



VIITORUL MOBILITĂȚII ÎN ROMÂNIA | STUDIU

Iulie 2022

Studiu elaborat de:

Deloitte.



Obiectivele și bazele studiului

Obiectivul principal al studiului – Elaborarea unei foi de parcurs până în 2030 pentru sectorul transporturilor (două scenarii), inclusiv:

- Modelarea mix-ului de transport;
- Modelarea activității în transport pe mod de transport (ex. pasageri și marfă);
 - Pasageri – ex. public & privat, rutier, feroviar, aviație, etc.;
 - Marfă – rutier, feroviar, maritim/fluviu, etc.;
- Modelarea evoluției flotei de vehicule (pe mod și tip de combustibil) cu segmentare detaliată (de ex. mașini pasageri/comerciale, împărțite în transport ușor, mediu și greu);
- Estimarea evoluției emisiilor de carbon provenite din producția și utilizarea fiecărui tip de vehicul și mod de transport și a surselor de energie;
- Modelarea mixului de energie al României – sector transport;
- Cererea finală de energie (pe mod și tip de combustibil);
- Consum specific de energie (pe mod de transport);
- Investițiile asociate pentru implementarea politicilor și măsurilor;
- Determinarea datelor de creștere și număr de kilometri pentru fiecare categorie de vehicule.

Sursa datelor și a informațiilor prezentate

Datele și informațiile prezentate includ date de piață, date istorice / statistice și date prognozate utilizând modelul PRIMES-Tremove în raport cu factorii cheie ce influențează sectorul transporturilor.

Limitări

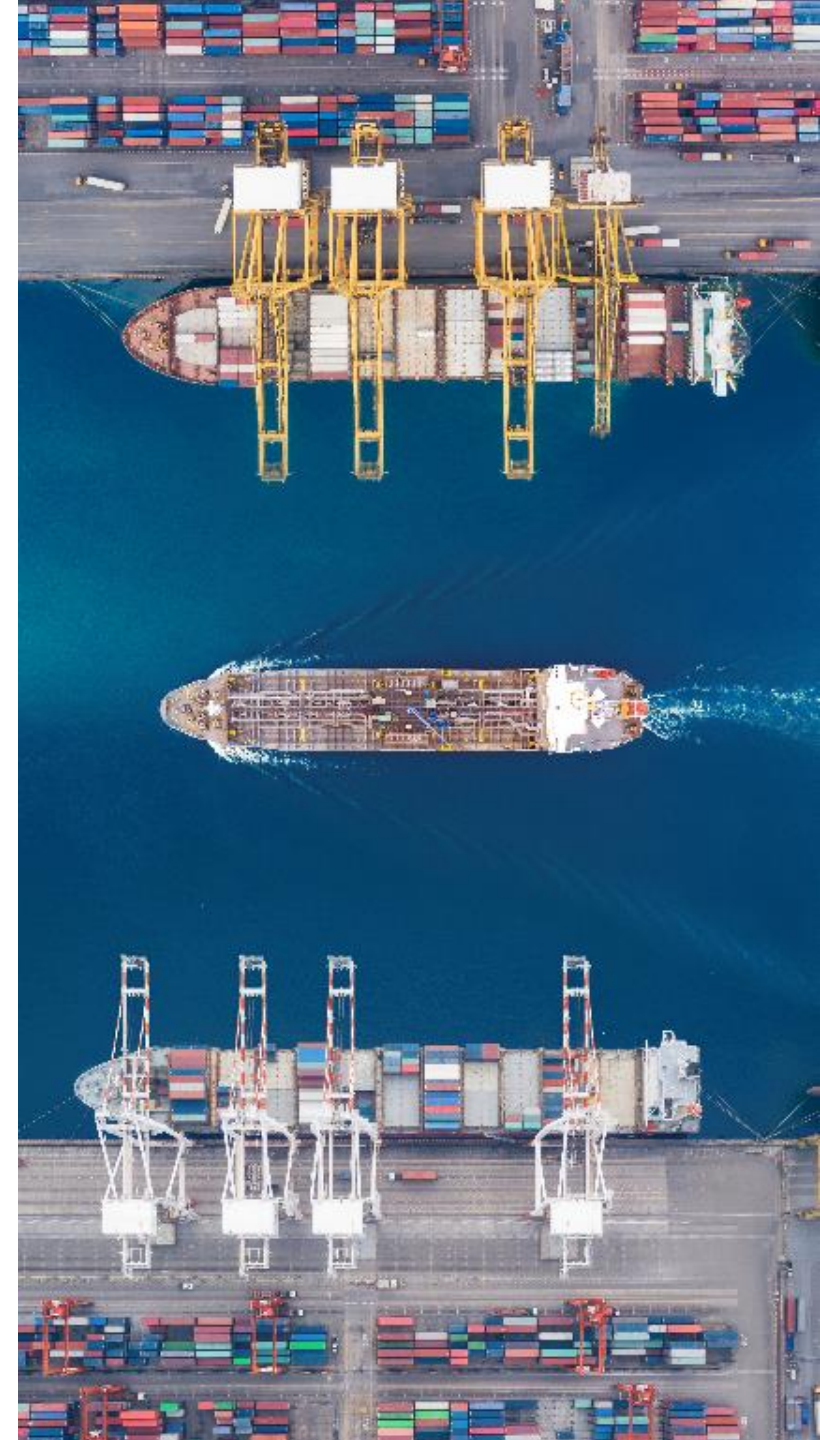
Prezentul studiu acoperă numai scopul și obiectivele menționate anterior.

Informațiile, datele și analiza prezentată se bazează pe date de piață, date istorice / statistice (disponibile public) și date prognozate utilizând modelul PRIMES-Tremove al E3M; sursa este menționată pentru fiecare grafic sau tabel; prin urmare, deși Deloitte se străduiește să furnizeze informații exacte și actualizate, nu poate garanta că aceste informații sunt exacte la data publicării studiului, sau că vor continua să fie exacte în viitor.

Informațiile și datele conținute în acest studiu sunt selective și pot fi supuse actualizării, extinderii, revizuirii și modificării. Studiul nu pretinde că include toate informațiile pe care orice terț interesat le-ar considera necesare. Orice afirmații, estimări și prognoze conținute în acest studiu reflectă diverse ipoteze în determinarea rezultatelor, ipoteze care se pot dovedi sau nu a fi corecte.

Cuprins

●	Contextul și obiectivele studiului	5
●	Privire de ansamblu asupra sectorului transporturilor din România	8
	Rutier	9
	Feroviar	10
	Maritim – Căi navigabile interne	11
	Aviație	12
●	Abordare metodologică	13
●	Viitorul mobilității în România - Scenarii	16
	Premisele scenariului As-Is	17
	Premisele scenariului FitFor55	18
	Rezultatele scenariului As-Is	19
	Rezultatele scenariului FitFor55	33
	Analiză comparativă a scenariilor	49
	Principalii vectori de decarbonare în scenariul FitFor55	66
●	Politici propuse și plan de acțiune	67
●	Finanțarea tranziției	79



Glosar

A	Cifre reale	GWh	Giga-watt oră	PNIESC	Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice
BEV	Vehicul complet electric pe bază de baterii	HDV	Vehicul comercial de mare tonaj	PHEV	Vehicul electric hibrid plug-in
Mld.	Miliard	HEV	Vehicul electric hibrid	RED	Directiva privind energia regenerabilă
CO2	Dioxid de carbon	ICE	Motor cu ardere internă	RES	Surse regenerabile de energie
DRPCIV	Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Veh.	INSSE	Institutul Național de Statistică	RES-E	Surse de energie regenerabile în generarea electricității
E	Estimat / proiectat	kW	Kilowatt	RES-T	Surse de energie regenerabile în transport
CE	Comisia Europeană	Mil.	Milion	RFNBO	Combustibili regenerabili de origine non-biologică
ETS	Sistem de tranzacționare a emisiilor	Mt	Milioane tone	TTW	De la rezervor la roată
UE	Uniunea Europeană	MtCO2	Milioane tone de CO2	ZLEV	Vehicule cu emisii zero sau emisii scăzute
EV	Vehicul electric	MW	Megawatt		
GES	Gaze cu efect de seră	MWh	Megawatt oră		

Contextul și obiectivele studiului



Viitorul mobilității în România

Contextul studiului

În contextul tendințelor europene de decarbonare, al obiectivelor Planului Național în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice și al obiectivelor pachetului Fit for 55, este necesar ca România să stabilească **un plan cuprinzător și sustenabil** pentru tranziția către **un sector al transporturilor verde**, adaptat la specificul fiecărui mod de transport.

Până în 2030, Strategia de Mobilitate a UE își propune:

- 30 de mil. de autovehicule cu emisii zero în circulație
- dublarea traficului feroviar de înaltă viteză
- automatizare implementată la scară largă
- ambarcațiuni cu zero emisii disponibile pe piață

Până în 2050, Comisia Europeană dorește să implementeze o Rețea de Transport Trans-Europeană complet funcțională, multi-modală, pentru transport sustenabil și inteligent.

Statele Membre trebuie să investească 37% din Fondurile Planului pentru Redresare și Reziliență al UE pentru implementarea obiectivelor climatice.

Forma revizuită a RED II își propune o reducere a intensității gazelor cu efect de seră de 13%, sporind ponderea combustibililor regenerabili la 4,8% până în 2030 (la nivelul UE), care să includă RFNBO și biocombustibili de generația a 2a. Mediul de afaceri se aliniază direcțiilor de decarbonare, contribuind prin investiții în capacități de producție și adaptarea la noua paradigmă.

Cifre esențiale

16% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din România sunt generate de sectorul transporturilor, al 3-lea cel mai mare contribuitor¹

18% este obiectivul îmbunătățit RES-T pe care Comisia Europeană l-a stabilit pentru România prin pachetul Fit for 55

55% reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2030 este obiectivul stabilit de UE în tranziția către o economie cu amprentă de carbon scăzută

€73 mld. reprezintă necesitățile de finanțare ale României pentru modernizarea întregii rețele de transporturi²

Viitorul mobilității în România

Obiectivele studiului



Obiective generale



Propunerea unui plan de acțiune cu politici și măsuri pentru realizarea obiectivelor 2030 RES-T stabilite pentru România, prin identificarea căii optime din punct de vedere social și economic.



Sporirea conștientizării în rândul autorităților publice, factorilor decizionali, publicului larg și sectorului privat cu privire la diferența dintre perspectivele actuale de reducere a gazelor cu efect de seră și obiectivele pentru 2030.



Modelarea a 2 scenarii pentru sectorul transporturilor din România: scenariul bazat pe situația actuală și a politicilor existente „As-Is”, și scenariul „FitFor55” cu măsuri intensificate de reducere a GES în vederea realizării obiectivului 18% RES-T.

Obiective detaliate

- Prezentarea indicatorilor pentru sectorul transporturilor atât agregat cât și pentru fiecare mod de transport în parte: rutier, naval, feroviar și aviație.
- O evaluare aprofundată a sub-segmentelor din transporturi: transportul privat (autoturisme private), transportul public și transportul de mărfuri.
- Modelarea evoluției parcului de vehicule al României defalcată pe vehicule de pasageri și vehicule comerciale (ușoare, medii și de mare tonaj).
- Modelarea mix-ului energetic al României, cu concentrare pe componenta energiei regenerabile (bio diesel, bio etanol, bio metan, hidrogen, energie din surse regenerabile).
- Estimarea evoluției emisiilor de carbon pe baza surselor de energie specifice ale parcului de vehicule al României (respectiv, combustibili fosili, bio-combustibili, gaze naturale, electricitate și hidrogen).
- Modelarea activității din sectorul transporturilor din România, corelată cu creșterea economică și rata de motorizare.
- Estimarea resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor 2030.

Privire de ansamblu asupra sectorului transporturilor Rutier-Feroviar-Maritim-Aviație



Privire de ansamblu asupra sectorului transporturilor din România

Rutier



Cifre și date principale

Vehicule înregistrate în România, 2020¹ (milioane)

Motociclete și moped	0,16
Automobile	7,27
Autobuze și microbuze	0,05
Vehicule de transport mărfuri	1,14
Vehicule utilitare speciale	0,05
Tractoare	0,04
Total	8,72

Automobile și vehicule de mărfuri înregistrate în România după tipul de combustibil, 2020¹ (%)

	Automobile	Vehicule de mărfuri
Benzină	50,7%	9,7%
Motorină	48,3%	90,2%
Electric	0,1%	0,02%
Hibrid	0,6%	0%
GNC / GPL	0,3%	0,06%

Vehicule de mărfuri înregistrate în România după masa autorizată maximă totală, 2020¹ (%)

Sub 3,5T	84,8%
3,5T - 7,5T	4,1%
7,5T - 12T	1,1%
12T - 40T	9,2%
Peste 40T	0,8%

- Datele arată că **numărul vehiculelor electrice și hibrid s-a dublat în 2021** comparativ cu 2020².
- România are **940 km funcționali de autostradă** și o rețea rutieră de 86,7 mii km (45% modernizată)¹.
- În decembrie 2021, existau **747 puncte de încărcare normale și cu putere ridicată**³.
- **266 Mt (77%)** din volumele totale de mărfuri erau **transportate în rețeaua rutieră** în 2020¹
- **355 vehicule/’000 locuitori** este rata de motorizare din România în 2019; media UE27: 543 vehicule/’000 locuitori⁴

Sursa: 1) INSSE, 2021; 2) DRPCIV, 2021; 3) European Alternative Fuels Observatory; 4) Eurostat, 2021

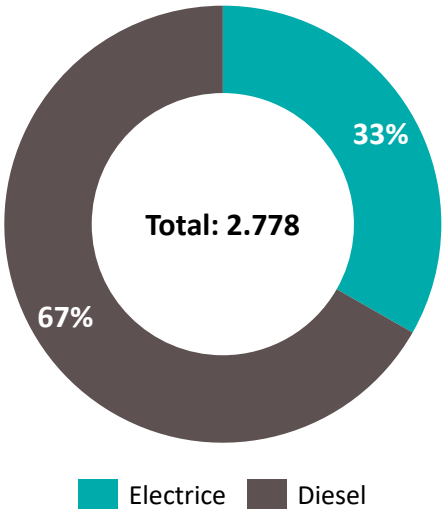
Privire de ansamblu asupra sectorului transporturilor din România

Feroviar



Cifre și date principale

Locomotive și vagoane înregistrate în România după tipul de combustibil, 2020¹ (număr, %)



- 70% din locomotive și automotoare, 36% din vagoanele de marfă și 23% din vagoanele de pasageri au depășit durata normată de amortizare

Infrastructura rețelei feroviare din România, 2020¹ (km, %)

Linii electrificate	4.034 (37%)
Linii non-electrificate	6.735 (63%)
Total	10.769
Linii principale electrificate	3.017 (50%)
Linii principale non-electrificate	2.973 (50%)
Total linii principale	5.990

- Doar 1,4% din vagoanele de marfă sunt capabile de transport multi-modal
- 50 Mt (14%) din volumele totale de mărfuri erau transportate în rețeaua feroviară în 2020¹
- 15% din pasageri în 2020 au optat pentru transportul feroviar, a doua cea mai mare pondere, după transportul rutier (82%)¹

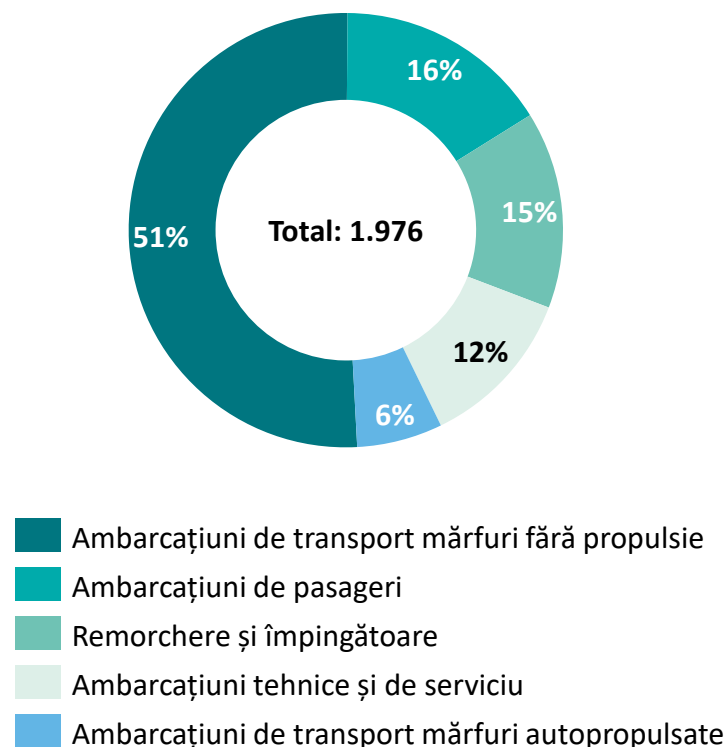
Privire de ansamblu asupra sectorului transporturilor din România

Maritim – Căi navigabile



Cifre și date principale

Ambarcațiuni de transport pe căi navigabile înregistrate în România, 2020¹ (număr, %)



- **30 Mt (9%)** din volumele de mărfuri totale erau transportate prin căile navigabile interne în 2020¹ - 46% transporturi naționale, 44% transporturi internaționale și 10% tranzit
- **43%** din mărfurile transportate prin căile navigabile interne în 2020¹ reprezintă **minereu**, iar **32%** reprezintă **produse agricole** și **8% produse chimice**
- **49%** din bunurile transportate pe căile navigabile interne în 2020 **au parcurs distanțe între 150 și 299 km¹**
- În 2020 existau **2.763 km de căi navigabile interne²**, dintre care:
 - 1.075 km pe Dunăre și 524 km pe artere secundare
 - 64 km – Canalul Dunăre - Marea Neagră
 - 28 km – Canalul Poarta Albă – Midia
 - 40 km – Canalul Bega

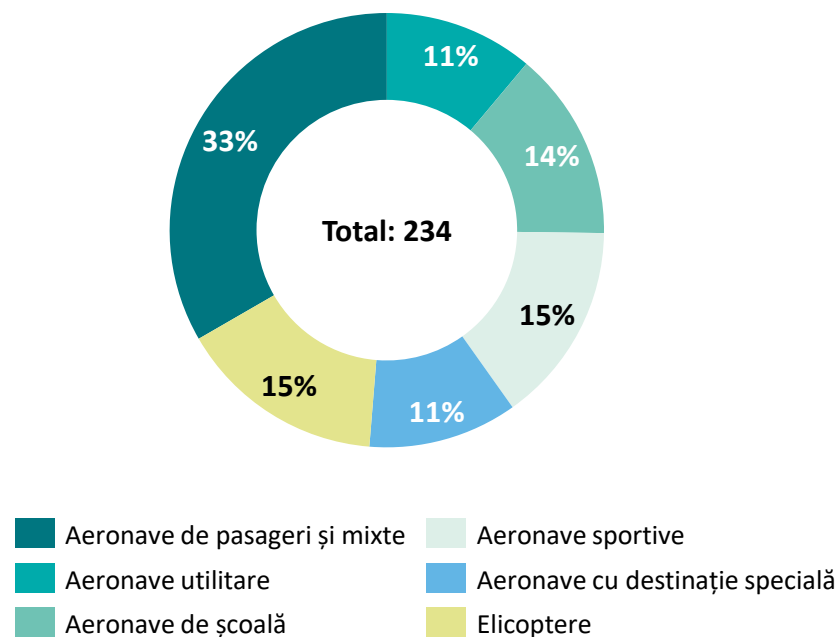
Privire de ansamblu asupra sectorului transporturilor din România

