice caz, există un consens larg cu privire la faptul că în anumite părți ale procesului de producție se manifestă un risc de pierdere a locurilor de muncă, datorat schimbărilor ample. Comparativ cu complexitatea sporită a motorului cu ardere internă al zilelor noastre, tehnologia motorului electric este relativ ușor de înțeles. Există și alte componente complexe ale arhitecturii motorului cu ardere, precum sistemele de transmisie și de evacuare a gazelor de eșapament, care nu vor mai fi necesare într-un viitor al motoarelor electrice. Chiar dacă nivelul de ocupare a forței de muncă se confruntă cu presiuni în domeniile mai sus menționate, de cealaltă parte, va fi mai ușor pentru noii operatori pe piața autovehiculelor – indiferent dacă aceștia sunt companii sau țări precum China – să pună pe piață autovehicule mai ușoare și mai competitive. Digitizarea mobilității (mobilitate și automatizare în rețea) și digitizarea producției (automatizarea proceselor) ar putea de asemenea să genereze o creștere semnificativă a eficienței, deci o cerere mai mică de muncă calificată în industria autovehiculelor și a mobilității. De asemenea, sunt în desfășurare procese de relocare către principalele zone de desfacere, iar această situație va genera reducerea locurilor de muncă în regiunile din care provin producătorii de autoturisme. Se preconizează că, în viitor, unul din trei angajați din industria autovehiculelor se va orienta către un alt loc de muncă.

În același timp, nu este încă posibil să se prevadă în ce măsură vor fi create noi locuri de muncă în alte segmente ale industriei mobilității și în economie în ansamblul său, de exemplu prin noi modele de afaceri în format digital. Cu toate acestea, întrebarea decisivă nu vizează numai dimensiunea cantitativă, respectiv existența unui număr suficient de noi locuri de muncă, ci și dimensiunea calitativă, respectiv nivelul calitativ al locurilor de muncă, dar și strategiile de reconversie profesională care vor fi necesare pentru ca transformarea în sectorul ocupării forței de muncă să se realizeze cu succes. Cu alte cuvinte, cum se poate preveni devalorizarea în masă a "bunei" profesări a meseriei în industria autovehiculelor și deprecierea competențelor profesionale, în favoarea unei activități "noi" dar efectuată în mod precar și plătită prost?

Este posibil ca această evoluție să se manifeste la nivel mondial, în perioade diferite. Vor exista autovehicule și modele de afaceri diferite pentru liderii de piață din Asia, America de Nord și Europa, precum și pentru piețele din aval ale acestora, care, uneori, sunt extrem de diferite din punct de vedere al poziției geografice și al structurii așezărilor, al modelele cererii și al modului de reglementare a politicii. Consecințele la nivelul afacerilor și al ocupării forței de muncă ar putea înregistra variații semnificative între regiuni. Aceste regiuni ar putea genera cereri diferite, care trebuie să fie satisfăcute în același timp, în ciuda diferențelor majore.

Pe parcursul următorilor câțiva ani, se preconizează că în Germania va continua, în paralel, procesul de dezvoltare a

tehnologiei motoarelor cu ardere și a tehnologiei electromobilității sau a tehnologiei pe bază de hidrogen. Această perioadă de timp trebuie să fie utilizată pentru a stabili noi lanțuri de valoare adăugată, în special în regiunile producătoare de autovehicule. Din acest motiv, industria autovehiculelor are nevoie de un concept al politicii industriale și de servicii, care să garanteze și să extindă lanțurile valorice industriale, să asigure legătura dintre industrie și modelele de afaceri de tip digital și să pună bazele potențialului de inovare și generării de locuri de muncă pe termen lung.

Este crucial ca producătorii locali de autoturisme și furnizorii din sistem să promoveze producția de celule pentru baterii în Europa. Cu toate acestea, se pune întrebarea: în ce mod ar putea restructurarea ocupării forței de muncă, prin programe economice realizate la nivel național și regional, să conducă la un potențial de angajare alternativă a forței de muncă în alte sectoare? În mod specific, clusterelor regionale de producători de autovehicule se confruntă cu provocarea diversificării propriilor structuri economice și reducerii dependenței de producția de automobile. Și, astfel, se ridică întrebarea legată de programe de instruire și de strategii regionale adecvate pentru inovare economică și reconversie profesională.

Așadar, provocările aferente politicii de ocupare a forței de muncă, derivate din transformarea sistemului actual într-un sistem de transport neutru din punctul de vedere al emisiilor de carbon, sunt considerabile. Trebuie asigurat un echilibru între îndeplinirea obiectivelor exigente privind schimbările climatice și procesul necesar de transformare care trebuie derulat în industria autovehiculelor, astfel încât să se evite sacrificarea locurilor de muncă.

5

CONCLUZIE INTERMEDIARĂ: MEDIUL POLITIC TREBUIE SĂ PREIA FRÂIELE

În momentul de față, ne confruntăm cu începutul sfârșitului din perspectiva formei de automobilitate pe care o cunoaștem de aproape 100 de ani și pe care o perfecționăm continuu de la apariția sa - aceasta este prima concluzie a studiului nostru. Peste tot în lume, modelele funcționale consacrate în industria autovehiculelor a secolului XX – autovehicule în proprietate privată, operarea autoturismelor de un șofer uman și, în cele din urmă, conceptul care stă la baza motorului cu ardere internă pe bază de combustibili fosili – sunt puse la îndoială în modalități diferite, în funcție de interesele și strategiile diferite, însă, mai mult sau mai puțin, în mod simultan. Ca înlocuitor pentru motoarele acționate prin arderea combustibililor fosili, își fac simțită prezența mai multe opțiuni de electromotoare și de concepte de stocare; în locul autoturismelor conduse de șoferi umani există concepte de conducere asistată, automatizată și autonomă; și în locul deținerii în proprietate avem inovare în utilizarea autovehiculelor în cadrul economiei de tip platformă digitală, cu noile sale modele de afaceri și modele de distribuție, de exemplu prin servicii de mobilitate.

5.1 PRESIUNEA EXERCITATĂ DE CALIFORNIA ȘI CHINA

Ceea ce este de asemenea nou în acest context este faptul că industria, care - în ciuda continuării concurenței acerbe dintre companiile individuale - a reușit să se bazeze, timp de zeci de ani, pe unitate internă și pe un simț al angajamentului reciproc față de modelul funcțional consacrat al industriei auto, este acum supusă presiunilor exercitate de actori din afara industriei. Companiile de tehnologie din California, și din ce în ce mai frecvent și cele din China, au reușit mult mai mult decât să stăpânească mai bine noile tehnologii radicale ale digitizării. Aceste companii, mai presus de toate, sunt caracterizate de o cultură a inovării și organizațională extrem de compatibilă cu dinamica dezvoltării exponențiale și cu gradul de complexitate al acestor tehnologii; iar această cultură este tot atât de flexibilă și de agilă pe cât este orientată

spre riscuri. Aceste companii sunt devotate doar în mod condiționat, sau chiar deloc, vechiului consens și vechilor obiective aferente culturii din industria auto. În linii mari, totuși, companiile menționate își asumă scopul explicit de a face totul în mod diferit și mult mai bine, în condițiile manifestării unui respect redus față de actorii existenți.