Aviație



Cifre și date principale

Aeronave civile înregistrate în România, 2020¹
(număr, %)



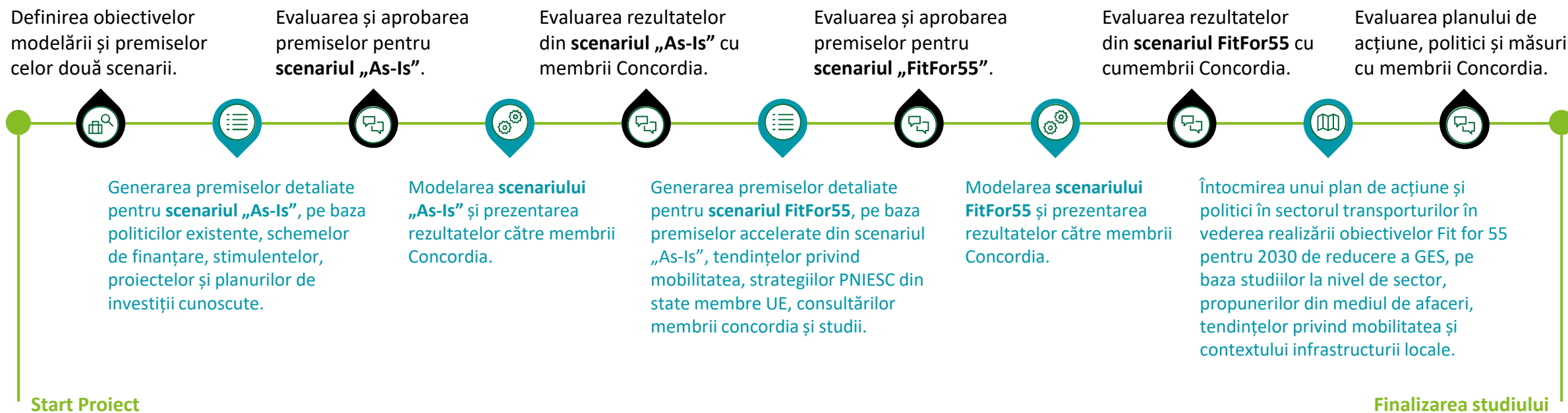
- Potrivit Publicației de Informații Aeronautice (PIA), existau **27 de aeroporturi și 6 heliporturi funcționale în România în 2021**. Dintre acestea, 9 sunt aeroporturi internaționale principale, 7 aeroporturi internaționale secundare, 11 aeroporturi naționale și 6 heliporturi.
- Cifrele privind traficul pentru **2019** arată că aproximativ **23 milioane de pasageri** au călătorit prin aeroporturile din România (14 milioane doar prin aeroportul Henri Coandă București)¹
- Prin comparație, **cifrele privind traficul pentru 2020 arată doar 31% din volumele de pasageri din 2019** (7,2 milioane în total¹), o scădere cauzată de pandemie
- Doar **40 mii de tone** de mărfuri au fost transportate **cu avionul** în 2020¹

Abordare metodologică



Abordare metodologică

Membrii Concordia au fost consultați pe tot parcursul dezvoltării scenariilor



*La acest studiu elaborat de Deloitte și E3M pentru Confederația Patronală Concordia au contribuit membrii Concordia care reprezintă sectoare cheie pentru viitorul transportului: Federația Asociațiilor Companiilor de Utilități din Energie (**ACUE**), Federația Patronală Petrol și Gaze (**FPPG**), Organizația Patronala a Societăților Feroviare Private din România (**OPSFPR**), Uniunea Națională a Transportatorilor Rutieri din România (**UNTRR**).*

*O contribuție importantă au avut și Asociația Constructorilor de Automobile din România (**ACAROM**), Asociația Energia Inteligentă, Clariant și DPWorld, actori importanți în tranziția către un transport curat.*

Abordare metodologică

Studiul utilizează aceeași metodologie de modelare ca metodologia folosită de către Comisia Europeană în elaborarea proiecțiilor Fit for 55

Intrări (fără a se limita la):

➡ Politici și măsuri cunoscute

Politici și măsuri naționale existente

Bune practici identificate la nivel european

Includerea inovațiilor tehnologice

Includerea dezvoltării infrastructurii (de exemplu, noi autostrăzi, multi-modalitate)

Regulamente aplicabile transporturilor (de exemplu, directivele DAFI, RES, FQD)

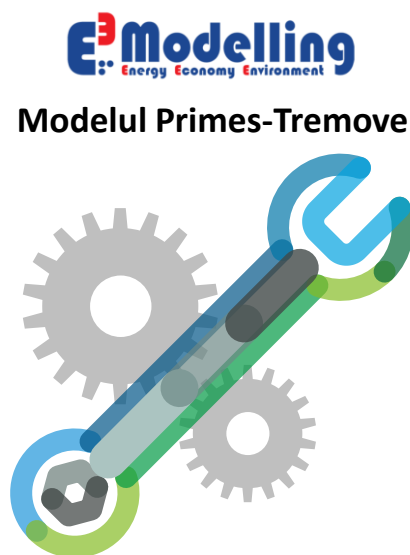
➡ Date istorice pentru calibrare

Parcul de vehicule

Consumul final de energie

Consumul de combustibil

Activitatea de transport



CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE MODELULUI

Complex – include elemente economice, financiare, tehnice, de mediu, comportamentale

Orientat către piață – prețurile bazate pe echilibrul pieței determină cererea și oferta

Dinamic – ia în considerare evoluția cererii în conformitate cu prețurile pieței și evoluția ofertei pe baza costurilor și capacităților

Rezultate

➡ **Scenariul 1:** proiecția scenariului „As-Is” derivată din politici, stimulente, proiecte și planuri de investiții existente și o analiză a deficiențelor care arată diferența dintre emisiile CO2 rezultate și obiective

➡ **Scenariul 2:** o proiecție a scenariului „FitFor55” accelerat și o analiză a deficiențelor care arată diferența dintre emisiile de CO2 în comparație cu scenariul „As-Is” și obiectivele propuse

➡ Proiecții 2030 (fără a se limita la):

Parcul de vehicule (compoziție și mărime)

Consum final de energie după mod de transport

Consum de combustibil după mod de transport

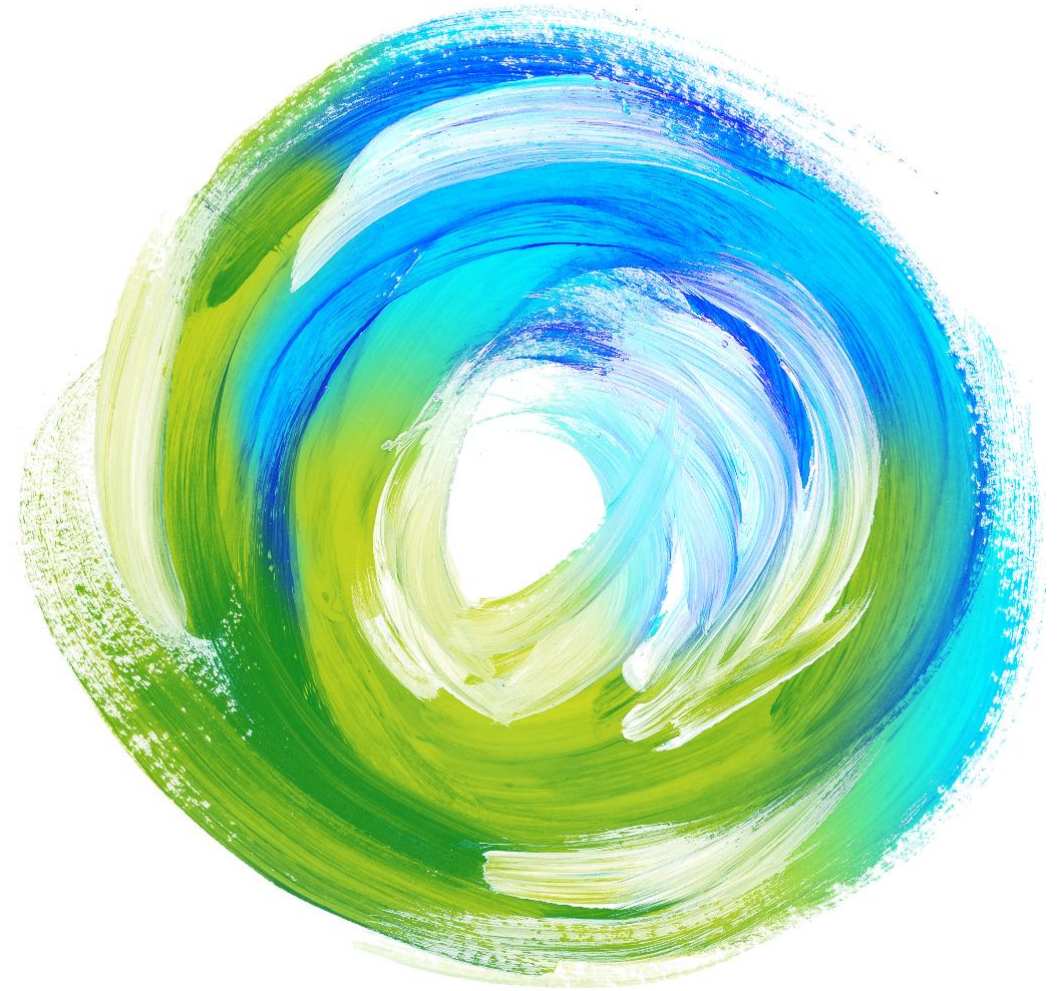
Activitatea de transport după mod de transport

Emisii CO2 după mod de transport

Evoluția proporției RES-T

Viitorul mobilității în România

Premisele scenariilor



Viitorul mobilității în România - premisele scenariilor

Premisele / politicile ce au stat la baza scenariului „As-Is”

Continuarea programelor **“Rabla”** și **“Rabla Plus”** pentru reînnoirea parcului național de vehicule.

Plasarea pe piață a **bio-combustibililor** produși doar din materii prime care **îndeplinesc criteriile de sustenabilitate definite**; sporirea ponderii bio-combustibililor de generația 1 și 2 în transporturi.

Promovarea **dezvoltării producției și infrastructurii** necesare pentru penetrarea pe piață a combustibililor alternativi, inclusiv **GPL, GNC și GNL**.

Îmbunătățirea infrastructurii în transportul public urban și în transportul feroviar; extinderea rețelei de metrou din București; creșterea utilizării transportului public

Încurajarea utilizării transportului feroviar de către pasageri (în detrimentul transportului rutier) prin implementarea **Planului de acțiune UE „Single European Transport Area”**.

Promovarea mobilității electrice în transportul rutier; dezvoltarea infrastructurii necesare pentru vehiculele electrice și hibrid; promovarea utilizării energiei regenerabile în transportul rutier.

Restricționarea traficului vehiculelor cu combustibili convenționali **în centrele orașelor**.

Introducerea unor **taxe de mediu** ridicate și stricte pentru a limita achiziționarea de vehicule second-hand poluante.

Implementarea **standardelor pentru emisiile de CO2** pentru vehicule ușoare și grele în conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/631 și (UE) 2019/1242.

Scenariul „As-Is”

- Scenariul „As-Is” cuantifică viitorul sectorului de transporturi din România până în 2030 pe baza contextului existent și prin anticiparea politicilor naționale (**inclusiv obiectivele PNRR**) și presupunând continuarea politicilor care stimulează o scădere a emisiilor de gaze cu efect de seră generate de activitatea de transporturi
- Scenariul „As-Is” este aliniat în mare măsură cu Scenariul de Referință al UE 2020, inclusiv legislația UE (de exemplu, standarde CO2, RED II, Directiva privind Calitatea Combustibilului, Directiva privind Infrastructura Combustibililor Alternativi)

Viitorul mobilității în România - premisele scenariilor

Premisele / politicile ce au stat la baza scenariului „FitFor55”

Implementarea tarifării vehiculelor grele de transport mărfuri pe baza distanței (**rovinietă bazată pe distanță**).

Intensitate sporită a modernizării infrastructurii feroviare (atât a căilor ferate cât și a infrastructurii de navigație pe Dunăre).

Subvenționarea taxelor portuare și achiziționarea de nave propulsate cu gaz natural comprimat (GNC), gaz natural lichefiat (GNL), hidrogen sau alimentate cu electricitate.

Recalibrarea cadrului de reglementare în ceea ce privește adoptarea de noi moduri de transport – **simplificarea proceselor de autorizare a rețelei de încărcare / rețelei de combustibili alternativi**.

Extinderea programului "**Rabla**" la **vehicule comerciale**.

Rețea extinsă GNL / GNC și o utilizare mai mare a vehiculelor GNL / GNC. Amestecarea GNL cu biometan pentru camioane; GPL drept combustibil de tranziție, considerând rețeaua existentă și avansul tehnologic.

Creșterea prețurilor combustibililor convenționali în special pentru diesel (prin **accize mai mari**).

Tranziție accelerată a traficului rutier (pasageri și mărfuri) **către traficul feroviar** comparativ cu scenariul „As-Is”.

Stimulente pentru digitalizarea transportului public local (**sisteme de transport inteligente**). Implementarea unui program de achiziții de „**Autobuze Ecologice**”.

Scenariul „FitFor55”

- Scenariul „FitFor55” este modelat în vederea unei ponderi RES-T de 18%
- Scenariul „FitFor55” ia în considerare politicile intensificate asumate în scenariul „As-Is”, politici inspirate din PNIESC al altor state membre și tendințele de mobilitate
- Scenariul „FitFor55” este în mare parte aliniat cu scenariul MIX al pachetului UE Fit For 55 – un scenariu care analizează inițiativele Green Deal ale UE; ia în considerare Directivele revizuite RED III și AFID și standardele privind emisiile de CO₂ pentru autoturisme și furgonete
- Scenariul „FitFor55” este comparat cu scenariul „As-Is” pentru a analiza decalajul față de obiectivele de reducere a emisiilor de GES pentru 2030 și față de RES-T de 18% pentru România

Viitorul mobilității în România

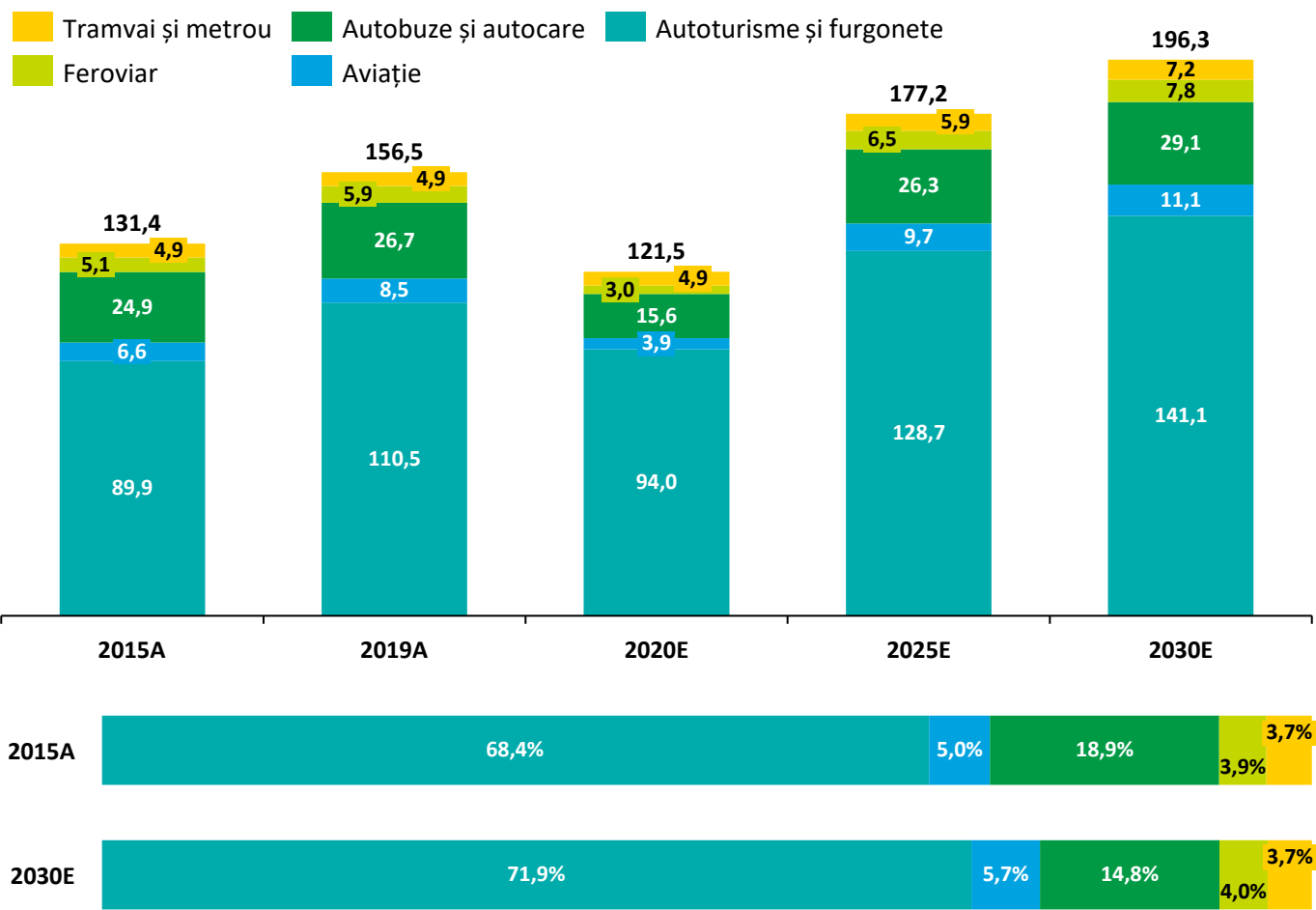
Scenariul As-Is



Scenariul As-Is – Activitatea de transport pasageri 2015 - 2030

Este estimată o creștere puternică a activității de transport pasageri, determinată în special de creșterea economică

Activitatea de transport pasageri¹ (Gtkm)



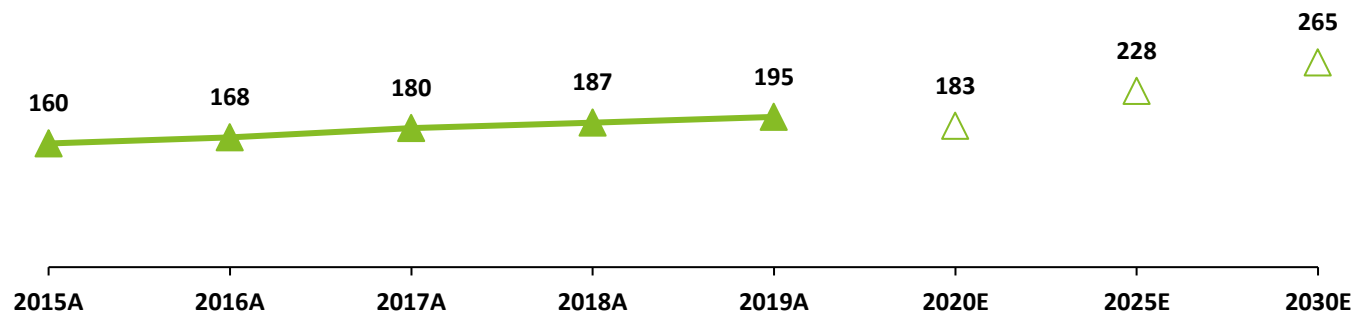
Caracteristici principale

- Activitatea totală a transportului de pasageri va crește cu 25% până în 2030 comparativ cu anul 2019, stimulată de un mediu economic favorabil (respectiv, de o rată de motorizare mai mare).
- Activitatea din 2020 reprezintă o excepție de la tendință, cauzată de pandemia de COVID-19.
- Ponderea modală a autoturismelor crește cu 4% în 2030 față de 2019, în detrimentul transportului rutier public.
- Activitatea feroviară împreună cu cea a tramvaielor și a metrourilor crește cu aproape 50% în 2030 față de 2019; aceste moduri își vor menține ponderea modală.
- Activitatea în aviație crește cu aproximativ 2,7% pe an în perioada 2025-2030, în cea mai mare parte aliniată cu așteptările EUROCONTROL.

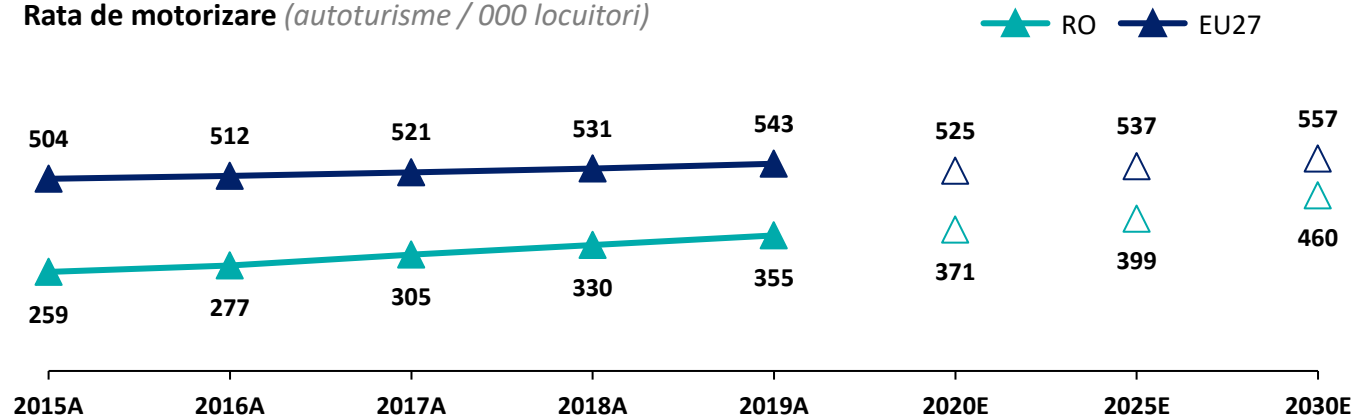
Sursa: 1) Date efective pentru 2015 și 2019 (A) pe baza EUROSTAT Transport Statistical Pocketbook 2021; 2020 – 2030 Date estimate (E) folosind PRIMES-TREMOVE

Scenariul As-Is – Rata de motorizare

Produs intern brut – România (miliarde €₂₀₁₅; ajustat după inflație)



Rata de motorizare (autoturisme / 000 locuitori)



Surse privind premisele macroeconomice și populația:

- Tendințele creșterilor pe termen lung ale populației și PIB pe baza Raportului privind Îmbătrânirea Populației din 2021: Premise de bază și metodologii de estimare. Economia Europeană 11/2020”, DG ECFIN, aliniată la estimarea Eurostat EUROPOP 2019
- Estimări privind creșterile PIB pe termen scurt și mediu pe baza estimării DG ECFIN din primăvara anului 2020

Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

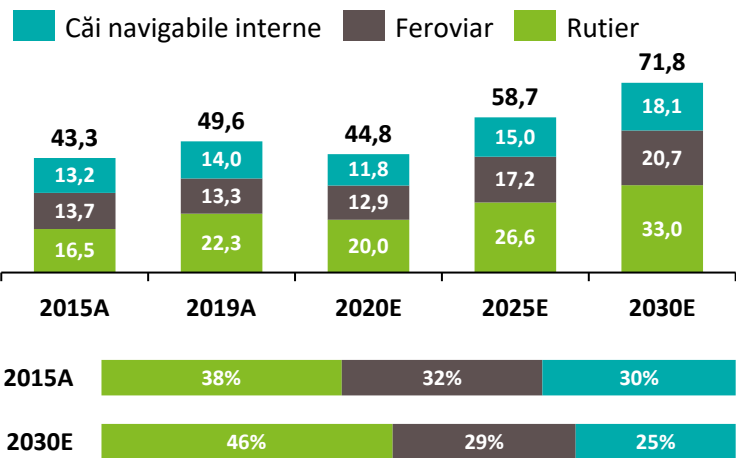
Caracteristici principale

- După un an 2020 dificil, în care economia a fost afectată de pandemie, până în 2030 se preconizează o creștere puternică a PIB, care acționează ca un factor determinant al creșterii activității și, prin urmare, ca un factor determinant în creșterea achizițiilor de mașini.
- Rata de motorizare (vehicule pe cap de locuitor) crește în timp și reduce decalajul față de media UE27; cu toate acestea, rămâne sub media UE27.
- Rata de motorizare crește de la cca. 355 vehicule / 1000 locuitori în 2019 până la aproximativ 460 de vehicule / 1000 de locuitori în 2030 (o creștere de 30%).

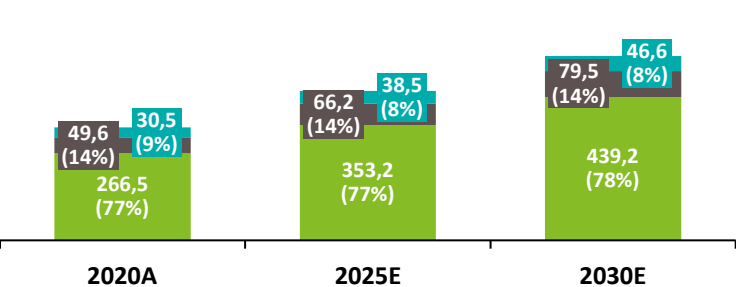
Scenariul As-Is – Activitatea de transport marfă 2015 - 2030

Este estimată o creștere puternică a activității de transport marfă, de asemenea, determinată de creșterea economică

Activitatea de transport marfă¹ (tone-kilometri Gtkm, %);
principiul teritorialității aplicat transportului rutier



Activitatea de transport marfă (vol. transportate² Mt, %)



Sursa: 1) Date efective pentru 2015 și 2019 (A) pe baza EUROSTAT Transport Statistical Pocketbook 2021; 2) Date efective pentru 2020 (A) pe baza INSSE 2020; estimările volumelor sunt derivate din estimările creșterii activității modale
Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

22 Gtkm reprezintă datele EUROSTAT pentru 2019 pentru activitatea de transport rutier de marfă din România prin aplicarea **principiului teritorialității**; impactul pandemiei este inclus

vs.

61 Gtkm reprezintă datele EUROSTAT pentru 2019 pentru activitatea de transport rutier de marfă (transport de marfă național și internațional – aplicând principiul naționalității) cu **vehicule înmatriculate în România**

Creșterea activității de transport marfă CAGR (%)

Căi navigabile	↗4,8%	↗3,9%	↗4,3%
Feroviar	↗5,9%	↗3,7%	↗4,8%
Rutier	↗5,8%	↗4,5%	↗5,1%
	2020 - 2025	2025 - 2030	2020 - 2030

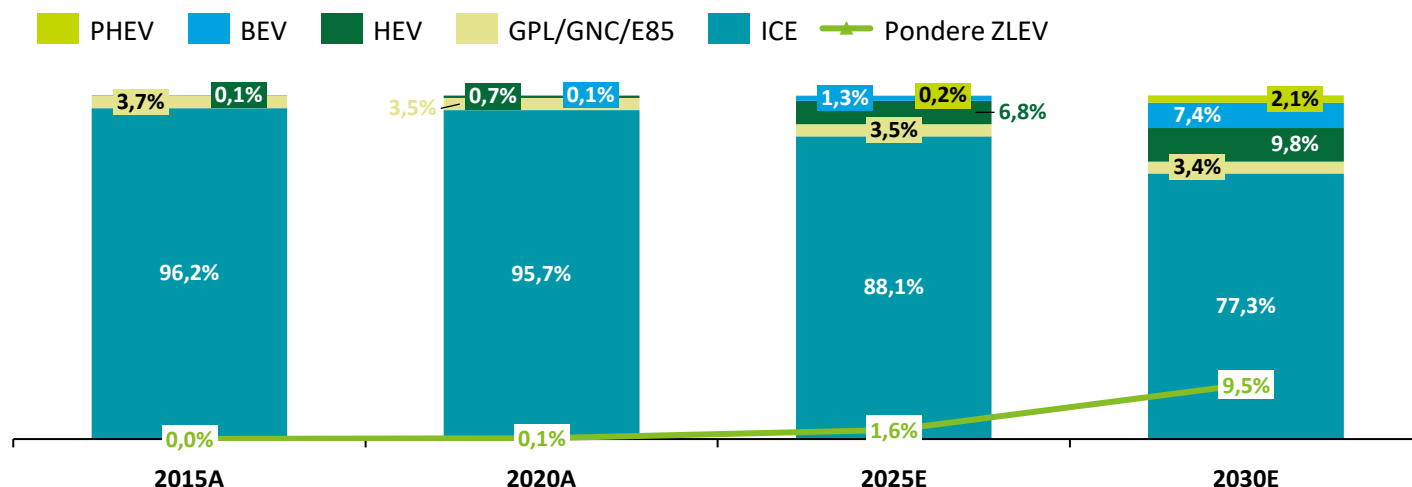
Caracteristici principale

- Principiul „teritorialității” este aplicat activității de transport rutier de marfă, în conformitate cu standardele statistice ale UE; cifrele sunt bazate pe activitatea vehiculelor grele care circulă pe teritoriul României, indiferent de naționalitatea vehiculului.
- Creșterea semnificativă a activității de transport marfă cu aproape 65%, între 2015 și 2030 este corelată cu creșterea PIB.
- Se estimează o creștere mai accentuată a transportului de marfă rutier și feroviar, cu 48%, respectiv 56%, în 2030, comparativ cu 2019.
- Activitatea de transport marfă pe căile navigabile interne crește cu aproape 30% în 2030 comparativ cu 2019.
- Transportul de mărfuri prin căile navigabile interne își pierde din ponderea modală, datorită creșterii mai accentuate a transportului de marfă rutier și feroviar.

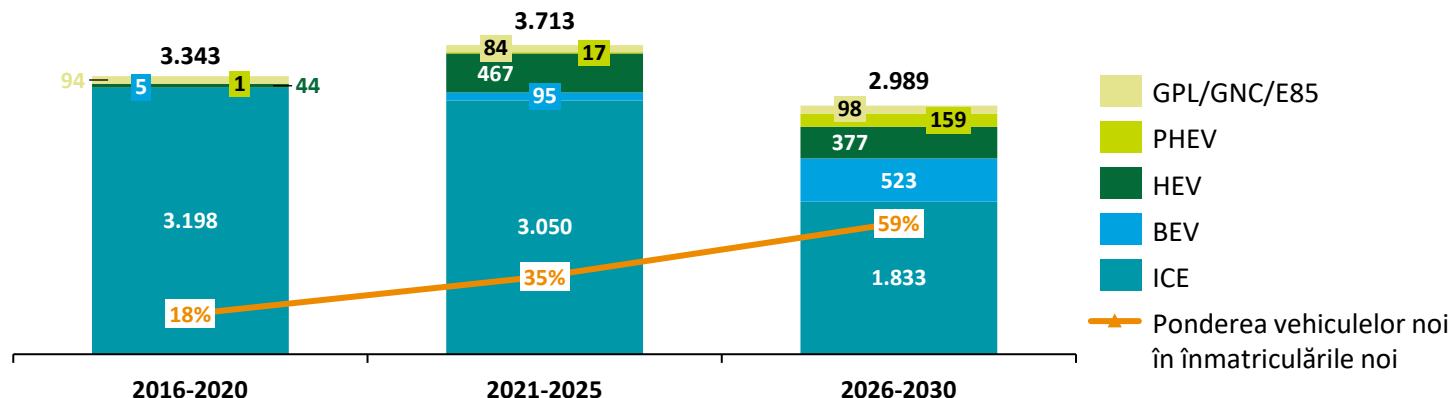
Scenariul As-Is – Parcul de autoturisme (1/2)

Se estimează o creștere puternică a vânzărilor de mașini noi, determinată de creșterea economică și de politicile de eliminare treptată a vehiculelor poluante

Structura parcului de autoturisme (%)



Înmatriculări noi de vehicule (vehicule noi și second-hand) (000 autoturisme / o perioadă de 5 ani)

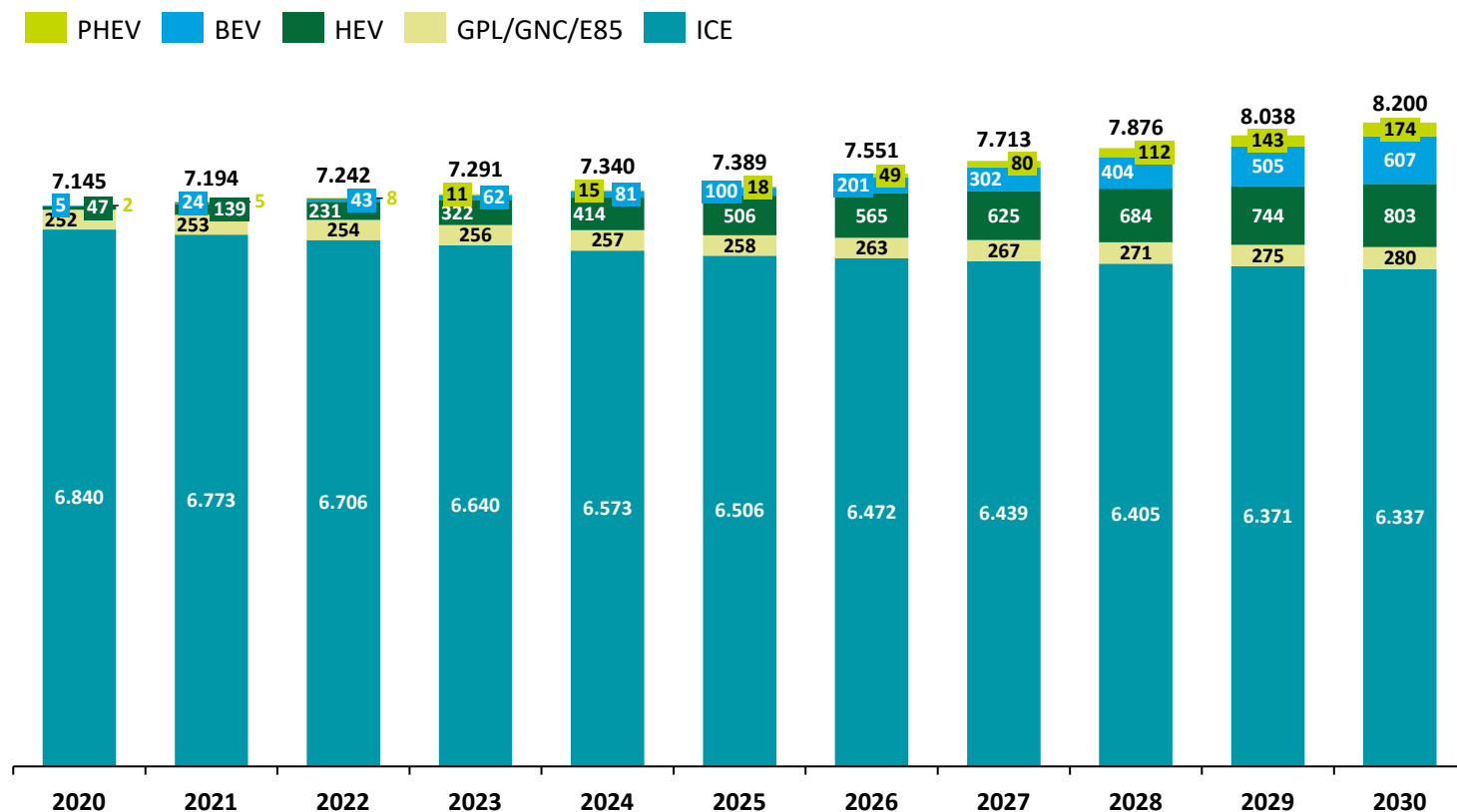


Caracteristici principale

- Parcul auto în 2030 crește cu aproximativ 18% față de cel din 2019, respectiv de la aproximativ 6,9 milioane de vehicule în 2019 la aproape **8,2 milioane de vehicule în 2030**.
- Înmatriculările de autoturisme noi și second-hand duc la o modernizare a parcului de autoturisme (vehicule mai eficiente, eliminarea treptată a vehiculelor EURO 3 și 4) – prin urmare, **o pondere a ZLEV în 2030 de aproximativ 10%**.
- Ponderea autoturismelor noi din total înmatriculări va crește în timp la aproape 60% în 2030; restul reprezintă înmatriculări de vehicule second-hand.
- Cea mai mare parte a înmatriculărilor de vehicule electrice este estimată a avea loc după 2025.
- Infrastructura de încărcare publică va ajunge la aproximativ 40.000 de puncte de încărcare.

Scenariul As-Is – Parcul de autoturisme (2/2)

Parcul de autoturisme, estimarea evoluției anuale (000 vehicule)



Caracteristici principale

- Estimările anuale ale parcului de autoturisme sunt interpolări liniare ale fiecărei perioade de estimare de câte 5 ani; astfel, este posibil să apară abateri. Estimările sunt bazate pe mai multe premise:
 - Creșterea economică duce la o creștere a ratei de motorizare: o creștere a înmatriculărilor noi de vehicule (vehicule noi și second-hand): 670.000 înmatriculări anuale noi între 2021 și 2030¹
 - Creșterea parcului auto prin înmatriculările de vehicule noi este parțial compensată de înlocuirea parcului auto vechi, presupunând continuarea programului Rabla
- Unele considerente ale modelului pot reflecta sau nu situația actuală din România, de exemplu: impactul Covid19 asupra pieței din România, veniturile disponibile pentru achiziționarea de autoturisme, creșterea PIB în 2021 (efectiv) comparativ cu proiecțiile.