5.2 PROGRESUL TEHNOLOGIC ÎN CHINA

Mai există și un alt actor politic puternic, și anume statul chinez. Prin inițiative de ordin industrial și politic derulate pe trei paliere, China a încercat să-și dezvolte propria industrie a autovehiculelor, să devină un lider al tehnologiilor durabile și să atenueze problemele din ce în ce mai mari de ordin ecologic și economic rezultate din mobilizarea societății chineze, însă nu a acordat o atenție prea mare consensului tehnologic și cadrului de reglementare stabilite la nivelul națiunilor industriale Occidentale. Acest lucru este evident dacă avem în vedere că această țară, China, implementează cadrul de reglementare și strategiile proprii. Aspectul menționat este vital din două motive. În primul rând, societatea chineză nu este încarcerată în cușca aurită a unei automobilități bazate pe combustibili fosili și a unei industrii a automobilelor de acest tip. Factorii de decizie politică din China nu sunt nevoiți să lupte, prin concepte de proiectare a propriei politici industriale și prin decizii tehnologice, cu un regim socio-economic consacrat; decidenții chinezi nu sunt nevoiți să implementeze politica industrială într-un context caracterizat de utilizarea unei tehnologii bazate pe combustibili fosili, în considerarea spațiului de infrastructură funcțională și a intereselor industriale asociate. Mai mult decât atât, nu se așteaptă o rezistență semnificativă din partea unei populații care nu conduce pe scară largă mașini particulare cu motor cu ardere. De aceea, statul chinez poate acționa pe baza unui grad sporit de libertate cu privire la politica din domeniul transporturilor și inovării și poate utiliza electromobilitatea, alături de sistemele digitale și tehnologiile de conectare în rețea, sub forma unei inovări vaste a sistemului în cadrul politicii pentru sectorul transporturilor. În cele din urmă, datorită structurii în principiu

nedemocratice, guvernul Chinei poate impune inovarea politică și tehnologică prin intermediul unui sistem eficient, puternic și rapid de instrumente de politică fiscală și de reglementare de sus în jos, în timp ce societățile democratice trebuie să-și pună în aplicare apelurile pentru schimbare urmând calea laborioasă și mai lentă a pluralismului în opinii și în decizie.

5.3 DEPENDENȚA DE O ANUMITĂ CALE ÎMPIEDICĂ INOVAREA

Prin comparație, politica aplicată de Europa Occidentală în industria autovehiculelor rămâne intens înrădăcinată în structurile și valorile consacrate cu privire la utilizare. Până în prezent, această politică a reușit, în cel mai bun caz, să dezvolte o abordare de tip strict produs-inovare tehnologică care urmărește să satisfacă cerințele de autonomie și de disponibilitate în cadrul structurilor și cerințelor existente. Intenția este aceea de a implementa noua tehnologie în domeniul motoarelor în condițiile utilizării modelelor de utilizare tradiționale. Însă această abordare ar putea fi sortită eșecului - o suspiciune demonstrată prin dezbaterile cu privire la utilizarea resurselor în cazul vehiculelor electrice. Dacă vehiculul electric este utilizat conform conceptelor și modelelor actuale, ar fi aproape imposibilă amortizarea energiei primare și a resurselor utilizate pe parcursul întregii sale durate de viață, doar dacă ne gândim la energie sau emisii, sau doar dacă presupunem o deplasare pe distanțe foarte mari.

Există, bineînțeles, motive pentru această dependență. Dinamica transformării, așa cum este descrisă în acest document, se confruntă cu o industrie care a înregistrat un succes extraordinar în baza culturii instituite în industria autovehiculelor. Competența în materie de produse, alături de competența în materie de producție și de producția de serie standardizată de înaltă calitate, au reprezentat formula care, până de curând, nu numai că a susținut industria germană a autovehiculelor, dar a și contribuit în mod semnificativ la prosperitate și la ocuparea forței de muncă în cele patru regiuni principale producătoare de autovehicule și în Germania în ansamblul său, ca amplasament industrial. Cu toate acestea, dinamica procesului de transformare afectează și clienții, care, crescând odată cu modelul tehnologic și cultural al autoturismului universal cu motor cu ardere, deținut în proprietate, acceptă sau au fost nevoiți să accepte să locuiască în zone rezidențiale și comerciale din ce în ce mai îndepărtate. Procesul de transformare se confruntă și cu un mediu politic care, până în prezent, a considerat că sarcina sa principală este aceea de a reglementa această industrie vitală pe baza de motivații de ordin economic și de ocupare a forței de muncă, într-o manieră generoasă, în mare măsură, și care a ales să sprijine această industrie cu scopul realizării propriilor interese. Totodată, având în vedere calitatea de angajați și de votanți a consumatorilor, mediul politic urmărește realizarea unei politici favorabile consumatorilor în industria auto. În final, trebuie menționat și efectul socio-psihologic al unui larg efect de tip conștiință de sine cu privire la Germania, ca una dintre națiunile care a reușit cel mai mare succes economic în domeniul automobilității, de la începutul istoriei sale. Toți

acești factori pot reprezenta un impediment în situația în care actualele competențe de ordin tehnologic, științific și antreprenorial se devalorizează foarte rapid și în condițiile în care scopul urmărit este acela de a dezvolta o perspectivă a procesului de transformare.

Cu alte cuvinte: atunci când vorbim de succesul economic și amplificarea oportunităților pe care industria auto le-a pus la dispoziția consumatorilor în ultimii zece de ani, reversul medaliei se manifestă în prezent printr-o dependență la fel de puternică la nivelul companiilor, consumatorilor, politicienilor și sindicatelor, care generează o rezistență puternică la schimbare. Procesele de negociere derulate în ultimii zece de ani cu privire la politica din industria auto nu au pus niciodată sub semnul întrebării consensul fundamental, bine echilibrat, manifestat în cadrul acestui domeniu socio-economic consacrat, ci au vizat în principal stabilizarea și menținerea structurilor existente.

Într-o anumită măsură, acest regim tradițional de reglementare este amenințat de eșec din cauza propriului succes, dar și din cauza creșterii enorme a complexității și a accelerării, în paralel, a politicii în sectorul mobilității și industriei auto. Conform teoriei sociale, atunci când sunt aplicate pe perioade mai lungi de timp, sistemele sociale sau subsistemele funcționale, cum ar fi subsistemul mobilității, se dezvoltă în mod liniar, dezvoltarea de tip evolutiv manifestându-se doar într-o mică măsură. De fiecare dată când limitele clare ale dezvoltării ulterioare nu pot fi depășite pe baza strategiilor instituite în domeniul tehnologic, economic, politic și social, această situație poate genera crize bruște și poate schimba dinamica evoluției. Odată apărută o astfel de situație, cantonarea în modul de gândire și în procedurile actuale se poate transforma într-un mare pericol. Confruntarea directă a problemei, oricât de riscantă ar putea să pară, poate reprezenta, în situațiile incerte, o alternativă înțeleaptă față de menținerea modului anterior de acțiune. În sectorul mobilității, după cum am descris mai sus, cerințele cu privire la sustenabilitate, urbanizare, digitizare și individualizare s-au consolidat într-o dinamică a transformării care poate fi gestionată numai prin acțiuni realizate la timp, oportune, experimentale și curajoase și nu așteptând, evitând și privind. Toate acestea se întâmplă într-un moment în care industria germană a autovehiculelor se regăsește încă la apogeul succesului său economic, însă este vulnerabilizată prin rezultatele reevaluării cu privire la practicile comerciale murdare și probabil penale aplicate în această industrie, prezentând totodată o rezistență enormă față de noile modalități de gândire. Același lucru este valabil și pentru mediul politic. Până acum, politicienii nu au reușit mai mult decât să-și facă o idee cu privire la modalitatea de restructurare a acestui sector fundamental al economiei, aceeași situație fiind valabilă și la nivelul companiilor. În final, situația cu privire la cultura consacrată în industria auto se reflectă și asupra consumatorilor, manifestându-se prin dependențele funcționale și emoționale ale acestora. Deciziile de cumpărare ale consumatorilor, precum și opțiunea pentru mijloacele de transport, sunt dovezi că nivelul lor de pregătire pentru transformare este foarte limitat.

5.4 TRANSFORMAREA UNUI SISTEM AFLAT ÎN FUNCȚIUNE

Din punct de vedere politic, se așteaptă ca factorii de decizie să se implice pe mai multe planuri. Dacă vrem ca viitorul uneia dintre cele mai importante industrii din Germania și Europa să nu fie periclitat de un proces de transformare în mare parte neplanificat, derulat în condițiile unui conflict global între diferiții actori și interesele divergente ale acestora; și dacă dorim ca transformarea să fie planificată cu atenție, să fie direcționată și amortizată prin măsuri socio-politice, atunci se impune un nou regim de reglementare și noi forme de agregare și de articularea a intereselor, în cadrul extins al politicii de mobilitate. Așa cum s-a întâmplat în Germania și în cazul procesului de tranziție energetică, istoric vorbind, nu există exemple sau modele care să ne arate cum să punem în mișcare o astfel de mașinărie de mobilitate și logistică, enormă și conectată în rețea, la sarcină maximă. Vorbim de un teritoriu politic nou, în cadrul unui sistem guvernat în mod democratic. Totuși, transformarea cu succes a economiei mobilității ar putea reprezenta terenul de testare pentru noi proceduri și abordări politice pentru transformarea societății în ansamblul său, transformare care trebuie să înlănțuească procesul de digitizare la nivel social și să pună bazele unei economii durabile, pentru deceniile viitoare.