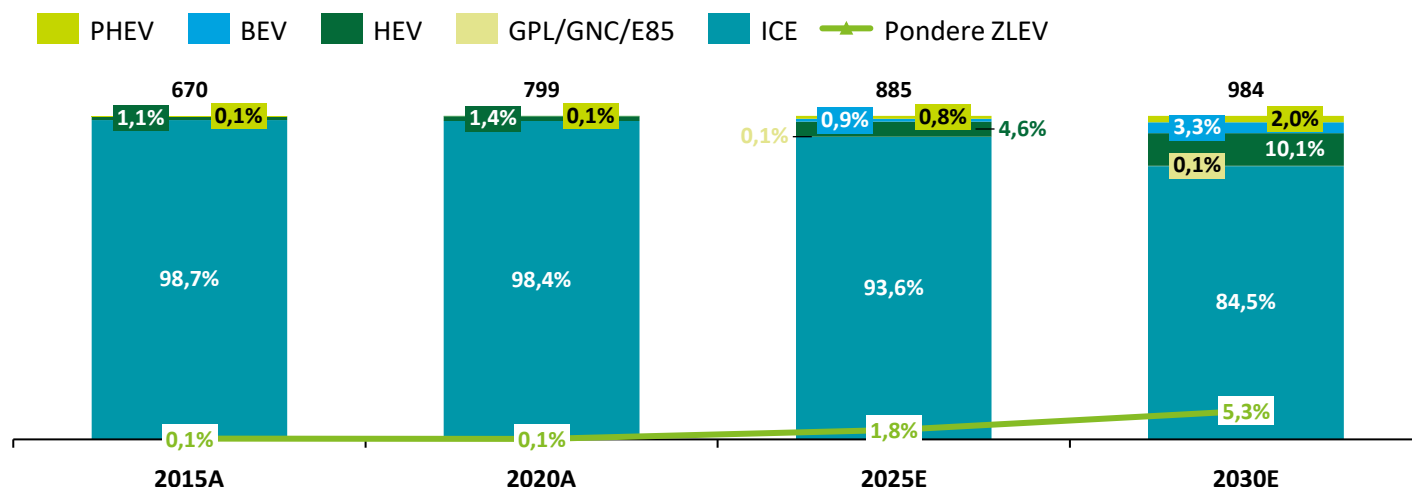
Sursa: 1) A se vedea slide-ul anterior: Scenariul As-Is – Parcul de autoturisme (1/2)

Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

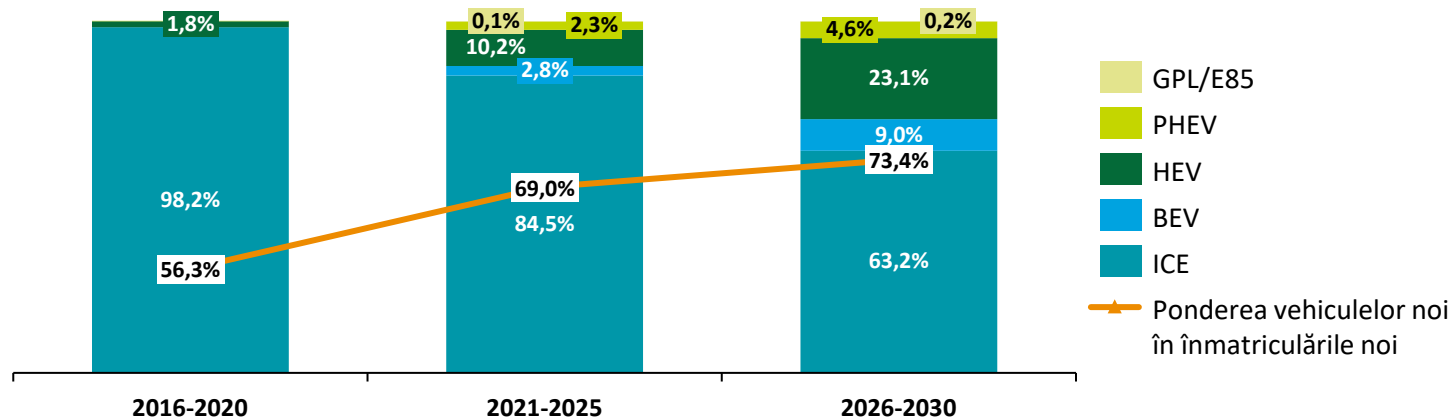
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Scenariul As-Is – Parcul de furgonete comerciale

Structura parcului de furgonete comerciale (% , mii)



Structura înmatriculărilor noi de furgonete (000 vehicule / o perioadă de 5 ani)

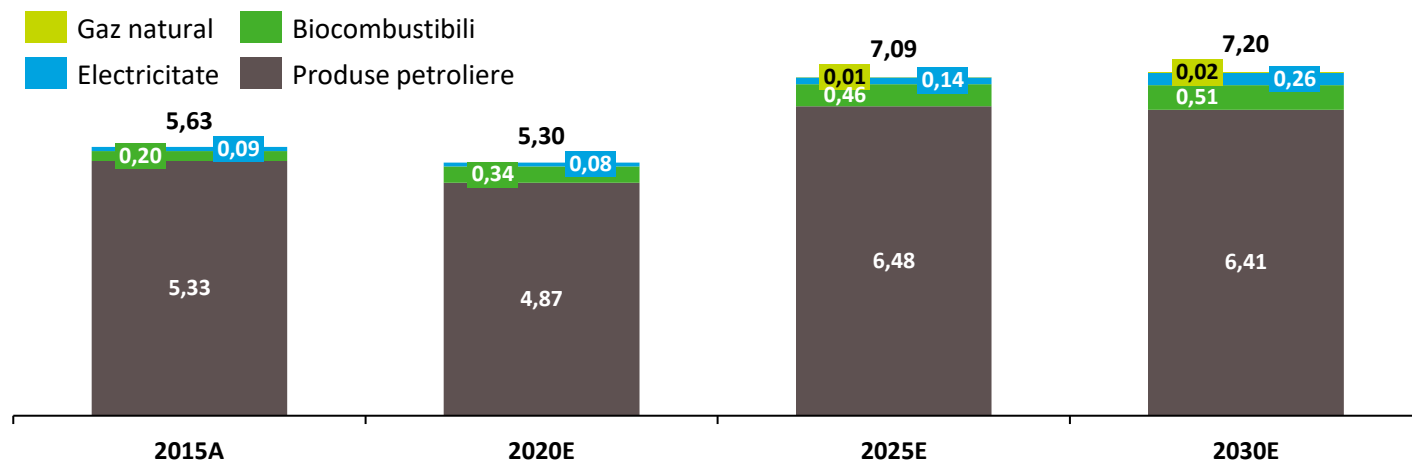


Caracteristici principale

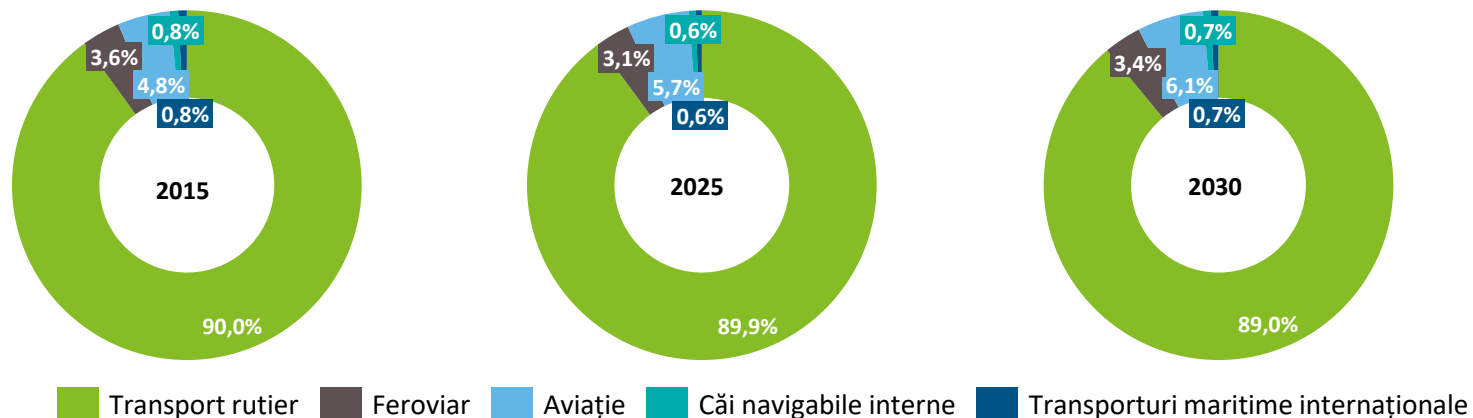
- Parcul de furgonete va crește până în 2030 cu aproape 25% față de nivelurile din 2020 – **aprox. 0,98 milioane de furgonete în 2030.**
- Aproape 85% din parcul de furgonete în 2030 este compus din vehicule ce folosesc motoare convenționale cu ardere internă.
- Se estimează că adoptarea furgonetelor complet hibride va avea loc începând cu 2021, îmbunătățind într-o anumită măsură eficiența parcului de vehicule comerciale.
- Cea mai mare parte a înmatriculărilor de furgonete electrice este estimată a avea loc după 2025.
- Până în 2030, aproape 3 sferturi din furgonetele nou înmatriculate vor fi vehicule noi, pe măsură ce tehnologiile cu emisii reduse se maturizează în sectorul furgonetelor comerciale.

Scenariul As-Is – Consumul de combustibil în sectorul transporturilor

Consum de combustibil în domeniul transporturilor (Mtoe)



Ponderea consumului total de combustibil după modul de transport

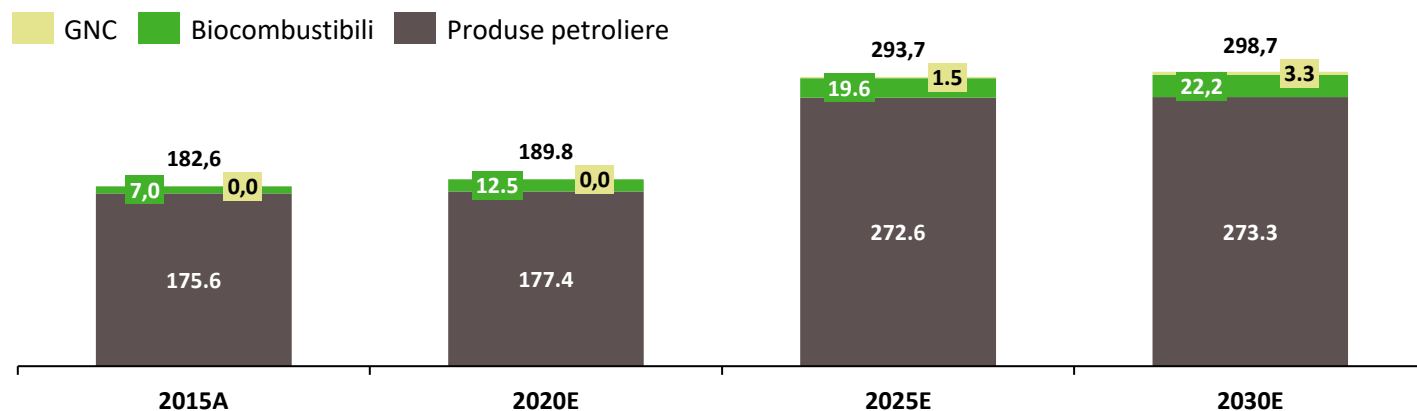


Caracteristici principale

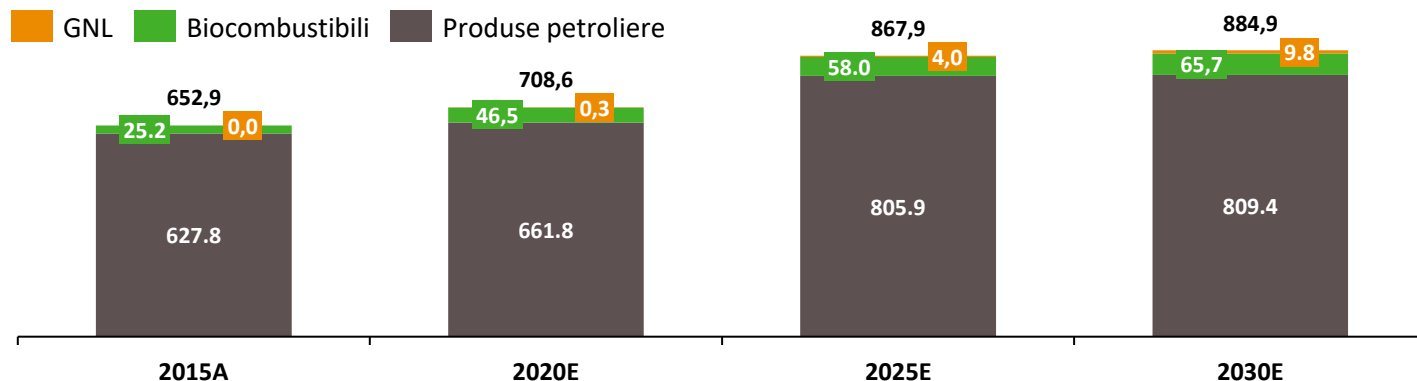
- Consumul de combustibil în domeniul transporturilor crește cu 25% între 2015 și 2030, în principal prin creșterea consumului de produse petroliere.
- Există o creștere a adoptării biocombustibilului datorită persistenței ICE în transportul rutier.
- Consumul de electricitate crește atât în transportul rutier cât și în cel feroviar.
- Gazele naturale sunt adoptate în mică măsură în transporturile rutiere de marfă și căile navigabile interne.
- Transportul rutier este principalul consumator de combustibil, urmat de aviație și transportul feroviar.
- Ponderea consumului de combustibil per segment rămâne relativ neschimbată între 2015 și 2030.

Scenariul As-Is – Estimări privind consumul de combustibil al parcului de camioane medii și grele

Parcul de camioane medii (< 16 t) – consum de combustibil (ktoe)



Parcul de camioane grele (> 16 t) – consum de combustibil (ktoe)



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

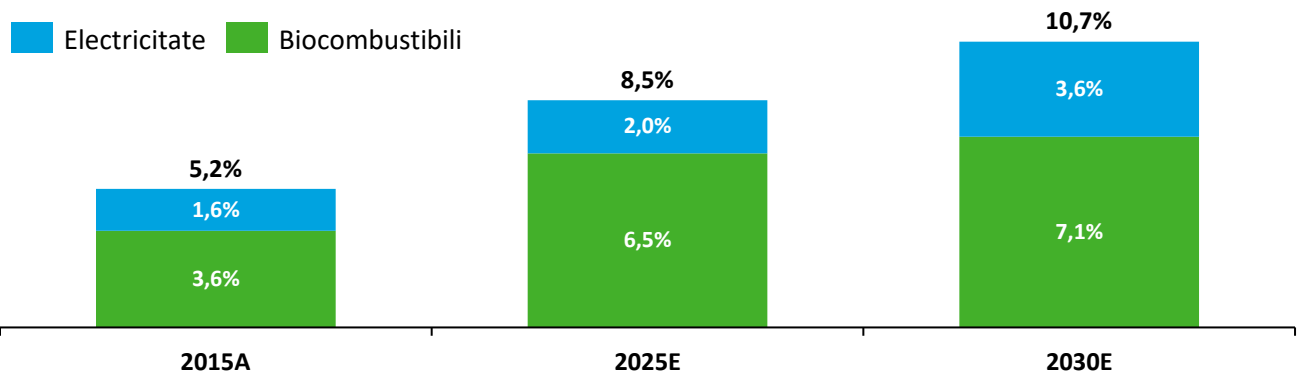
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Caracteristici principale

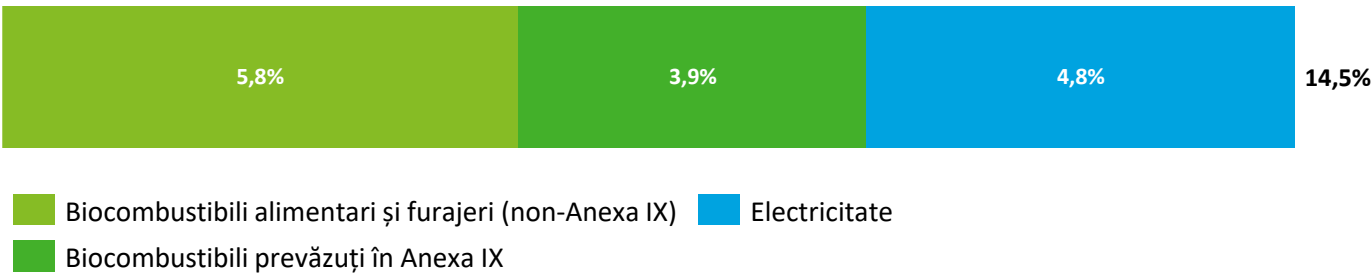
- Consumul de combustibil în parcul de vehicule medii și grele este crește în următorul deceniu, o creștere determinată de un mediu economic favorabil. Cu toate acestea, cea mai mare parte a creșterii are loc în perioada 2020-2025, iar tendința se stabilizează în perioada 2025-2030. Acest aspect este atribuit vehiculelor comerciale mai eficiente și tranziției către transportul feroviar
- Adoptarea GNC/GNL începe abia în 2025; până în 2030, ambele tipuri de combustibil vor reprezenta puțin peste 1% din consumul de combustibil pentru aceste sub-segmente comerciale
- Electricitatea, H2 și combustibilii sintetici pentru camioane medii și grele vor fi disponibile cel mai probabil după 2030, pe măsură ce vehiculele care utilizează aceste tipuri de combustibili devin viabile tehnologic, comercial și operațional
- Biocombustibilii sunt deja parte a mixului de combustibili; ponderea biocombustibililor în consumul total va crește cu aproximativ 1 punct procentual între 2020 și 2030

Scenariul As-Is – Combustibili alternativi în transport și ponderea RES-T

Ponderea combustibililor regenerabili în transporturi (excluzând multiplicatorii) (% calcul energetic)



RES-T în 2030 (% calcul bazat pe prevederile RED II)

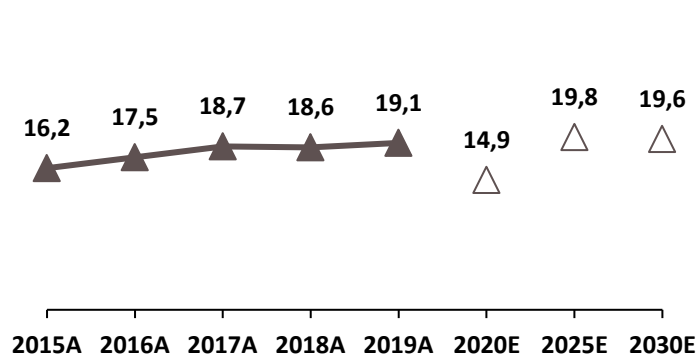


Caracteristici principale

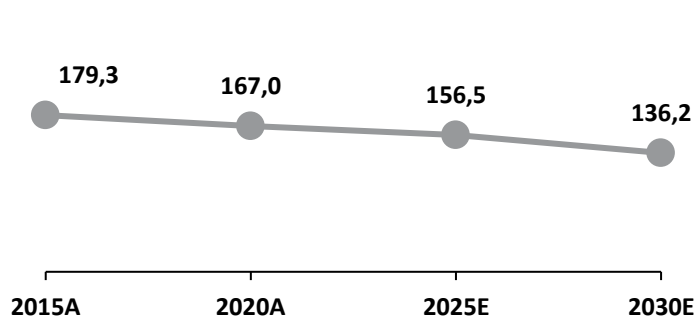
- În 2030, combustibilii regenerabili reprezintă aproximativ 10% din consumul total de combustibili în domeniul transporturilor (cu excepția multiplicatorilor).
- Transporturile rutiere și feroviare sunt principalii consumatori de combustibili regenerabili.
- Aproximativ 6% din RES-T este acoperit de biocombustibili alimentari și furajeri (raportat la plafonul <7% din RED II).
- Restul de 9% din RES-T este obținut prin biocombustibili conform anexei IX și electricitate (promovate prin utilizarea multiplicatorilor RED II).
- Biocombustibilii din Anexa IX reprezintă aproximativ 25% din totalul biocombustibililor folosiți în transport (din punct de vedere energetic).

Scenariul As-Is – Emisii CO2 în sectorul transporturilor (1/2)

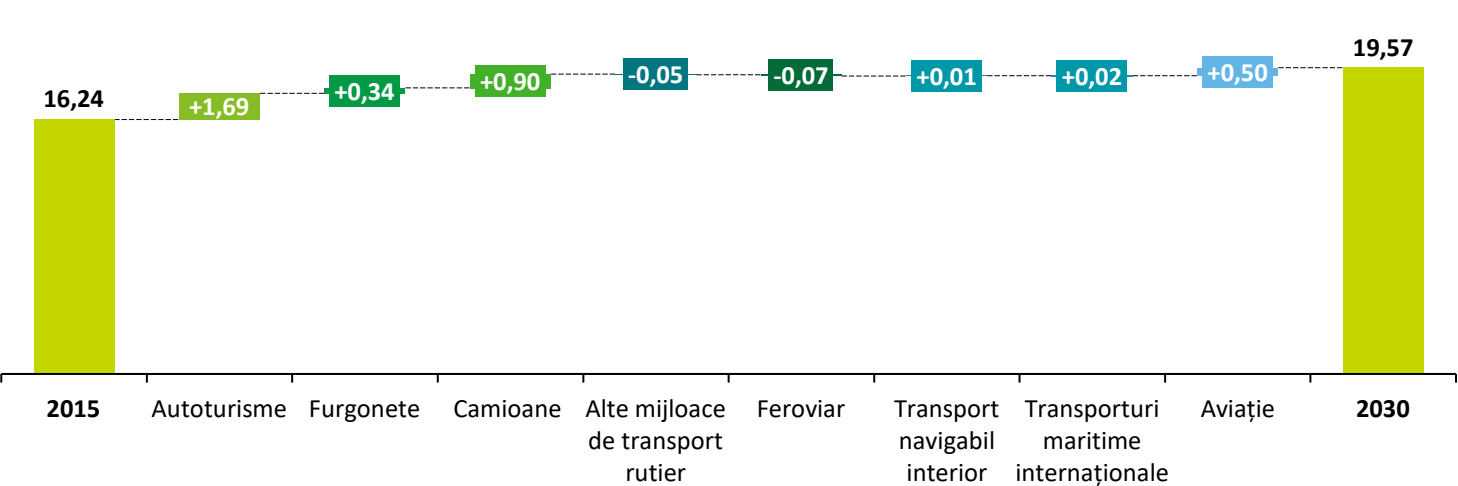
Emisii CO2 în sectorul transporturilor (Mt CO2)



Intensitatea CO2 a parcului de autoturisme (gCO2/vkm)



Emisii CO2 de la rezervor la roată în domeniul transporturilor 2015-2030 (Mt CO2)



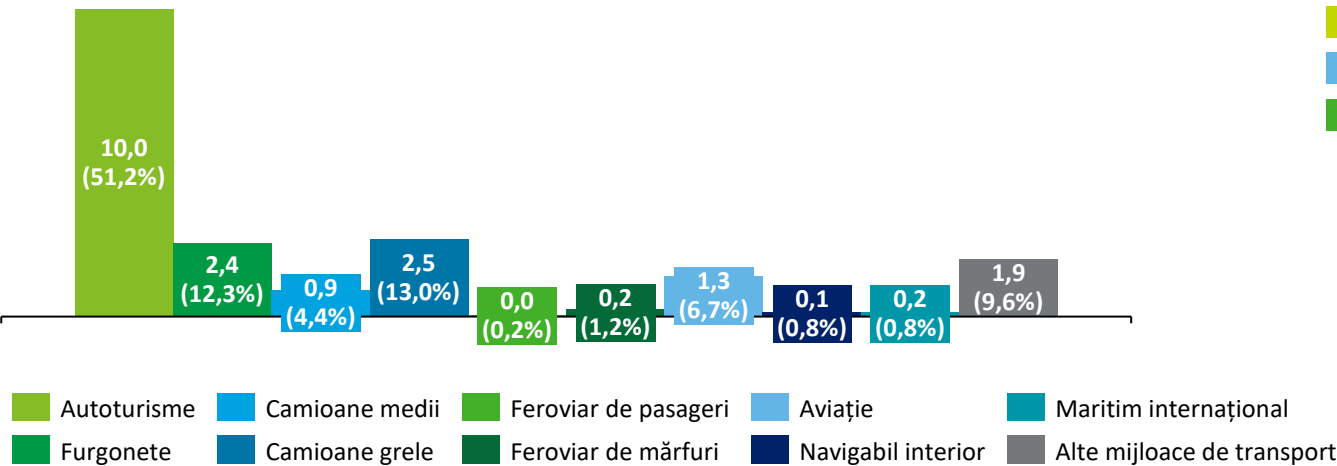
Caracteristici principale

- Emisiile de CO2 de la rezervor la roată (Tank-to-wheel) cresc cu 20% între 2015 și 2030
- Creșterea susținută a activității de transport duce la o creștere a emisiilor totale în ciuda creșterii puternice a activității transportului feroviar și pe apă.
- Creșterea este atribuită în principal transportului rutier, chiar și cu îmbunătățiri prin electrificare și eficiență energetică
- Creștere activității de aviație contribuie, de asemenea, la creșterea emisiilor

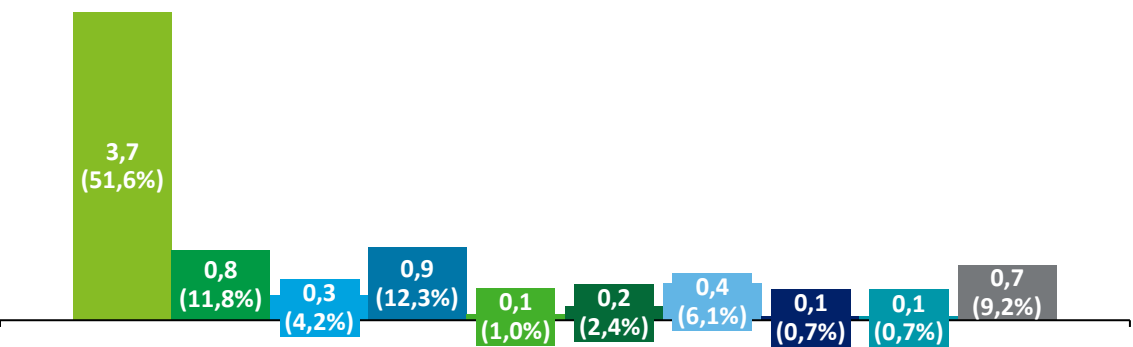
Sursa: Date istorice din EEA; proiecții bazate pe PRIMES-TREMOVE
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Scenariul As-Is – Emisii CO2 în sectorul transporturilor (2/2)

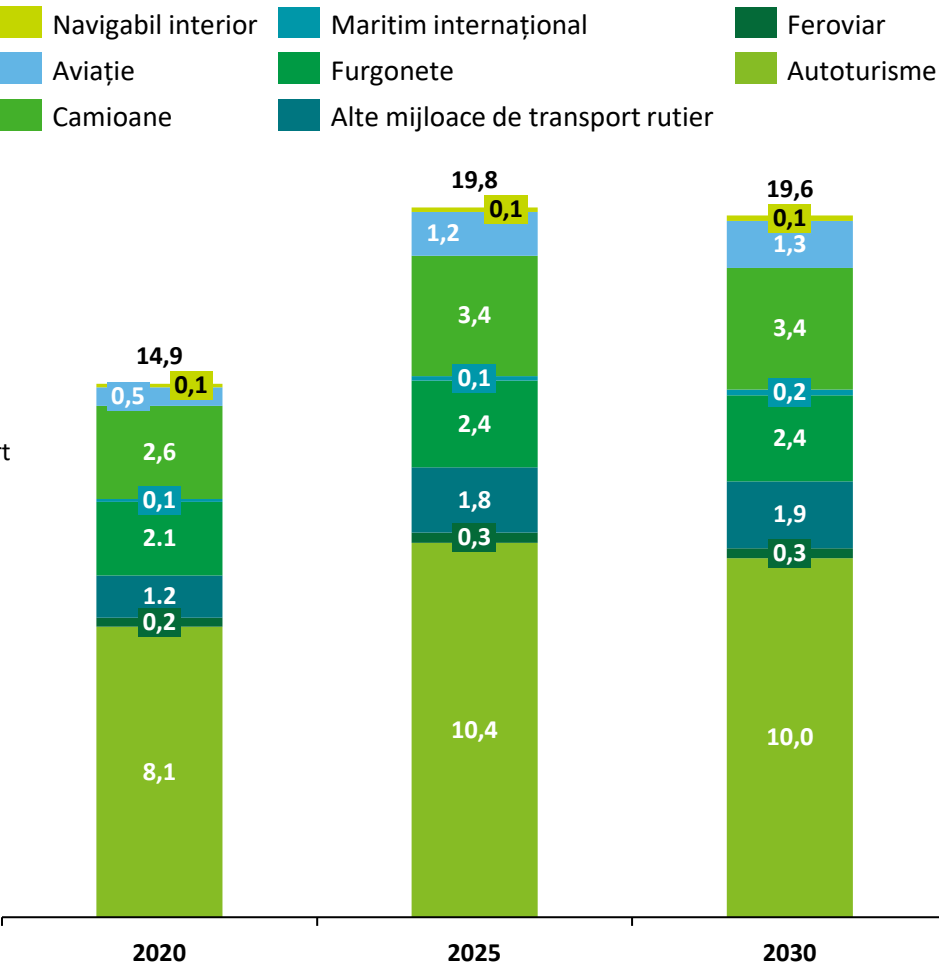
Emisii CO2 în sectorul transporturilor în 2030 (MtCO2)



Consum de combustibil în sectorul transporturilor în 2030 (Mtoe)

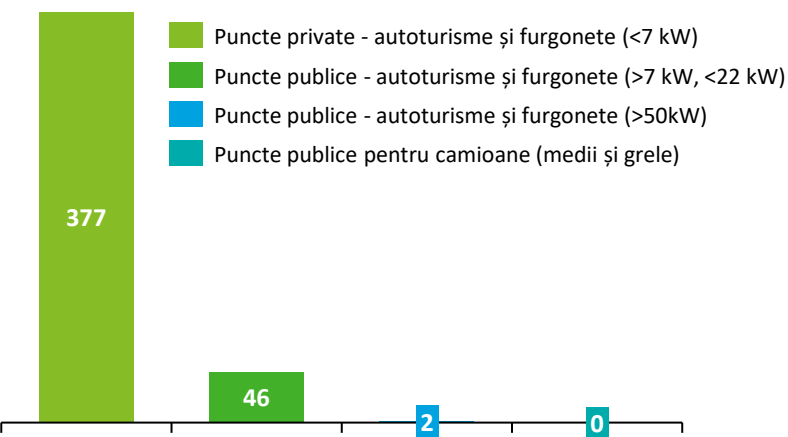


Emisii CO2 de la rezervor la roată în sectorul transporturilor în funcție de segment 2020-2030 (MtCO2)



Scenariul As-Is – Infrastructura combustibililor alternativi (1/2)

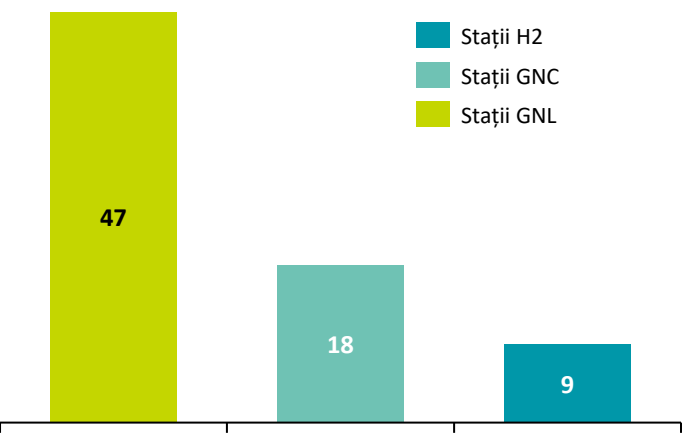
Puncte de încărcare în 2030 (număr, '000)



Rapoartele punctelor de încărcare în 2030

Raportul Punctelor de încărcare (private:publice)	7,9	
Raport puncte de încărcare (public)	17,4	EV/CP
Putere medie punct de încărcare (public)	17,3	kW/CP

Stații de alimentare în 2030 (număr)



Prețuri la combustibil pentru utilizatorul final în 2030¹ (Eur/toe)

Motorină	1443,4
Benzină	1627,5
Gaze naturale	564,1
GPL	1125,1

Caracteristici principale

- Punctele de încărcare lentă reprezintă 99% din numărul total al punctelor de încărcare cu electricitate în 2030
- În același timp, stațiile de alimentare cu GNL reprezintă 60% din numărul total al stațiilor de alimentare non-petroliere
- Benzina și motorina în 2030 vor fi considerabil mai scumpe comparativ carburanților cu emisii mai mici de carbon
- Până în 2030, numărul punctelor de încărcare private va fi de aproximativ 8 ori mai mare decât numărul punctelor de încărcare publice

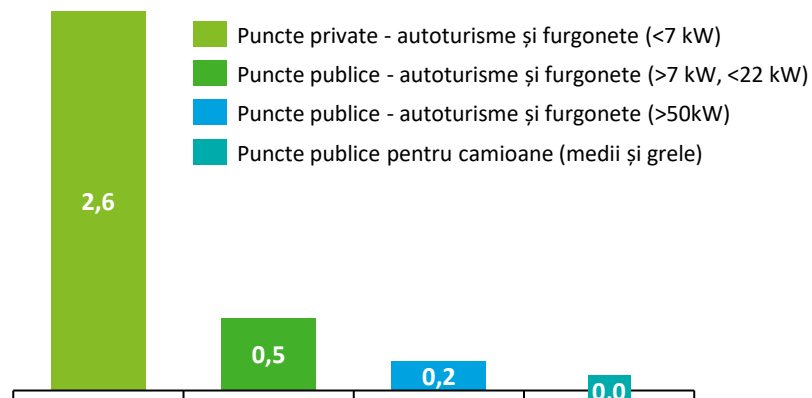
1) Prețuri pentru utilizatori finali privați (pentru publicul larg)

Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

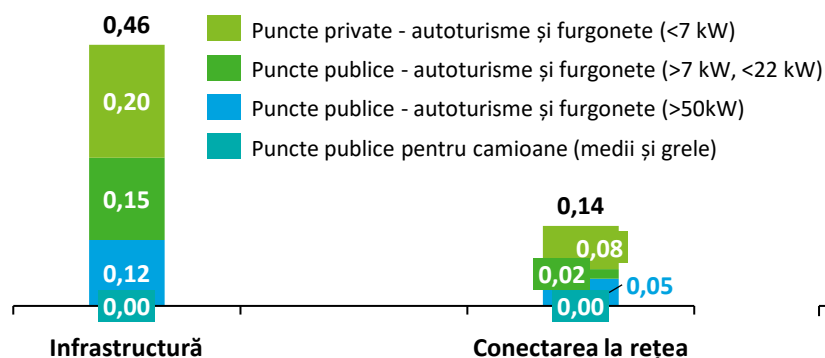
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Scenariul As-Is – Infrastructura combustibililor alternativi (2/2)

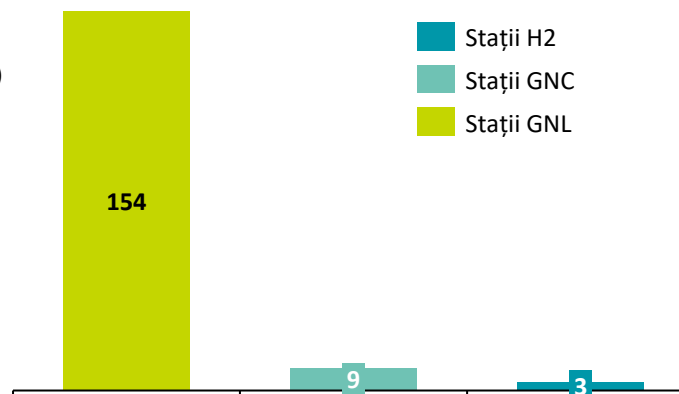
Capacitatea instalată a punctelor de încărcare cu electricitate în 2030 (GW)



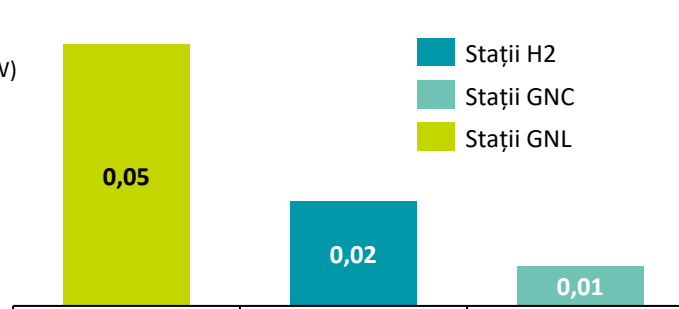
Investiții private și publice necesare în punctele de încărcare până în 2030 (miliarde EUR)



Capacitatea instalată a stațiilor de alimentare în 2030 (t/zi)



Investiții private și publice necesare în stațiile de alimentare până în 2030 (miliarde EUR)



Caracteristici principale

- În 2030, capacitatea instalată totală a punctelor de încărcare cu electricitate private și publice este de aproximativ 3,3 GW, alcătuită în mare parte din puncte de încărcare private (până la 7 kW) – aproape 78% din capacitatea instalată totală.
- Infrastructura GNL în 2030 va fi cea mai dezvoltată comparativ cu alți combustibili alternativi (exceptând electricitatea). Hidrogenul va fi doar în etapa de intrare pe piață
- Investiția totală estimată în infrastructura combustibililor alternativi până în 2030 se ridică la aproximativ 700 milioane EUR.
- Pentru punctele de încărcare, 77% din necesarul investițional este alocat dezvoltării infrastructurii efective (0,46 miliarde euro), iar restul de 23% este alocat conectării la rețea.