5.5 INTERVENȚIA MEDIULUI POLITIC

Pentru a face față acestei schimbări, există, în termeni simpli, două opțiuni de acțiune: o opțiune tradițională, fezabilă din punct de vedere politic, dar insuficientă; sau, de cealaltă parte, o opțiune necunoscută, dificilă din punct de vedere politic, dar care ar fi potrivită pentru rezolvarea problemei. Prima opțiune ar corespunde unui scenariu direcționat către evoluția politicii în industria autovehiculelor. Această opțiune ar urma să se axeze pe sprijinirea industriei și pe atenuarea efectelor dictate de schimbarea din piață asupra ocupării forței de muncă. Scopul nu ar fi acela de a restructura în mod fundamental sectorul în perspectiva unui nou concept de ansamblu privind politica de mobilitate și sectorul transporturilor, ci acela de a atenua cele mai severe probleme în mod direct. Structurile de acest tip sunt bine cunoscute în istoria autovehiculelor și ar putea repurta succes pe termen scurt și mediu. Aceste structuri nu pun în discuție interesele și procedurile domeniului bine echilibrat al politicii din industria auto. În schimb, o opțiune care vizează o schimbare cuprinzătoare pe termen mediu și lung cu privire la mobilitate, ar fi aceea axată pe dezvoltarea unui sistem de transport durabil și integrat, care înglobează automobilul, ca piatră de temelie, în filierele de acțiune și de transport intermodal. Structurile de acest tip sunt necunoscute în istoria transporturilor și automobilelor. Aceste structuri pun în discuție în mod intens interesele și procedurile aferente domeniului politic, care acționează puternic în actuala industrie auto. Mediul politic reprezintă singurul actor care poate, de o parte, să fie considerat drept un moderator al discursurilor care vizează un tip nou de

tratată social și, de cealaltă parte, care poate realiza implementarea din punct de vedere politic a acestui tratat, în calitate de organism legitim de control; factorii de decizie politică au capacitatea de a acționa la diferite niveluri și au acces la instituții politice și la arene de negociere consacrate.

5.6 SOLUȚIA: UN VIITOR PACT PENTRU MOBILITATE

Germania are nevoie de un viitor pact pentru mobilitate, care să aducă laolaltă industria, sindicatele, politicienii și societatea. Această cerință este vitală din perspectiva următorului Capitol. Actuala politică în sectorul autovehiculelor și transporturilor este încă limitată, în mare măsură, la gestionarea provocărilor aferente unui sistem de transporturi extrem de complex și dominat în mod semnificativ de sectorul autovehiculelor, caracteristic societăților industriale dezvoltate. Nu există viziuni clare pentru stabilirea de obiective în sectorul transporturilor și al autovehiculelor, care să reconcilieze cerințele de ordin economic, social și mediu, pe termen lung și într-o manieră durabilă. De asemenea, există puțină disponibilitate pentru a întreprinde măsuri clare menite a schimba scopurile și imaginile ideale la nivelul cererii, pentru a susține transformarea pieței la nivelul consumatorilor și pentru a direcționa consumatorii către noi tehnologii și modele de afaceri – și, astfel, către noi strategii de produs la nivelul industriei. Totodată, încă nu există curajul necesar pentru a întreprinde astfel de măsuri, care, în mod evident, vin în contradicție cu interesele pe termen scurt ale industriei, dar care ar asigura protecția pe termen mediu și lung a intereselor economice, de mediu și sociale.

Cea de a doua parte principală a studiului nostru, prezentată mai jos, este menită să dezvolte considerațiile prezentate anterior, conform cărora transformarea în industria autovehiculelor reprezintă un element vital. Modelul politic pentru acest viitor pact pentru mobilitate este reprezentat de consensul programatic al tuturor actorilor implicați, de redevoltarea industriei în temeiul unei viziuni clare în direcția asigurării unui sistem de transport sustenabil și integrat, în totalitatea sa și de includerea automobilului, ca o componentă a industriei auto, în filierele de acțiune și de transport intermodal. Pactul pentru viitor urmează tradiția abordării schimbărilor de ordin economic, social și societal în spiritul cooperării. Până în prezent, Germania a dobândit o experiență bună în acest context.

6

UN VIITOR PACT PENTRU MOBILITATE, DIRECȚIONAT CĂTRE TRANSFORMAREA INDUSTRIEI AUTOVEHICULELOR

Pentru ca transformarea industriei automobilelor să se realizeze cu succes și pentru a susține rolul important pe care îl joacă această industrie în Germania și în Europa, se impune, acum, să începem să influențăm procesul de transformare, care se manifestă din ce în ce mai dinamic. În loc să experimentăm și să îndurăm transformarea prin eșec, așa cum s-a întâmplat de curând, este necesar să procedăm la o transformare prin proiectare. În acest sens, este necesar un viitor pact pentru mobilitate. Trebuie totuși să subliniem că situația actuală nu este caracterizată numai de provocări, ci oferă și oportunități valoroase pentru a întreprinde demersuri curajoase, pentru a testa și implementa inovații și pentru a dezvolta un sector de mobilitate durabil, pe baza cooperării cu toate părțile implicate. Această sarcină nu este deloc simplă. Tocmai de aceea, ducerea ei la îndeplinire depinde în mod esențial de mediul politic. Perspectiva politică în sectorul mobilității trebuie să țină cont de întregul proces de transformare socială. Din acest motiv, trebuie să ne axăm pe zonele politice cruciale din acest punct de vedere. Ne propunem să formulăm propuneri și instrumente concrete pe baza cărora să direcționăm și să determinăm specificațiile aferente viitorului pact pentru mobilitate, cu scopul de a călăuzi procesul de transformare a industriei auto, mergând pe calea corectă. Figura 4 prezintă concis recomandările noastre pentru o perspectivă inițială.

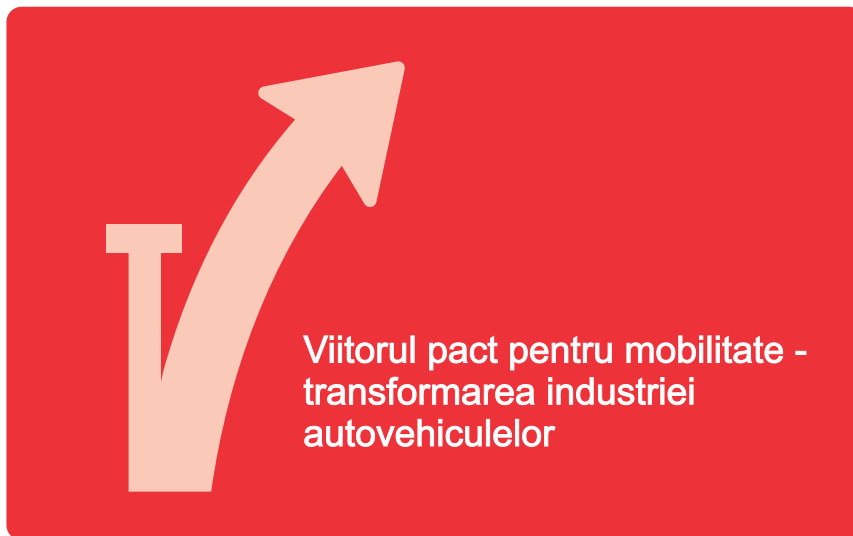
Un mecanism vital al viitorului pact pentru mobilitate pe care îl propunem este reprezentat de un acord cu caracter obligatoriu, încheiat între industrie și politicieni, cu privire la eliminarea treptată, pe termen mediu, a înmatriculării autovehiculelor cu motor cu ardere pe bază de combustibili fosili. Termenele exacte urmează a fi discutate, însă dezbaterile realizate până în prezent sugerează un interval limită cuprins între anul 2035 și anul 2040. Această țintă este o consecință logică a obiectivelor cu privire la reducerea emisiilor de CO₂, convenite la Paris. Pentru că obiectivul convenit la nivel internațional, de reducere extinsă a emisiilor de carbon până în 2050, va putea fi atins în sectorul mobilității numai dacă motoarele cu ardere vor fi interzise, să zicem, începând cu anul 2035/2040. În această structură, companiile producătoare vor prezenta garanții în legătură cu planificarea ieșirii de pe piața

motoarelor cu ardere, cu disponibilitatea de a soluționa integral actualele acuzații de fraudă și de a înlătura neclaritățile din legislația anti-trust și în legătură cu angajamentul de a nu face lobby neloial la Berlin și Bruxelles.