Viitorul mobilității în România

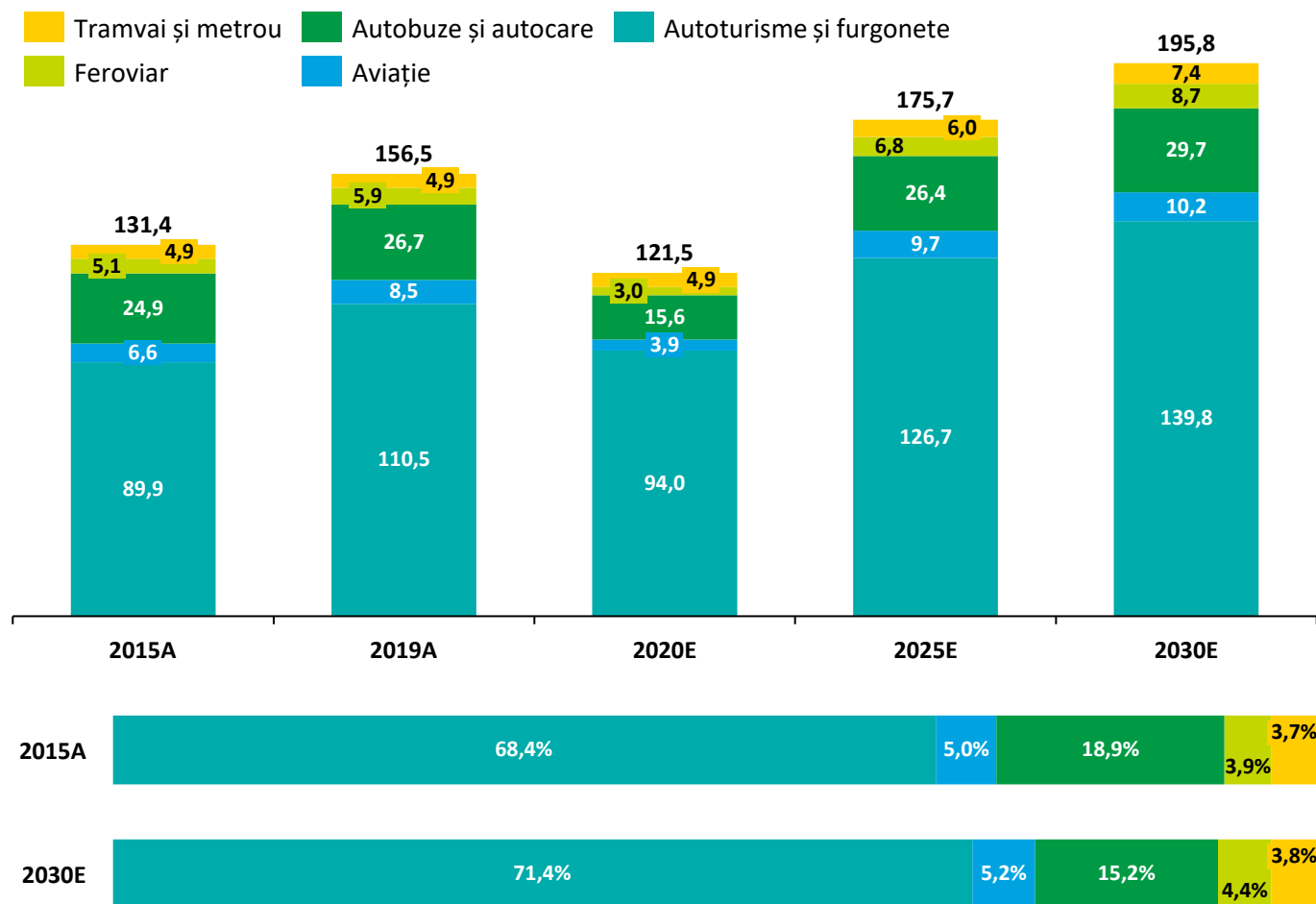
Scenariul FitFor55



Scenariul FitFor55 – Activitatea de transport pasageri 2015 - 2030

Creșterea economică a României duce la o creștere puternică a activității de transport până în 2030, atât în scenariul de bază, cât și în scenariul FitFor55

Activitatea de transport pasageri¹ (Gtkm)



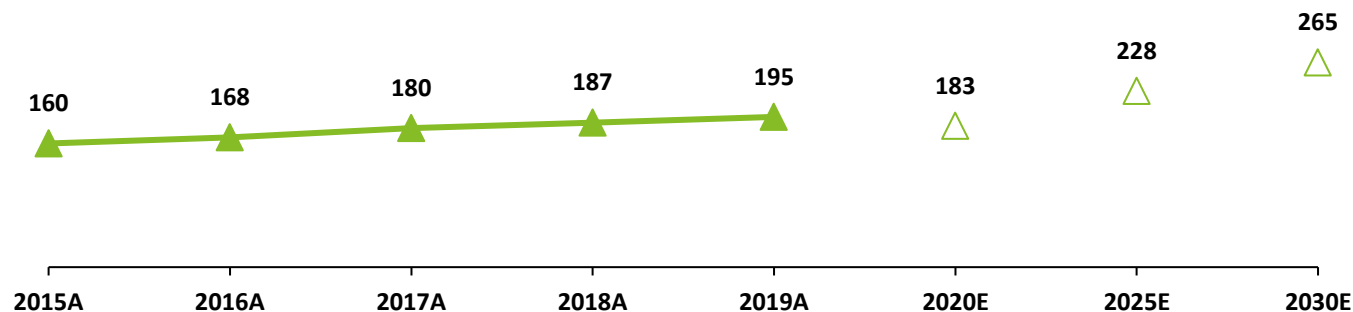
Sursa: 1) Date efective pentru 2015 și 2019 (A) pe baza EUROSTAT Transport Statistical Pocketbook 2021; 2020 – 2030 Date estimate (E) folosind PRIMES-TREMOVE

Caracteristici principale

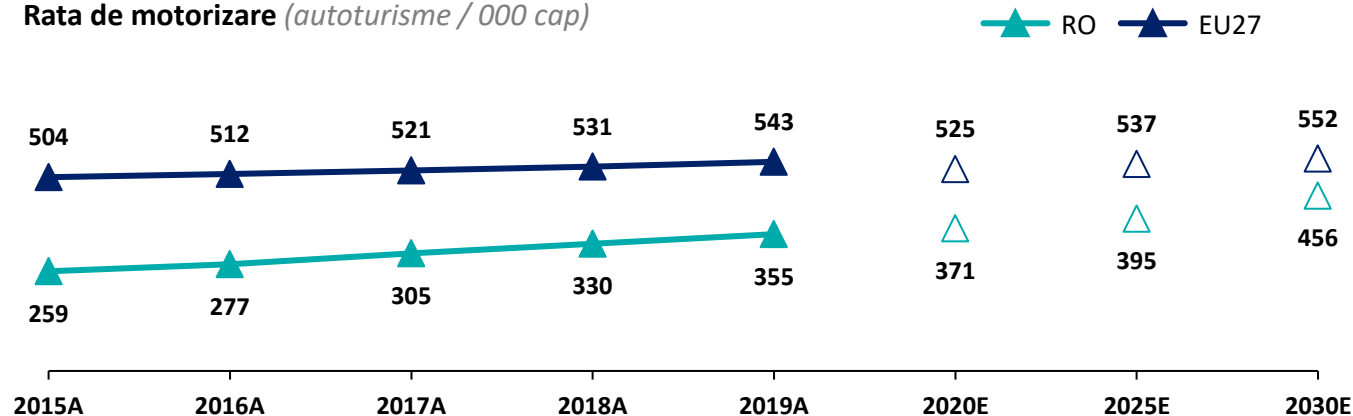
- În mod similar cu scenariul „As-Is”, activitatea totală a transportului de pasageri va crește cu 25% în 2030 comparativ cu anul 2019, stimulată de un mediu economic favorabil (respectiv, o rată de motorizare mai mare).
- Ponderile modale sunt, de asemenea, similare cu cele observate în scenariul de bază, autoturismele și furgonetele comerciale reprezentând o pondere mai mare în activitatea totală de transport de pasageri.
- Cu toate acestea, Scenariul FitFor55 pune mai mult accent pe creșterea activității în transportul de pasageri feroviar, autobuze și autocare decât în scenariul „As-Is”, în detrimentul autoturismelor și furgonetelor.
- Activitatea din 2020 reprezintă o excepție de la tendință, cauzată de pandemia de COVID-19.

Scenariul FitFor55 – Rata de motorizare

Produs intern brut – România (miliarde €₂₀₁₅; ajustat după inflație)



Rata de motorizare (autoturisme / 000 cap)



Surse privind premisele macroeconomice și populația:

- Tendințele creșterilor pe termen lung ale populației și PIB pe baza Raportului privind Îmbătrânirea Populației din 2021: Premise de bază și metodologii de estimare. Economia Europeană 11/2020”, DG ECFIN, aliniată la estimarea Eurostat EUROPOP 2019
- Estimări privind creșterile PIB pe termen scurt și mediu pe baza estimării DG ECFIN din primăvara anului 2020

Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

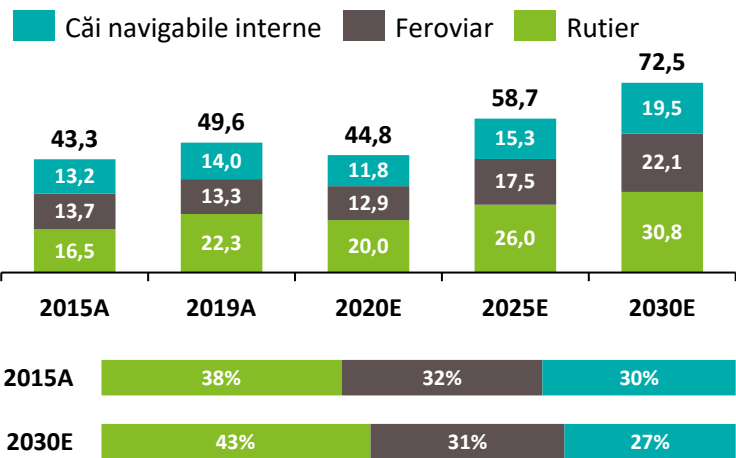
Caracteristici principale

- Creșterea puternică a PIB reprezintă un factor determinant al creșterii activității de transport și, prin urmare, ca un factor determinant în creșterea achizițiilor de mașini.
- Rata de motorizare (vehicule pe cap de locuitor) crește în timp și reduce decalajul față de media UE27; similar cu scenariul „As-Is”, rămâne sub media UE27.
- Rata de motorizare crește de la cca. 355 vehicule / 1000 locuitori în 2019 până la aproximativ 456 de vehicule / 1000 de locuitori în 2030 (comparativ cu 460 de vehicule / 1000 de locuitori în 2030 în scenariul „As-Is”).

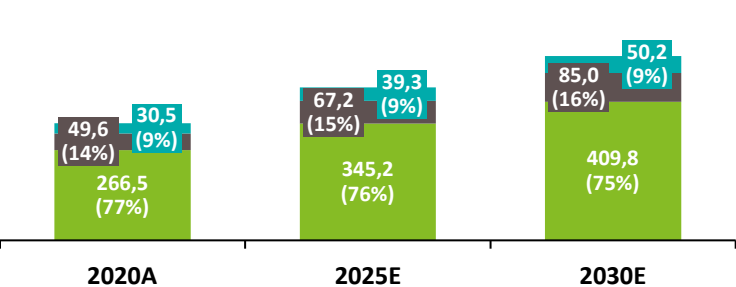
Scenariul FitFor55 – Activitatea de transport marfă 2015 - 2030

Creșterea economică a României duce la o creștere puternică a activității de transport până în 2030, atât în scenariul de bază, cât și în scenariul FitFor55

Activitatea de transport marfă¹ (tone-kilometri Gtkm, %);
principiul teritorialității aplicat transportului rutier



Activitatea de transport marfă (vol. transportate² Mt, %)



22 Gtkm reprezintă datele EUROSTAT pentru 2019 pentru activitatea de transport rutier de marfă din România prin aplicarea **principiului teritorialității**; impactul pandemiei este inclus

vs.

61 Gtkm reprezintă datele EUROSTAT pentru 2019 pentru activitatea de transport rutier de marfă (transport de marfă național și internațional – aplicând principiul naționalității) cu **vehicule înmatriculate în România**

Creșterea activității de transport marfă CAGR (%)

Căi navigabile	↗5,2%	↗5,0%	↗5,1%
Feroviar	↗6,2%	↗4,9%	↗5,5%
Rutier	↗5,3%	↗3,5%	↗4,4%
	2020 - 2025	2025 - 2030	2020 - 2030

Caracteristici principale

- Principiul „teritorialității” este aplicat activității de transport rutier de marfă, în conformitate cu standardele statistice ale UE; cifrele sunt bazate pe activitatea vehiculelor grele care circulă pe teritoriul României, indiferent de naționalitatea vehiculului.
- Scenariul FitFor55 arată o creștere a activității de transport marfă cu camioane grele (o tendință similară cu scenariul „As-Is”), dar cu o rată de creștere mai moderată decât în scenariul „As-Is”.
- Transferarea activității de transport rutier de mărfuri către sectorul feroviar și căile navigabile interne este intensificată în scenariul „FitFor55” în comparație cu scenariul „As-Is”.
- Cu toate acestea, transportul rutier de marfă rămâne modul de transport principal în 2030 în ambele scenarii.

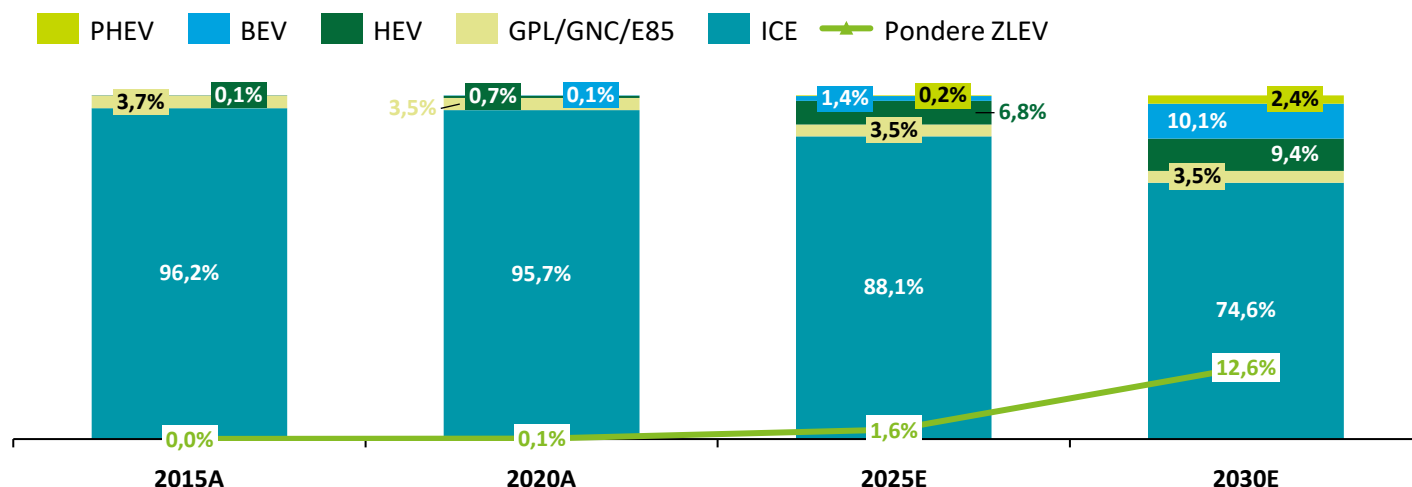
Sursa: 1) Date efective pentru 2015 și 2019 (A) pe baza EUROSTAT Transport Statistical Pocketbook 2021; 2) Date efective pentru 2020 (A) pe baza INSSE 2020; estimările volumelor sunt derivate din estimările creșterii activității modale
Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Viitorul mobilității în România | Studiu 36

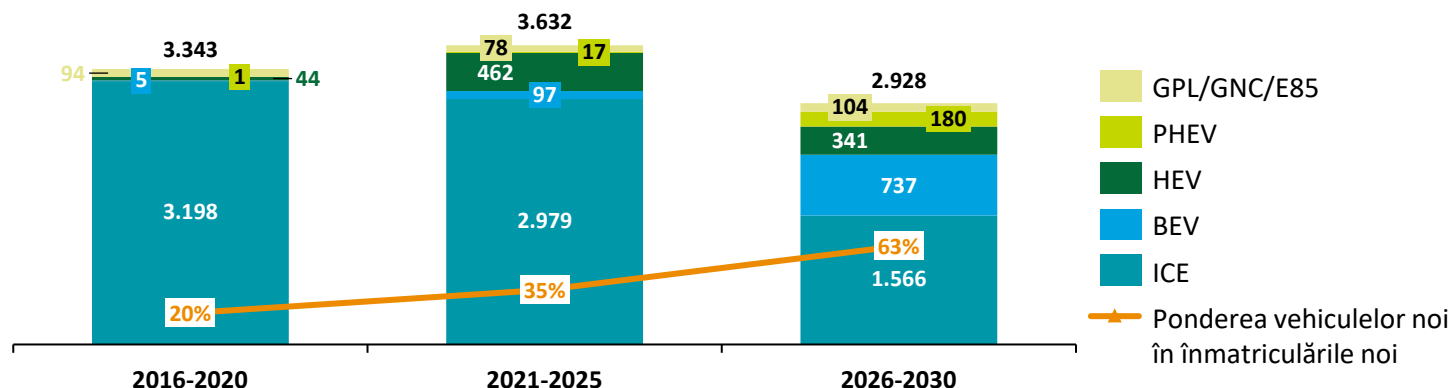
Scenariul FitFor55 – Parcul de autoturisme (1/2)

În comparație cu scenariul de bază, noile înmatriculări au o creștere mai moderată în FitFor55, corelată cu reducerea activității în segmentul autoturismelor.

Structura parcului de autoturisme (%)



Înmatriculări noi de vehicule (vehicule noi și second-hand) (000 autoturisme / o perioadă de 5 ani)



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

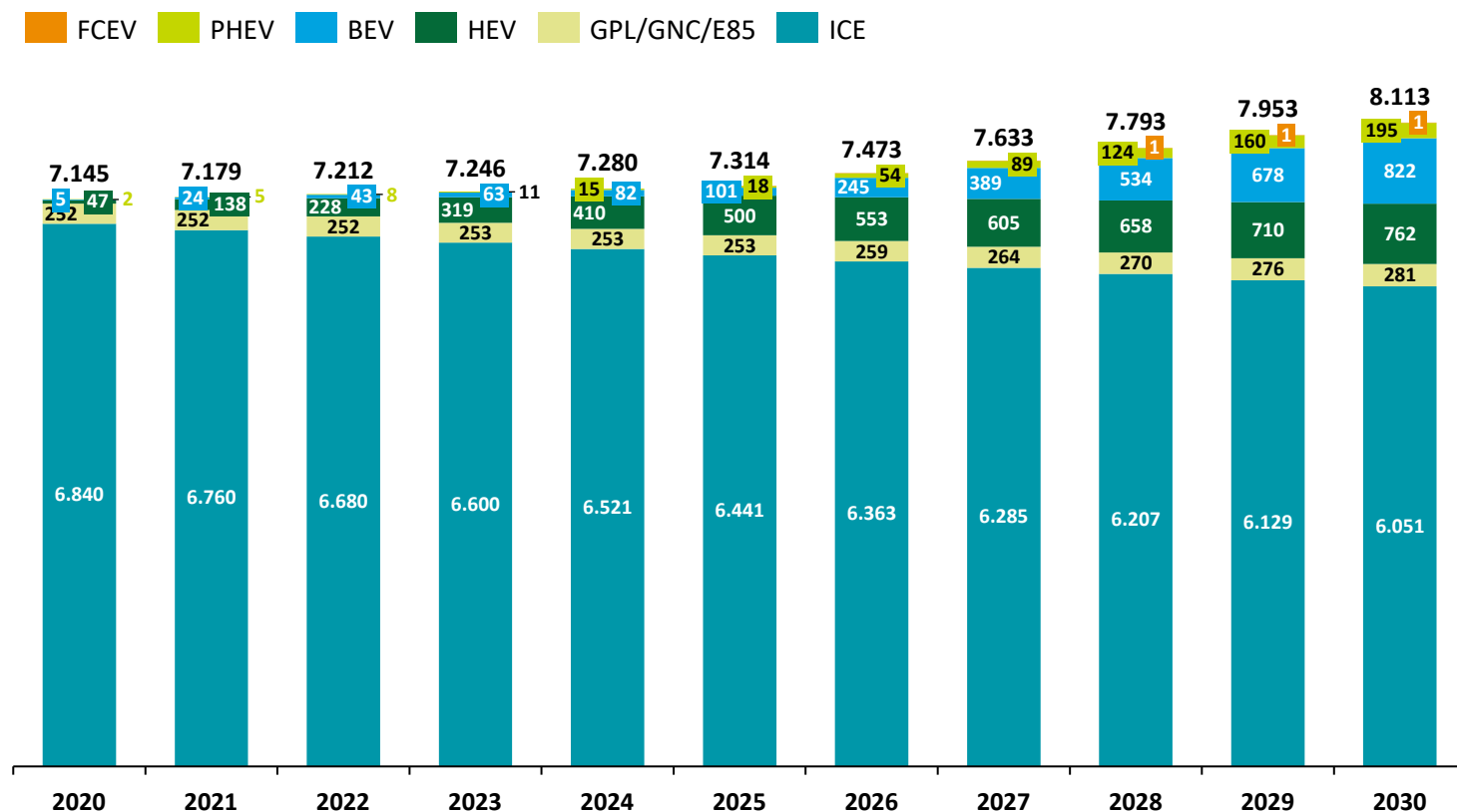
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Caracteristici principale

- Atât în scenariul „As-Is”, cât și în scenariul FitFor55, parcul de autoturisme crește cu aproximativ 18% în 2030 față de 2019 (de la 6,9 la > 8 mil. vehicule).
- În FitFor55, EV își sporesc ponderea în parcul auto în detrimentul ICE și HEV.
- În 2030, în FitFor55 aproximativ 13% din parcul auto este reprezentat de vehicule electrice (BEV și PHEV), față de 10% în „As-Is”.
- Infrastructura de încărcare publică ajunge la 65.000 de puncte (cu 25.000 de puncte mai mult decât în scenariul „As-Is”), pe baza pătrunderii mai mari a vehiculelor electrice pe piață.
- Între 2025 și 2030, vehiculele cu emisii zero și scăzute reprezintă peste o treime din noile înmatriculări în FitFor55, comparativ cu aproximativ o cincime în scenariul de bază.
- Ponderea autoturismelor noi din total înmatriculări va crește în timp la aproape 60% în 2030 (datorită utilizării sporite a vehiculelor electrice); restul reprezintă înmatriculări de vehicule second-hand.

Scenariul FitFor55 – Parcul de autoturisme (2/2)

Parcul de autoturisme, estimarea evoluției anuale (000 vehicule)



Sursa: 1) A se vedea slide-ul anterior: Scenariul FitFor55 – Parcul de autoturisme (1/2)

Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

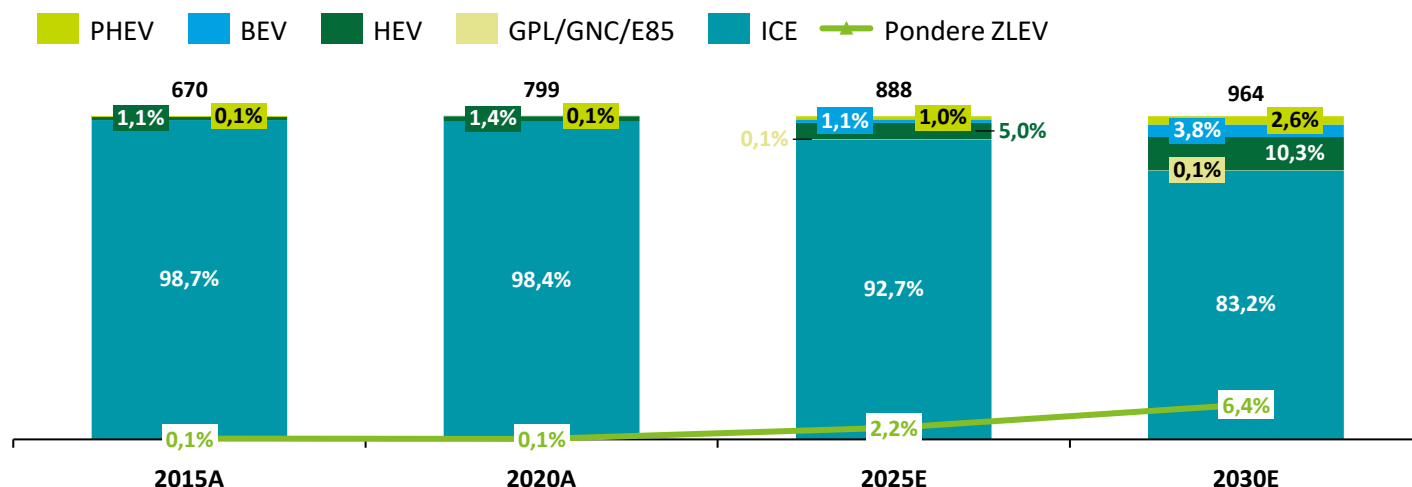
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Caracteristici principale

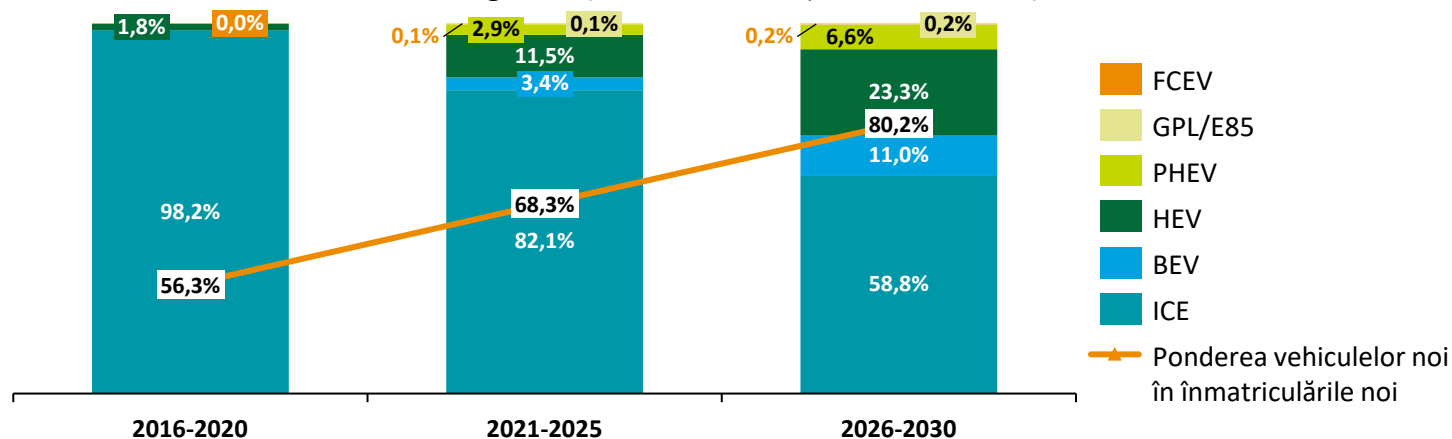
- Estimarea parcului de autoturisme reprezintă necesarul pentru atingerea obiectivelor FitFor55 pentru 2030 (respectiv 18% pondere RES-T).
- Estimările anuale ale parcului de autoturisme sunt interpolări liniare ale fiecărei perioade de estimare de câte 5 ani; astfel, este posibil să apară abateri. Estimările sunt bazate pe mai multe premise:
 - Creșterea economică duce la o creștere a ratei de motorizare: o creștere a înmatriculărilor (vehicule noi și second-hand): 656.000 înmatriculări anuale noi între (2021-2030)¹;
 - Creșterea parcului auto prin înmatriculările de vehicule noi este parțial compensată de înlocuirea parcului auto vechi, presupunând un program accelerat Rabla și Rabla Plus, și extinderea la vehiculele comerciale;
- Unele considerente ale modelului pot reflecta sau nu situația actuală din România, de exemplu: impactul Covid19 asupra pieței din România, veniturile disponibile pentru achiziționarea de autoturisme, creșterea PIB în 2021 (efectiv) comparativ cu proiecțiile.

Scenariul FitFor55 – Parcul de furgonete comerciale

Structura parcului de furgonete comerciale (% , mii)



Structura înmatriculărilor noi de furgonete (000 vehicule / o perioadă de 5 ani)

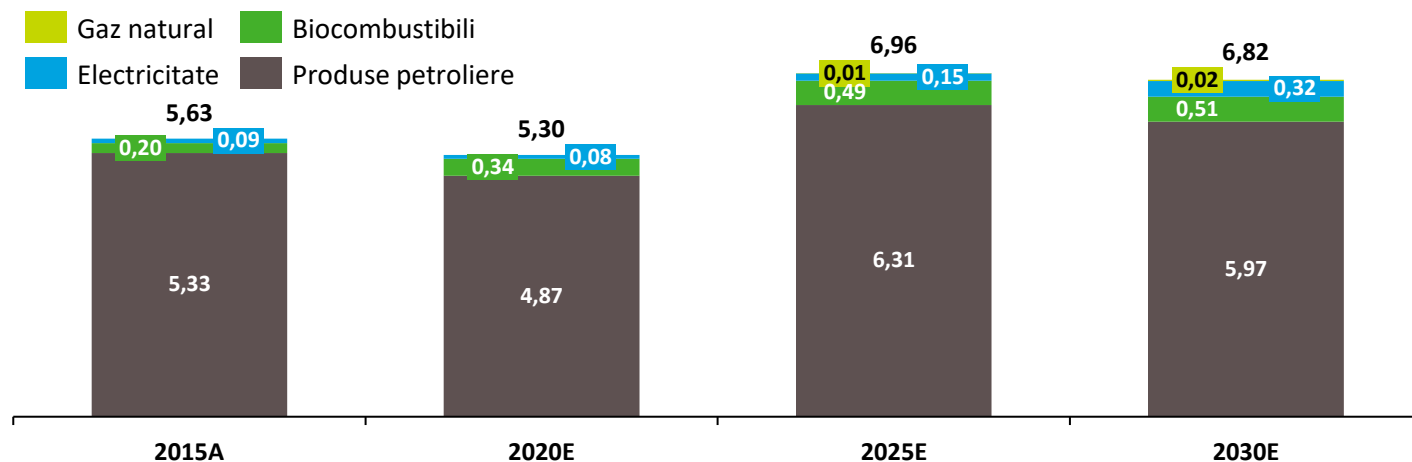


Caracteristici principale

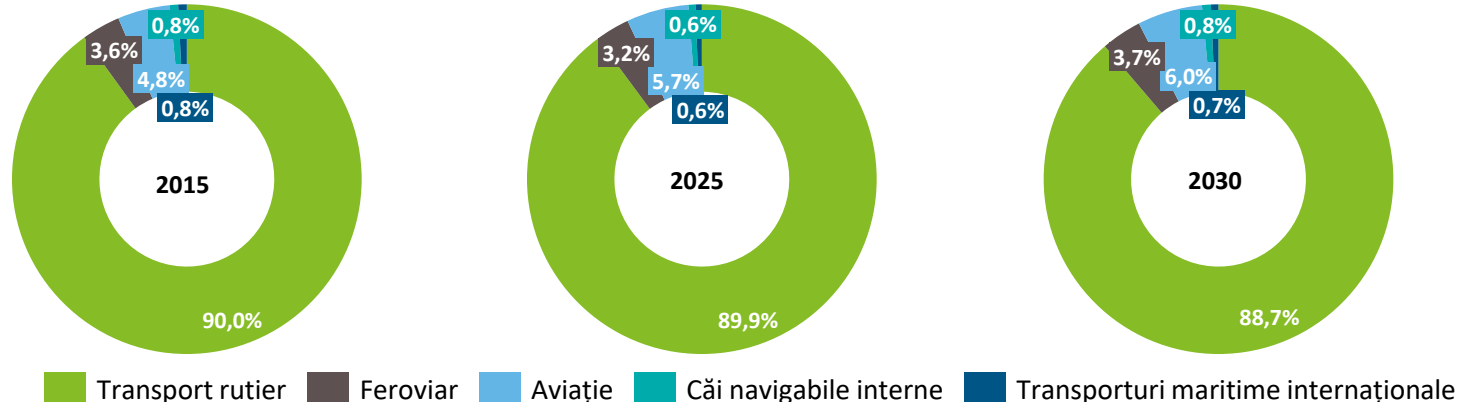
- În scenariul FitFor55, parcul de furgonete crește până în 2030 cu aproximativ 23% comparativ cu nivelurile din 2020. În scenariul „As-Is”, creșterea este mai accentuată (26%).
- Peste 80% din parcul de furgonete în 2030 este compus din motoare convenționale cu ardere internă în ambele scenarii.
- Se estimează că adoptarea furgonetelor complet hibride va avea loc începând cu 2021, îmbunătățind într-o anumită măsură eficiența parcului de vehicule comerciale.
- Cea mai mare parte a înmatriculărilor de furgonete electrice este estimată a avea loc după 2025.
- În scenariul FitFor55, comparativ cu scenariul „As-Is”, adoptarea vehiculelor electrice după 2025 are loc cu precădere în detrimentul vehiculelor cu motoare convenționale cu ardere internă.

Scenariul FitFor55 – Consumul de combustibil în sectorul transporturilor (1/2)

Consum de combustibil în domeniul transporturilor (Mtoe)



Ponderea consumului total de combustibil după modul de transport

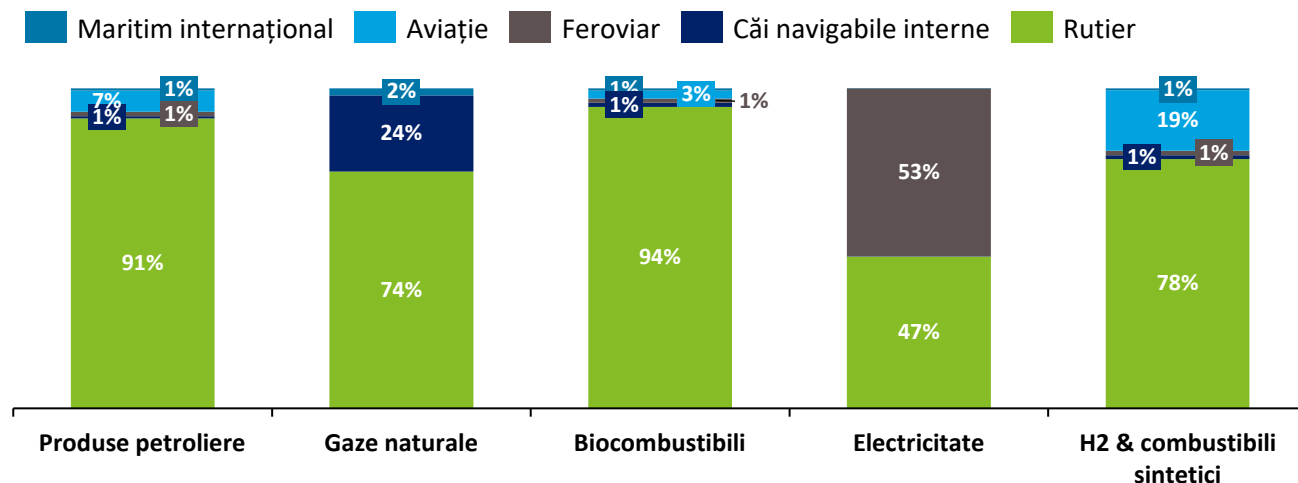


Caracteristici principale

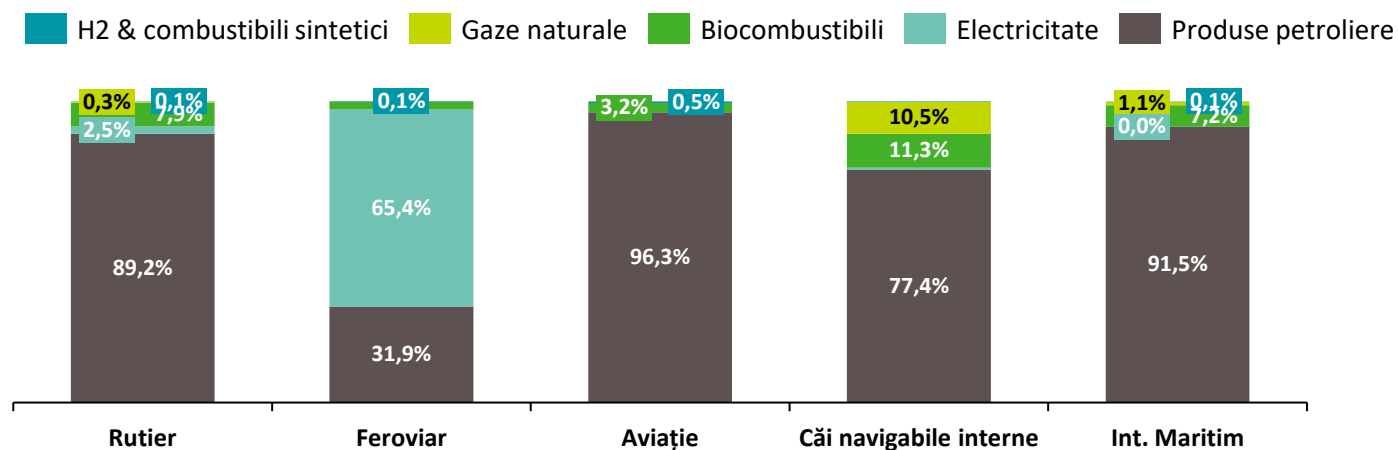
- Consumul de combustibil în domeniul transporturilor crește cu 20% între 2015 și 2025, determinat de creșterea consumului de produse petroliere și biocombustibili.
- Creșterea adoptării biocombustibilului comparativ cu 2015 este datorată persistenței ICE în transportul rutier.
- În perioada 2025-2030, consumul de combustibil scade ușor din cauza adoptării vehiculelor electrice, în detrimentul ICE.
- Consumul de combustibil este mai mic în FitFor55 comparativ cu scenariul "As-Is" (cu aproximativ 5%) în 2030, în primul rând datorită consumului mai scăzut de produse petroliere și biocombustibili.
- FitFor55 proiectează o utilizare mai mare a energiei electrice și a gazelor naturale și estimează o utilizare din ce în ce mai mare a hidrogenului în transportul rutier și a combustibililor sintetici până în 2030 (în domeniul maritim internațional).