Guvernul german, în calitate de principal actor statal, va coordona și va intermedia procesele mai sus menționate și va conlucra cu statele federale și cu municipalitățile. Aceste organisme vor stabili cadrul de reglementare și fiscal necesar pentru a acționa la aceste niveluri, cu scopul de a asigura respectarea viitorului pact pentru mobilitate. Cadrul menționat trebuie să prevadă resurse financiare suficiente pentru investiții în infrastructură și achiziții publice, pentru gestionarea corectă a consecințelor asupra politicilor de ocupare a forței de muncă și sociale (a se vedea poziția sindicatelor cu privire la scenariul "doar tranziție") și trebuie să garanteze disponibilitatea de a adopta o politică de reglementare intens axată pe utilizatori, care să asigure ajustarea comportamentului pe piața al consumatorilor, în sensul tranziției către electromobilitate și identificării de opțiuni de transport multimodal. În final, guvernul trebuie să încheie acorduri prin care să faciliteze o inițiativă concertată la nivelul întregii Europe.

De asemenea, mediul politic și industriei le revine sarcina comună de a utiliza discuțiile publice pe marginea politicii de mobilitate, ca model politic pentru instaurarea unui mecanism de consultare care urmează a fi detaliat ulterior, pentru a clarifica și, ulterior, pentru a implementa, cu rapiditate, pașii necesari în cadrul unui viitor pact pentru mobilitate. Acest demers se poate baza pe experiența dobândită în alte sectoare, de exemplu în urma eliminării treptate a energiei nucleare din 2012. De cealaltă parte, au fost deja înființate instituții importante care și-ar putea asuma rolul de arenă pentru discursuri, de exemplu procesul de transformare a transportului din Agora în Berlin sau activitățile derulate de guvernul statului Baden-Wuerttemberg pentru a transforma regiunea producătoare de automobile din sud-vest în jurul OEM-urilor Daimler, Porsche, Audi și a furnizorilor importanți precum Bosch și ZF Friedrichshafen. O poziționare publică clară și transparentă, capacitatea de persuasiune și un guvern care acționează ca model și supraveghetor al procesului de tranziție, reprezintă elemente care vor sprijini dobândirea sprijinului politic și social din partea populației.

Figura 4
Viitorul pact pentru mobilitate – transformarea industriei autovehiculelor



1. Program destinat transformării pieței, în perspectiva electromobilității

- Implementarea unui program de transformare a pieței, intermediat și reglementat de factorii de decizie politică
- Stabilirea de obiective pentru politica de mobilitate și structurală pe termen lung, pentru direcționarea acțiunilor
- Inițierea unui pact pentru achiziții publice în domeniul electromobilității
- Revizuirea regulamentelor de ordin fiscal
- Asigurarea transformării pieței prin cadre de reglementare politică
- Realinierea cadrului legislativ pentru autovehiculele cu motoare cu ardere internă



2. Asigurarea progresului tehnologic în Europa

- Realocarea și gruparea activităților de cercetare și dezvoltare și a fondurilor aferente acestora
- Dezvoltarea capacității de producție a bateriilor în Europa
- Coordonarea la nivel european a inițiativelor privind achiziționarea de vehicule electrice
- Armonizarea reglementării în sectorul autovehiculelor și al consumatorilor



3. Laboratoare municipale pentru noua mobilitate

- Acceptarea de reguli divergente doar pentru anumite perioade de timp și pentru anumite zone
- Sprijinirea laboratoarelor prin intermediul opiniilor emise de cetățeni interesați și de experți
- Comunicarea rezultatelor la nivel statal și federal
- Revizuirea regulamentelor de ordin fiscal
- Utilizarea constatărilor pentru a continua dezvoltarea cadrului legislativ la nivel federal



4. Reorientarea politicii în domeniul infrastructurii

- Includerea criteriilor sociale și de mediu în analizele cost-beneficiu
- Extinderea taxei pentru camioane la întreaga rețea de drumuri
- Asigurarea de fonduri suplimentare pentru ciclism și pentru transportul public
- Extinderea infrastructurii de încărcare pentru vehiculele electrice



5. Finanțarea activităților de cercetare

- Creșterea finanțării pentru cercetarea fundamentală
- Consolidarea cercetării aplicative cu privire la tehnologiile digitale de pe piețele de transport urban
- Încurajarea testării conexiunilor digitale dintre serviciile de mobilitate individuale



6. Inițiativa pentru ocuparea forței de muncă și dobândirea de competențe

- Crearea unui cadru pentru realizarea de acorduri de negociere colectivă în sensul introducerii sectoarelor de afaceri digitale
- Implicarea comitetelor de întreprindere și a persoanelor afectate, la un stadiu timpuriu
- Asigurarea de cursuri de formare continuă și de instruire
- Continuarea dezvoltării politicii pentru piața muncii și a sistemelor de securitate socială



7. Inițiative privind Politica Structurală

- Consolidarea și rafinarea instrumentelor de politica structurală existente
- Stabilirea de obiective-cheie de politică structurală în industria transporturilor
- Sprijin pentru îndeplinirea obiectivelor, prin programe de finanțare și contracte publice
- Ajustarea legislației europene în domeniul subvențiilor de stat
- Asigurarea de instrumente de politică structurală inclusiv pentru regiunile producătoare autovehicule recunoscute



6.1 PROGRAM DESTINAT TRANSFORMĂRII PIETEI, ÎN PERSPECTIVA ELECTROMOBILITĂȚII

Ațiunile avute în vedere pentru industrie pot fi inițiate la capacitate maximă numai prin generarea unei dinamici puternice a cererii exprimate de consumatori, creând astfel disponibilitatea de a schimba procesele tehnologice. Ca prim pas, este necesară conceperea și implementarea unui program de transformare a pieței pentru electromobilitate, din punctul de vedere al consumatorilor, un program care să fie intermediat și reglementat politic. Procesul asociat de consolidare a cadrului de reglementare se poate derula la un moment ulterior, la nivel european, prin instituirea de standarde, de exemplu prin îndeplinirea continuă a țintelor privind reducerea emisiilor. Un factor esențial care trebuie avut în vedere în cadrul tuturor deciziilor este acela conform căruia măsurile politice pe termen scurt nu trebuie să fie incompatibile cu obiectivele generale pe termen lung urmărite de politica de mobilitate, care vizează asigurarea unui transport durabil în viitor și nu trebuie să contravină acordurilor privind schimbarea structurală echitabilă (scenariul "doar tranziție").

Pentru consolidarea cererii, propunem un pact privind achizițiile pentru electromobilitate, care să asigure achiziționarea coordonată, la nivelul tuturor agențiilor guvernamentale, a autovehiculelor și a serviciilor de mobilitate. Dacă este necesar, baza juridică pentru achiziții poate suferi modificări și simplificări necesare pentru îndeplinirea obiectivului urmărit, respectiv creșterea ponderii vehiculelor electrice în cadrul parcurilor publice de autoturisme. Este de dorit ca achizițiile să se deruleze în mod coordonat, în cooperare cu operatorii semi-publici sau privați de parcuri de autoturisme, precum bisericile, asociațiile de ajutorare atașate bisericilor și furnizorii de servicii sociale. În acest pact pentru achiziții ar putea fi incluși și operatorii autovehiculelor de utilitate publică. Punctul de plecare este constituit din parcurile de autoturisme folosite pentru activități de întreținere municipală și pentru evacuarea deșeurilor, companiile locale de transport cu autobuzul, precum și companiile autorizate de taxi și transport persoane.

Un alt punct de plecare important constă în restructurarea reglementărilor fiscale care guvernează achiziționarea și folosirea autoturismelor, prin alinierea taxelor și impozitelor relevante. Aceasta se poate realiza, de exemplu, prin acordarea de bonusuri la achiziționarea de vehicule electrice sau chiar prin folosirea de sisteme de tip majorare bonus (bonus-surcharge) și impozitare corelate cu nivelurile de emisie. În același timp, este importantă eliminarea stimulentele acordate în prezent, care, cel mai probabil, vor fi contraproductive având în vedere cerința de relief aplicabilă, în viitor, pentru sectorul emisiilor locale. În principal, această cerință presupune eliminarea treptată a tuturor facilităților fiscale pentru autoturismele diesel, dar și a avantajelor fiscale cu privire la taxele comerciale și individuale pentru achiziționarea și operarea autovehiculelor cu motoare cu ardere internă.

Este necesară stabilirea de cadre de reglementare, care să permită aplicarea conceptelor de tip taxă de acces în centrul orașelor sau alte abordări de reglementare a utilizării infrastructurii în funcție de nivelurile de emisii (de exemplu autocolante albastre, reguli pentru parcare). Aceste abordări ar trebui să creeze stabilitate juridică pe parcursul etapei de tranziție și, mai presus de toate, ar trebui să le permită actorilor locali să reglementeze situația efectivă din locațiile în care operează.

Întreaga legislație în materie de transport, mediu, impozitare și financiar, care vizează promovarea și menținerea autovehiculelor cu motoare cu ardere internă, trebuie să fie revizuită și realiniată în mod fundamental. Scopul trebuie să fie acela de a pune capăt deceniilor de tratament preferențial și de promovare a motorului cu ardere, asigurând în paralel creșteri maxime de randament. Aici se includ:

- În lumina deciziilor de la Paris, limite de CO₂ actualizate pentru autoturisme și introducerea de limite de CO₂ pentru camioane;
- Reforma cerințelor de identificare pentru toate clasele de autovehicule, conform claselor de poluanți (actualizarea ordonanței federale 35 privind identificarea emisiilor prin autocolante albastre) cu scopul de a institui zone de mediu fără emisii în centrele orașelor.

În același timp, nu trebuie să fie inhibată participarea socială și economică a consumatorilor și distribuitorilor. Tocmai de aceea este importantă aplicarea de tehnologii de tranziție și, dacă este necesar, sprijinirea acestora din punct de vedere financiar, pentru o perioadă limitată de timp. Pe termen scurt, poate fi avută în vedere, de exemplu, creșterea sprijinului financiar pentru motoarele cu ardere pe gaz, până la implementarea efectivă a programului de transformare pentru piața electromobilității, cu scopul de a putea respecta limitele de CO₂ în ciuda eliminării treptate a tehnologiei diesel.



6.2 ASIGURAREA PROGRESULUI TEHNOLOGIC ÎN EUROPA

Având în vedere dimensiunea, capacitatea inovatoare și dinamica procesului de dezvoltare care caracterizează piețele de mobilitate din Asia și America de Nord, oportunitățile semnificative pentru Germania pot deriva doar dintr-un proiect pan-european de inovare și transformare. Statele naționale care, în viitor, aleg să acționeze pe cont propriu, vor avea puține șanse de succes.

Păstrarea competențelor tehnologice, capacitatea sistemului industrial și locurile de muncă aferente acestui sistem reprezintă, de asemenea, aspecte care trebuie ancorate politic la nivel european. De aceea, guvernul german, împreună cu guvernul francez, ar trebui să preia conducerea derulării unui proiect pan-european comun, prin care să facă un salt tehnologic în viitor.

Deși industria europeană a autovehiculelor are și ea șanse în cursa inovării pentru electromobilitate, actorii californieni și chinezi sunt mult mai dinamici și cu mult mai agili. Întrucât SUA și China nu sunt restricționate de decizii anterioare luate în domeniul tehnologic-cum ar fi, de exemplu, decizia de utilizare a tehnologiei pentru motoare diesel - și dispun de o putere financiară considerabilă pentru realizarea de activități de inovare, (în California prin piața capitalului de risc și în China prin susținerea intensă a politicii industriale), condițiile pe care mediul antreprenorial trebuie să le respecte pentru a intra în sectorul electromobilității din SUA și China sunt mult mai bune în țările mai sus menționate, comparativ cu cele din Europa. Cu toate acestea, concurența din partea SUA și China ar putea fi contracarată prin realizarea, la nivelul UE, a unei alianțe pan-europene pentru electromobilitate, prin coordonarea și alinierea politicilor naționale la politicile UE, respectiv prin intermediul unui proiect independent de inovare la nivel european. Elementele unui astfel de proiect european, menit să realizeze un salt tehnologic, ar putea fi cele de mai jos:

- Realocarea și comasarea fondurilor pentru cercetare, cu scopul de a institui un instrument politic de finanțare eficientă, pe termen scurt;
- Comasarea fondurilor de tip "top-up" (complementare), de la OEM-uri și furnizorii europeni;
- Realizarea de operațiuni de cercetare fundamentală în domeniul tehnologiei bateriilor și producției de baterii, în special cu scopul de a asigura o utilizare mai eficientă a resurselor și în ideea dezvoltării unei strategii privind resursele regenerabile, în perspectiva tehnologiei de stocare;
- Dezvoltarea unei capacități suficiente la nivel paneuropean, pentru producția de baterii. În acest context, aspectul problematic – și care trebuie să facă obiectul unei analize detaliate – nu vizează atât producția independentă de celule pentru baterii, ci mai degrabă continuarea procesului de dezvoltare a capacității de proiectare a unei arhitecturi de înaltă performanță pentru baterii;
- Dezvoltarea în continuare a sistemelor de reîncărcare cu energie;
- Coordonarea la nivel european a inițiativelor aferente politicii de achiziții, cu scopul de a promova intrarea pe piață a vehiculelor electrice;
- Armonizarea, la nivel european, a țintelor stabilite pentru renunțarea la tehnologia motoarelor cu ardere internă și a abordărilor utilizate pentru reglementarea politicii în industria autovehiculelor, atât pentru industrie cât și pentru consumatori.

În special cu privire la extinderea utilizării surselor regenerabile de energie pentru operarea vehiculelor electrice, este evident modul în care sunt conectate, în mod direct, sectorul energiei și cel al transporturilor. Din această perspectivă, se recomandă luarea unei decizii cu privire la obiectivele industriei energetice la nivel european, cu scopul de a realiza o modificare fundamentată a mixului energetic în favoarea generării de energie din surse regenerabile și în favoarea stocării acestei energii la nivel național.



6.3 LABORATOARE MUNICIPALE/LOCALE PENTRU NOUA MOBILITATE

Municipalitățile ar trebui să poată schimba regulile în mod independent, mai radical și mai amplu decât au făcut-o până în prezent. Și aceasta pentru că laboratoarele municipale de acest tip pot da posibilitatea industriei automobilelor și operatorilor din transportul public să identifice noi forme de cooperare în perspectiva noii mobilități (conectarea în rețeaua digitală, conducerea autonomă și serviciile de mobilitate).

- Într-o etapă pilot, sistemul de gestionare a parcarilor ar putea fi supus unor schimbări, zonele ecologice ar putea fi redefinite, iar aplicarea anumitor părți ale Legii cu privire la transportul de călători ar putea fi suspendată în temeiul clauzei de experimentare, astfel încât co-voiajarea (de tip municipal și privat) să poată fi introdusă și testată, de exemplu, prin platforme digitale (inclusiv, și în special, în regiunile rurale și suburbane).
- Scopul urmărit de laboratoarele municipale ar putea fi acela de a asigura o mai bună utilizare a parcului de autovehicule și de a consolida transportul public, precum și acela de a construi un instrument de planificare a capacității, orientat spre viitor și susținut digital, pe baza motto-ului "citizens drive citizens" (cetățenii conduc cetățenii) – sub forma unei inițiative organizate de compania locală de transport public. Alte opțiuni care ar putea fi testate în aceste laboratoare pot include: introducerea sistemului de bilete de călătorie obligatorii pentru transportul public, dimensionarea corectă a sistemelor de închiriere a bicicletelor, stabilirea unor zone extinse în care se aplică restricția de viteză de 30 km/h, etc.
- Aceste laboratoare de facilitare ar urma să fie limitate în timp și spațiu, iar activitățile ar urma să se desfășoare sub coordonarea și conform instrucțiunilor unui consiliu format din cetățeni interesați și din experți.
- În afară de orașe, ar trebui ca și zonelor rurale sau localităților mici să li se permită să suspende temporar aplicarea anumitor părți ale legislației în vigoare, cu scopul de a facilita derularea de proiecte de transport multimodal.

Cunoștințele și experiența dobândite așa cum se arată mai sus pot fi utilizate ca și pietre de temelie pentru elaborarea de noi reglementări la nivel federal (o lege a autobuzelor, adică o tehnică legislativă, reprezintă doar una dintre multele opțiuni). Tocmai acesta este motivul pentru care laboratoarele de facilitare de la nivel municipal sunt atât de decisive din perspectiva viitorului pact pentru mobilitate. Laboratoarele ar trebui să permită o schimbare moderată a regulilor pentru o perioadă limitată de timp, să ofere o perspectivă imediată asupra noilor opțiuni de afaceri care ar putea promova o cultură durabilă a mobilității și să contribuie în mod rapid la cultivarea unui mediu de susținere pentru modificările viitoare care se vor realiza cu privire la actualul cadru politic aplicabil în sectorul transporturilor.

6.4 REORIENTAREA POLITICII ÎN DOMENIUL INFRASTRUCTURII

Finanțarea infrastructurii face deja obiectul dezbaterii în mai multe comisii. Drept urmare, există mai multe resurse financiare, însă abordarea de ordin politic și economic continuă să fie direcționată către anumii clienți. O reorientare a politicii în domeniul infrastructurii ar trebui să vizeze asigurarea unei îmbinări armonioase și inteligente a competențelor conferite autorității federale, statale și municipale, prin stabilirea unor responsabilități clare care să depășească aria de cuprindere a abordării anterioare. În acest scop, sunt necesare următoarele măsuri:

- Înființarea unei agenții eficiente care să se ocupe de planificarea, finanțarea și funcționarea infrastructurii de mobilitate și care să îndeplinească atribuții de planificare, construcție și întreținere pentru toți operatorii de transport, conform deciziilor parlamentare cu privire la investiții și în concordanță cu nivelul cererii.
- Lărgirea ariei de cuprindere a analizelor tradiționale de tip cost-beneficiu (CBA) pentru proiectele în domeniul infrastructurii de transport, prin includerea criteriilor sociale și de mediu care prezintă relevanță în procesul decizional, de exemplu prin includerea costurilor pentru asistență medicală (așa cum se întâmplă Danemarca) și nu prin concentrarea în mod exclusiv pe viabilitatea economică și pe căștigurile (minore) din perspectiva duratei călătoriei;
- Extinderea taxei pentru camioane la întreaga rețea de transport și compensarea consistentă a costurilor externe.
- Suplimentarea fondurilor federale, pentru a promova utilizarea bicicletei și pentru a spori siguranța bicicliștilor.
- Sporirea semnificativă a resurselor financiare federale destinate promovării atractivității sistemelor de transport public;
- Restructurarea programului federal sectorial pentru planificarea rutelor de trafic, cu scopul de a-l transforma într-un program integrat de planificare a traficului.
- Extinderea semnificativă a infrastructurii de încărcare destinată vehiculelor electrice.



6.5 PROMOVAREA CERCETĂRII

Pactul pentru viitorul mobilității impune, de asemenea, și promovarea cercetării fundamentale și aplicative, la nivel european preconcurențial. Aici se include, de exemplu, cercetarea în domeniul bateriilor și în domeniul tehnologiei de automatizare. În ceea ce privește aplicabilitatea noilor tehnologii digitale pe piețele de transport urban, este necesară, în mod specific, finanțare suplimentară pentru cercetare aplicativă. În acest context, ar fi deosebit de utile laboratoare temporare în condiții reale, care să testeze modalitatea de conectare digitală a serviciilor individuale de mobilitate, în condiții eficiente pentru utilizator (utilizarea în comun a autoturismelor și bicicletelor,

co-voiajarea, "mobilitatea la cerere" în spațiul public, ofertele de autovehicule autonome și de servicii), în contextul unor concepte globale de transport integrat, intermodal și multimodal.



6.6 INIȚIATIVA PENTRU OCUPAREA FORȚEI DE MUNCĂ ȘI DOBÂNDIREA DE COMPETENȚE

Având în vedere viitoarele schimbări structurale care se vor manifesta în industria autovehiculelor, este necesară intervenția activă a factorilor de decizie politică. Aceștia trebuie să colaboreze cu partenerii sociali pentru a se asigura că, în eventualitatea unei schimbări structurale, vor fi create locuri de muncă cu o valoare egală. Povara adaptării la schimbarea structurală nu trebuie suportată exclusiv de angajați, ci trebuie să fie distribuită în mod echitabil (a se vedea discursul sindicatelor cu privire la scenariul "doar tranziție"). De asemenea, angajații, partenerii sociali, consumatorii și societatea civilă trebuie să se implice în totalitate în procesul decizional, pentru ca deciziile să fie luate în comun.

Producția Germaniei, caracterizată de calitate și diversitate, este strâns legată de sisteme de co-determinare și de acorduri de negociere colectivă, aplicabile în special în cazul schimbărilor structurale și operaționale. Pe baza acestei tradiții de parteneriat social, angajatorii și sindicatele pot și trebuie să creeze un cadru de negociere colectivă care să stabilească, de exemplu, regulile pentru introducerea de domenii de activitate digitală. Comitetele de întreprindere și părțile afectate trebuie să fie implicate de la început în problematica schimbărilor viitoare. Și aceasta pentru că educația și instruirea permanentă reprezintă condiții prealabile schimbărilor de ordin profesional.

Societatea noastră are voința politică și experiența necesare pentru a modela digitizarea, astfel încât aceasta să nu se realizeze în detrimentul angajaților, ci să fie utilizată pentru a crea lucruri bune și noi libertăți. Implementarea aspectelor mai sus menționate se va realiza prin intermediul pactului pentru viitorul mobilității.

Este necesară și o contribuție din partea politicilor aplicabile pe piața forței de muncă. Sistemul de securitate socială trebuie să sprijine angajații afectați de procesele de restructurare și de transformare, asigurându-se că aceștia fac față proceselor mai sus menționate fără a înregistra o scădere dramatică a veniturilor.



6.7 INIȚIATIVE PRIVIND POLITICA STRUCTURALĂ

Cu scopul de a preveni neacceptarea la nivel regional, cauzată de derularea unui proces de transformare necoordonat, este necesar ca turbulențele din regiunile producătoare de autovehicule să fie anticipate cât mai devreme posibil, pentru a putea reacționa cu mai mare precizie pe baza unei abordări integrate care să cuprindă politica industrială, sectorul serviciilor și politica structurală.

7

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI DE ACȚIUNE: TRANSFORMAREA PRIN PROIECTARE ESTE DIFICILĂ, DAR FEZABILĂ

Industria autovehiculelor din Germania trece printr-o perioadă de transformare fără precedent. Megatendențele puternice și relevante la nivel mondial, noile cerințe de mobilitate derivate din urbanizarea piețelor de transport și concurența fără precedent, reprezintă factori care crează turbulențe în cadrul industriei din mai multe puncte de vedere. Turbulențele se datorează inclusiv ascensiunii digitale din sectorul IT, dar și Chinei – prin obiectivele sale de politică industrială, prin aspirațiile sale de a fi lider la nivel internațional, prin strategia sa globală pentru investiții și prin piața sa internă, care este crucială pentru toate națiunile exportatoare.

Această schimbare nu mai poate fi gestionată prin intermediul metodelor cunoscute ale reglementării politicii în industria autovehiculelor și prin operațiuni interne de auto-transformare corporativă. În ultimele decenii, politicienii, întreprinderile private, sindicatele și consumatorii au configurat și au dotat arena funcțională a industriei automobilelor din ziua de astăzi, cu bine cunoscutele sale bariere. Numai împreună putem reconstrui această industrie.

Având în vedere acest obiectiv, mediul politic, în mod inevitabil, va trebui să gestioneze procesul de transformare în sectorul mobilității prin adoptarea unei perspective de tip social. Mai presus de toate, este importantă reglementarea comportamentului consumatorilor, cu curaj, astfel încât să se creeze cerere pentru produsele noi și viitoare. Tranziția industriei către electromobilitate poate repurta succes numai dacă este însoțită de o transformare rapidă și puternică a pieței, din perspectiva consumatorilor, în direcția noii tehnologii energetice. Industria nu va avea capacitatea, cu forțele proprii, să întreprindă această vastă transformare a pieței. Această transformare poate fi realizată doar de actorii politici. Cu toate acestea, toate abordările politice vor rămâne fără ecou atâta timp cât nu există cadrul de reglementare care să stabilizească condițiile aplicabile cu privire la sectorul de transport public, la infrastructură și la condițiile geografice unde este necesar un comportament alternativ al mobilității. Totodată, factorilor de decizie politică le revine sarcina de a pune la punct strategii de cooperare, elaborate împreună cu mediul de afaceri și cu sindicatele, cu scopul de a se asigura că transformarea cu privire la ocuparea forței de muncă și la activitățile de instruire beneficiază de o acceptare socială absolută.

Pactul nostru pentru viitor, încheiat între stat, industrie, sindicate și actorii de mobilitate, reprezintă o primă propunere conceptuală, care trebuie completată și ajustată pe baza

discuțiilor viitoare cu părțile implicate. Se pare că cele mai adecvate locații pentru derularea acestor discuții sunt reprezentate de regiunile care crează valoare adăugată în industria auto, în care acționează principalii producători de autovehicule din Germania. În aceste regiuni, consecințele unui proces de transformare realizat în mod necontrolat s-ar manifesta sub forma unor condiții de angajare precare și sub forma riscului social. Tot în aceste regiuni se poate manifesta cel mai intens nivel de rezistență față de orice formă de schimbare care este în detrimentul angajaților. Cu toate acestea, tot în aceste regiuni se regăsește și cea mai mare capacitate de inovare. Dacă reușim să mobilizăm potențialul de identificare a soluțiilor din principalele regiuni producătoare de autovehicule din Germania și să obținem acceptarea pentru o nouă (auto)mobilitate, atunci aceste regiuni pot deveni laboratoare și spații experimentale exemplare, de ultimă generație, pentru asigurarea unei mobilități durabile. O versiune reproiectată a automobilității poate și va garanta Germaniei și Europei o cotă semnificativă și durabilă din valoarea creată în industria autovehiculelor.

În acest context, care sunt recomandările de acțiune pentru principalele grupuri de actori care participă la procesul de transformare în industria autovehiculelor?

Mediul politic: Asumarea unui rol central. Adoptarea unui rol de conducere cu privire la intermedierea și la coordonarea procesului de transformare a industriei autovehiculelor, în contextul unei transformări vaste a sectorului transporturilor, mai degrabă decât prin gestionarea unei stări de fapt. Consolidarea co-determinării corporative și crearea de arene de participare socială. Intermedierea discursurilor care vizează definirea de obiective comune, implementarea strategiilor și măsurilor politice care se impun la nivel național, asigurarea cooperării la nivel european. Aceasta presupune transmiterea unui semnal industrial și socio-politic atât la nivel național cât și la nivel internațional, către piețele importante ale SUA și China. Europa are ocazia istorică de a deveni un pionier în acest domeniu – dacă urmează calea corectă.

Companiile: Recunoașterea rolului central jucat de mediul politic. Înțelegerea necesității absolute a transformării industriei. Deschidere către cooperarea cu actorii – noi și vechi – din industria autovehiculelor (alte OEM-uri, companiile de tehnologie digitală și companiile nou înființate, mediul politic și administrația locală). Deschidere către implementarea unui proces de restructurare organizatorică. Stabilirea unei noi

forme de lobby cu un caracter colaborativ mai intens. Dezvoltarea unui nou concept al industriei ca furnizor de servicii de mobilitate.

Sindicatul: Înțelegerea nevoii de transformare a sectorului, ca o oportunitate de a modela viitorul. Utilizarea de instrumente de co-determinare pentru elaborarea unei strategii orientate către viitor. Asumarea rolului de actori-cheie în cadrul inițiativelor structurale și a celor economice derulate la nivel regional, care vizează crearea de noi locuri de muncă, în special în regiunile producătoare de autovehicule.

Administrațiile municipale și locale: Implementarea procesului de transformare a transportului urban, orientat către zero emisii de carbon și automobilitate fără combustibili fosili, ca și componentă integrantă a strategiilor de transport intermodal în zonele urbane. Revizuirea și modificarea actualelor planuri de urbanism și de dezvoltare conform noilor obiective care decurg din procesul de transformare a sectorului transporturilor. Consolidarea participării civice. Stabilirea unei politici de achiziții la nivel de comunitate (de exemplu cu privire la vehiculele municipale de utilitate publică și la parcurile de autobuze cu zero emisii de carbon). Promovarea infrastructurii de încărcare a vehiculelor electrice (de exemplu pentru clădirile guvernamentale). Acordarea de avantaje în trafic și, dacă este cazul, de natură financiară, pentru utilizarea vehiculelor electrice. Manifestarea de deschidere către experimentare, în lumina trecerii la o automobilitate cu zero emisii și fără combustibili fosili, inclusiv în comunitățile rurale și suburbane, ținând cont de faptul că, datorită structurii mai descentralizate a acestor comunități din punct de vedere geografic și al așezărilor, va fi necesar un număr mai mare de concepte de electromobilitate de tip hibrid (de exemplu, vehiculele dominante electrice cu dispozitiv de extindere a autonomiei), cu scopul de a depăși deficiențele structurale manifestate la punctul de plecare și de a realiza schimbări rapide în comportamentul utilizatorilor. Simultan, dezvoltarea de mijloace de transport alternative (concepte de transport public flexibile din punct de vedere structural, rute expres pentru biciclete). Utilizarea comunităților rurale și urbane ca zone de tip laborator și aplicații practice pentru conceptele aferente noii mobilități (mobilitate prin utilizare în comun), inclusiv pentru crearea rapidă a infrastructurii și pentru reglementarea fermă a efectelor externe generate de autoturismele particulare care utilizează combustibili fosili.

Consumatorii: Utilizarea de instrumente participative. Sprijinirea actorilor guvernamentali în îndeplinirea obiectivelor aferente politicii ambițioase de schimbare în sectorul transporturilor, inclusiv pentru stabilirea noului cadru de reglementare pentru politica din industria autovehiculelor. Disponibilitate pentru experimentare și deschidere către noile concepte de produse și servicii digitalizate.

Având în vedere situația din prezent, transformarea prin proiectare pare a fi dificilă și, cel mai probabil, va da naștere unor situații conflictuale. Dar, cu toate acestea, transformarea prin proiectare reprezintă calea cea bună. În loc să ne ferim de aceste conflicte, ar trebui să profităm de ocazia pe care ne-o oferă, pentru a modela această transformare a societății. Numai în acest mod putem garanta rolul important, pe termen lung, al industriei automobilelor din Germania și, așadar, ocuparea forței de muncă în condiții adecvate. Sperăm că propunerile noastre vor declanșa discuțiile atât de necesare.

Lista figurilor

Figura 1

**Tendențele de natură multidimensională schimbă universul autovehiculelor
Factorii care influențează industria autovehiculelor**

Figura 2

**Industria autovehiculelor din Germania depinde din ce în ce mai mult de alte țări
Distribuția regională a producției și vânzărilor de autovehicule fabricate de companiile
germane din industria auto, în milioane de unități**

Figura 3

**Utilizarea în comun și automatizarea vor duce la schimbarea transportului individual
Căi posibile pe care industria automobilelor le poate urma în viitor**

Figura 4

Viitorul pact pentru mobilitate – transformarea industriei autovehiculelor

Lista abrevierilor

B2A	Business to authorities (relația dintre companii și autorități)
B2B	Business to business (relația dintre companii)
B2C	Business to consumatori (relația dintre companii și consumatori)
AELS	Asociația Europeană a Liberului Schimb
R&D	Cercetare și Dezvoltare
KfW	Banca de Dezvoltare deținută de guvernul german
CBA	Analiza cost-beneficiu pentru proiecte în infrastructura de transport proiecte
OEM	Producător de echipamente originale
SUV	Vehicul sportiv-utilitar
ZEW	Centrul pentru Cercetare Economică Europeană

Bibliografie

- ACEA (Asociația Constructorilor Europeni de Automobile) 2017: Automobile Industry Pocket Guide (Ghid de buzunar privind industria automobilelor), Bruxelles, http://www.acea.be/uploads/publications/ACEA_Pocket_Guide_2017-2018.pdf (18.12.2017).
- BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) 2017: Themenseite Automobilindustrie, <http://www.bmw.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Branchenfokus/Industrie/branchenfokus-automobilindustrie.html> (18.12.2017).
- Brecke, Jan; Nazareth, Dieter; Niederberger, Daniel; Ramsauer, Helmut 2017: Revolue von Automobilunternehmen, Norderstedt.
- Daimler 2017: CASE: Neue strategische Schwerpunktsetzung in der Mercedes-Benz Autoturisme Strategie, <https://www.daimler.com/innovation/specials/elektromobilitaet/case.html> (18.12.2017).
- Deloitte 2017: The Rise of Mobility as a Service (Ascensiunea mobilității ca serviciu), <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/consumer-business/deloitte-nl-cb-ths-rise-of-mobility-as-a-service.pdf> (18.12.2017).
- Ernst & Young 2017: Der Pkw-Absatzmarkt China 2009 bis 2016: Analyse der Bedeutung Chinas für die deutsche Automobilindustrie, Eschborn, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-auto-absatzmarkt-china-2017/\\$FILE/ey-auto-absatzmarkt-china-18.12.2017.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-auto-absatzmarkt-china-2017/$FILE/ey-auto-absatzmarkt-china-18.12.2017.pdf) (18.12.2017).
- Ifo Institut 2017: Auswirkungen eines Zulassungsverbots für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge mit Verbrennungsmotor, http://www.cesifo-group.de/portal/page/portal/DocBase_Service/studien/Studie-2017-Falck-et-al-Zulassungsverbot-Verbrennungsmotoren.pdf (18.12.2017).
- ITF/OCDE 2017: Transition to Shared Mobility: How Large Cities Can Deliver Inclusive Transport Services (Tranziția către mobilitatea bazată pe utilizare în comun: Cum pot orașele să furnizeze servicii inclusive de transport), Paris, Studie des International Transport Forums der OCDE.
- KBA (Kraftfahrt-Bundesamt) 2017: Fahrzeugzulassungen (FZ): Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Herstellern und Handelsnamen Jahr 2016, https://www.kba.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ/2016/fz2_2016.pdf?blob=publicationFile&v=2 (18.12.2017).
- KPMG 2017: KPMG's Global Executive Survey 2017 (Anchetă executivă globală realizată de KPMG, 2017), <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/01/global-automotive-executivesurvey-2017.pdf> (18.12.2017).
- Krause, Benjamin 2017: Aussichten der Automobilindustrie 2017, http://www.stahlhandel.com/?dl_id=74 (18.12.2017).
- Landesbank Hessen-Thüringen (HELABA) 2017: Branchenüberblick: Deutsche Industrie im Aufwind, 22.5.2017, Frankfurt am Main, <https://www.helaba.de/blob/helaba/428432/51c8bc149ded223215b-728965cb46ae5-728965cb46ae5Zbranchenfokus-20170522-data.pdf> (18.12.2017).
- Morgan Stanley 2015. Shared Autonomy: Put This Chart On Your Wall, It's My Sad Life (Autonomie partajată: Agățați acest grafic pe perete, acolo este viața mea tristă), <https://orfe.princeton.edu/~alaink/SmartDrivingCars/PDFs/MorganStanley%20040715ReportJonas.pdf> (23.1.2018).
- Naisbitt, John 1982: Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives, New York (Megatendințe: Zece noi direcții care ne transformă viața). Öko-Institut e.V. (Hrsg.) 2016: Renewability III: Optionen einer Dekarbonisierung des Verkehrssektors, Berlin.
- Rammler, Stephan 2014: Schubumkehr: Die Zukunft der Mobilität, Frankfurt am Main. Rammler, Stephan 2017: Volk ohne Wagen: Streitschrift für eine neue Mobilität, Frankfurt am Main.
- Statista 2017: Deutschland führend bei Premiumwagen, <https://de.statista.com/infografik/7484/produktion-von-premiumautos-weltweit/> (18.12.2017).
- VDA (Verband der Automobilindustrie) 2017a: Daten zur Automobilwirtschaft: Ausgabe 2017, Berlin.
- VDA 2017b: Politikbrief 01/2017: Informationsdienst für Entscheider in Politik und Wirtschaft, Berlin, https://www.vda.de/dam/vda/publications/2017/VDA_03785_Politikbrief_01-2017_sRGB_170613.pdf (18.12.2017).
- ZEIT 2017: Auto Macht Deutschland, <http://www.zeit.de/wirtschaft/2017-07/kartelle-autoindustrie-deutsche-wirtschaft-daimler-wv> (18.12.2017).

Co-autori

Această publicație a fost redactată în cadrul unui proces de discuții care s-a derulat pe parcursul mai multor luni.

Dorim să mulțumim persoanelor de mai jos pentru contribuțiile stimulative și interesante pe care le-au adus:

Jürgen Bänsch, IG Metall Bavarian District

Michael Grosche, Volkswagen Financial Servicii AG

Christian Hochfeld, Director General, Agora Verkehrswende

Frank Iwer, IG Metall

Dr. Ingo Kucz, White Octopus GmbH

Dr. Stefan Pfahl, Daimler AG

Ulrich Plate, atene KOM GmbH

Birgit Priemer, redactor șef, auto motor und sport

Martin Stuber, membru în consiliul federal al Federația Sindicatelor din Germania (DGB)

Uwe Tschischak, Volkswagen Financial Services AG

Tipografie

© 2018

Friedrich-Ebert-Stiftung

Publicist: Direcția pentru Politică Economică și Socială

Godesberger Allee 149 / D-53175 Bon

Fax 0228 883 9205, www.fes.de/wiso

Comenzi/contact: wiso-news@fes.de

Opiniile exprimate în prezenta publicație nu reflectă în mod necesar opiniile Fundației Friedrich-Ebert-Stiftung (FES). Utilizarea în scop comercial al oricărui conținut media publicat de FES este permisă doar cu obținerea acordului prealabil, în scris, din partea FES.

Foto copertă: © Luca Oleastri - stock.adobe.com

Design: Cristian Cărmidă, după versiunea în limba engleză a broșurii de www.stetzer.net

**ADDITIONAL PUBLICATIONS ON THIS TOPIC FROM THE
ECONOMIC AND SOCIAL POLICY DEPARTMENT**

Like a Phoenix from the Ashes? :
On the future of the automotive Industry in Germany
WISO DISKURS – 19/2015

The future of the German automotive Industry:
Structural Change in the Automotive Industry –
Challenges and Perspectives
WISO DISKURS – 20/2015