Scenariul FitFor55 – Consumul de combustibil în sectorul transporturilor (2/2)

Ponderea consumului de combustibil în funcție de segment, 2030 (%)



Ponderea consumului de combustibil după segment per combustibil, 2030 (%)



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

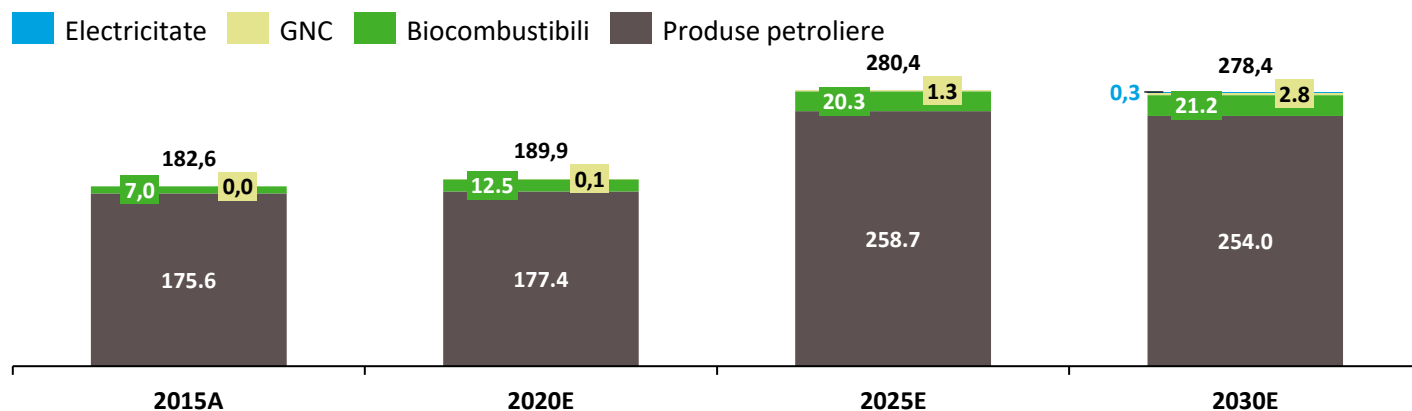
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Caracteristici principale

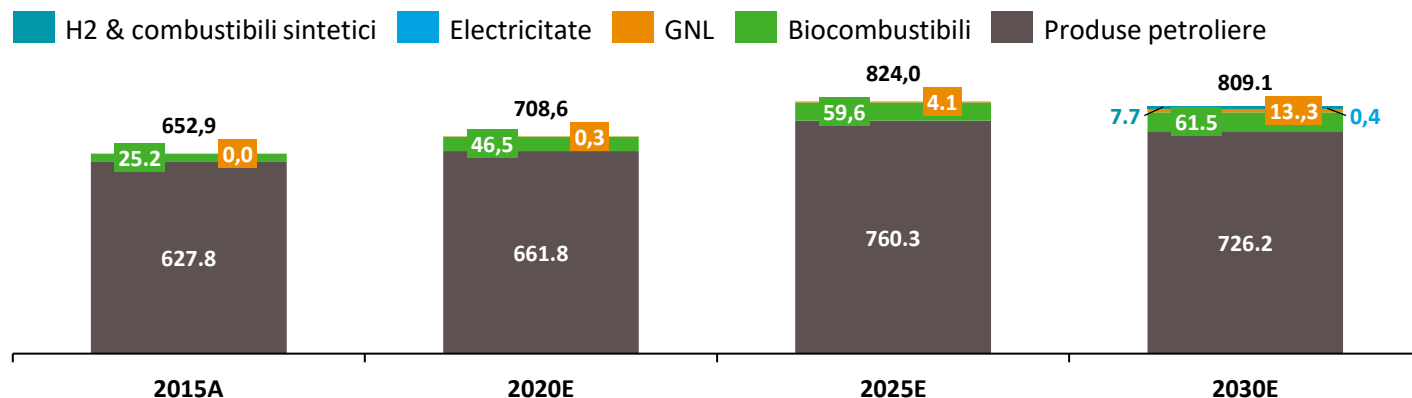
- Ponderea consumului de combustibil (inclusiv a combustibililor alternativi) per segment rămâne relativ neschimbată între 2015 și 2030.
- Transportul rutier este principalul consumator de produse petroliere și biocombustibili și un consumator major de electricitate și gaze naturale.
- Aviația, al doilea cel mai mare consumator de combustibil fosili, stimulează utilizarea produselor petroliere, biocombustibililor și combustibililor sintetici.
- Consumul de electricitate în domeniul transporturilor este împărțit aproape egal între Feroviar și Rutier.
- Gazele naturale au cele mai multe aplicații în transporturile maritime.

Scenariul FitFor55 – Estimări privind consumul de combustibil al parcului de camioane medii și grele

Parcul de camioane medii (< 16 t) – consum de combustibil (ktoe)



Parcul de camioane grele (> 16 t) – consum de combustibil (ktoe)



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

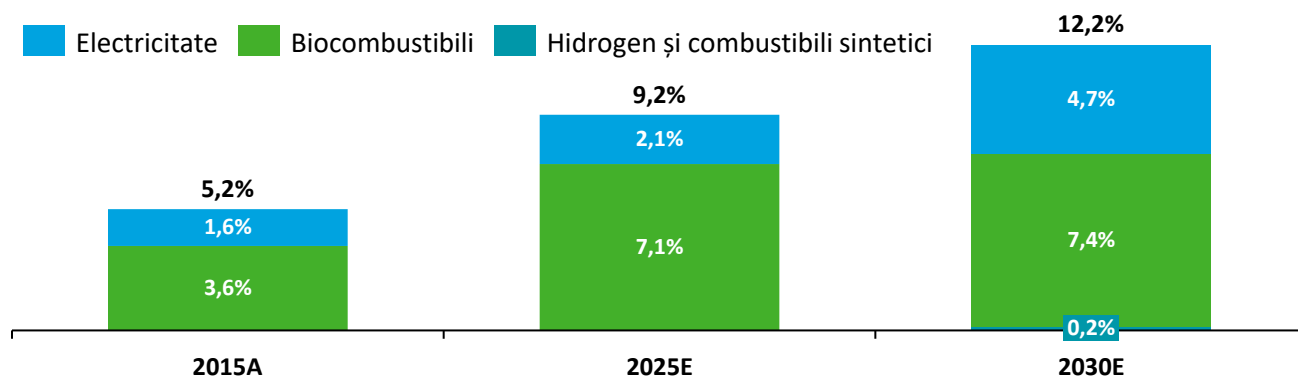
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Caracteristici principale

- În mod similar cu scenariul de bază, consumul de combustibil în parcul de vehicule medii și grele este estimat să crească în următorul deceniu în scenariul FitFor55. Cu toate acestea, creșterea mai moderată este determinată de o adoptare accelerată a vehiculelor mai eficiente, coroborată cu o reducere ușoară a activității de transport rutier de marfă.
- Adoptarea GNC/GNL prinde avânt din 2025; până în 2030, ambele tipuri de combustibil vor reprezenta 1,6% din consumul total de combustibil pentru aceste sub-segmente de transport comercial (1% în scenariul „As-Is”).
- Electricitatea, H2 și combustibilii sintetici folosiți de camioane medii și grele vor fi probabil disponibile în ultima parte a deceniului.

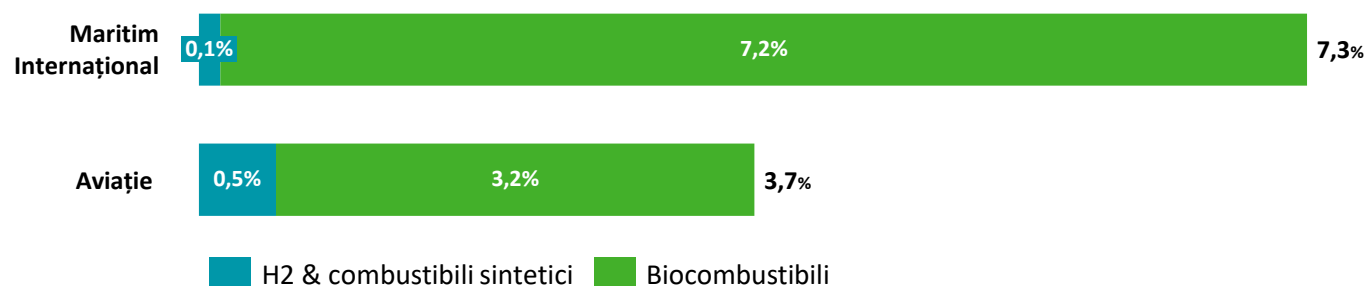
Scenariul FitFor55 – Combustibili regenerabili în transport și ponderea RES-T (1/2)

Ponderea combustibililor regenerabili în transporturi (excluzând multiplicatorii) (% calcul energetic)



Consumul de combustibili regenerabili în aviație și transporturile maritime internaționale

(% pe baza inițiativelor ReFuel Aviation și Fuel EU Maritime)

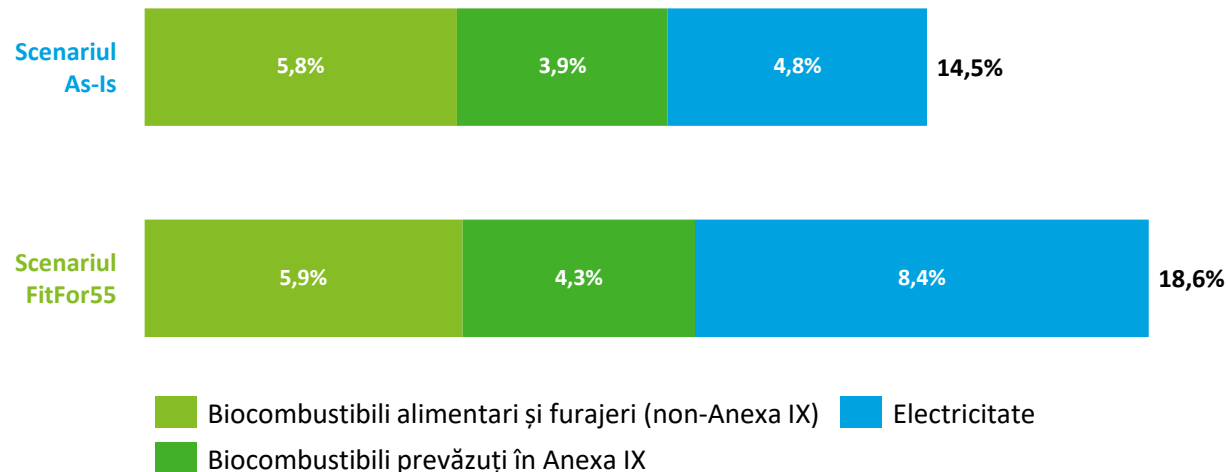


Caracteristici principale

- Combustibilii regenerabili reprezintă peste 12% din consumul total de combustibili în domeniul transporturilor (cu excepția multiplicatorilor).
- Comparativ cu „As-Is”, ponderea lor în 2030 crește cu 1,6%, în principal datorită adoptării electricității.
- Ponderea biocombustibililor în mix crește până în 2025 și rămâne relativ stabilă ulterior.
- Adoptarea biocombustibililor și a combustibililor sintetici în aviație și sectorul maritim este stimulată de politici precum FuelEU Maritime și ReFuelEU Aviation.
- Deși RFNBO (de exemplu, hidrogen și combustibili sintetici) apar în ultima parte a deceniului, ponderea lor în consumul total de combustibil al României este estimată la aproximativ 0,2%. Acest aspect contrastează cu obiectivul la nivelul UE de 2,6% RFNBO până în 2030, un obiectiv care depinde de mix-ul sectorial al transporturilor din fiecare stat membru, și nu se aplică la fel pentru toate țările. Una dintre principalele limitări în România din acest punct de vedere este dată de subsectorul maritim mai puțin dezvoltat în comparație cu alte țări.

Scenariul FitFor55 – Combustibili regenerabili în transport și ponderea RES-T (2/2)

RES-T în 2030 (% calcul bazat pe prevederile RED II)



Obiectivul privind intensitatea GES (în conformitate cu propunerea RED III, respectiv -13% vs intensitatea GES a combustibililor de referință) (%)

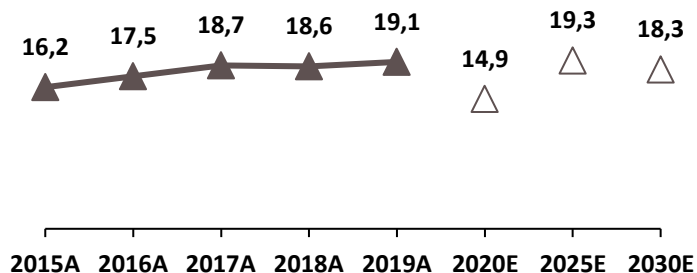
-7,9% în scenariul „As-Is”
vs.
-9,9% în scenariul FitFor55

Caracteristici principale

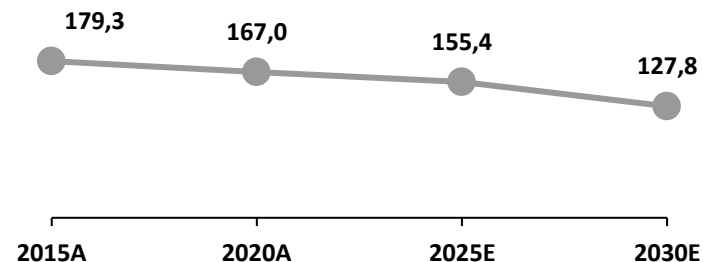
- În FitFor55, RES-T ajunge la 18,6% comparativ cu 14,7% în scenariul „As-Is”.
- În ambele scenarii, aproape 6% reprezintă utilizarea biocombustibililor alimentari și furajeri (raportat la plafonul <7% din RED II).
- În FitFor55, restul ponderii de 12,7% este acoperită de biocombustibilii stipulați în Anexa IX și de electricitate (promovate prin utilizarea multiplicatorilor RED II).
- În comparație cu scenariul „As-Is”, creșterea RES-T este determinată de creșterea electrificării rutiere și feroviare, cu o creștere paralelă a furnizării de electricitate din surse regenerabile.
- În 2030, RES-E în scenariul FitFor55 este de aproximativ 60%, iar RES-E în scenariul „As-Is” este de aproximativ 50%.

Scenariul FitFor55 – Emisii de CO2 în sectorul transporturilor (1/2)

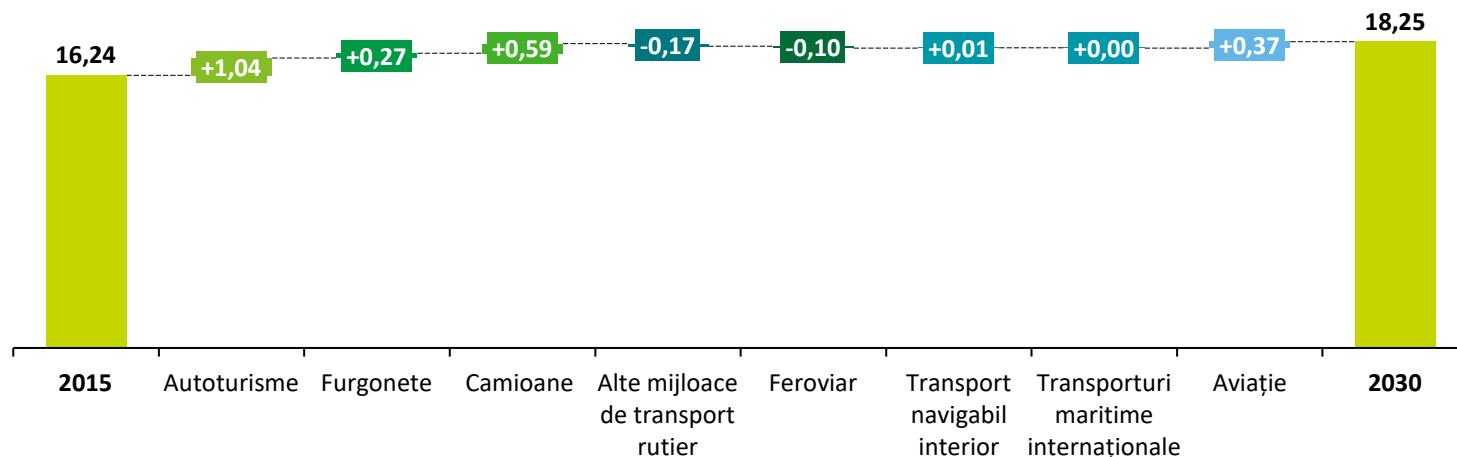
Emisii CO2 în sectorul transporturilor (Mt CO2)



Intensitatea CO2 a parcului de autoturisme (gCO2/vkm)



Emisii CO2 de la rezervor la roată în domeniul transporturilor 2015-2030 (Mt CO2)



Sursa: Date istorice din EEA; proiecții bazate pe PRIMES-TREMOVE

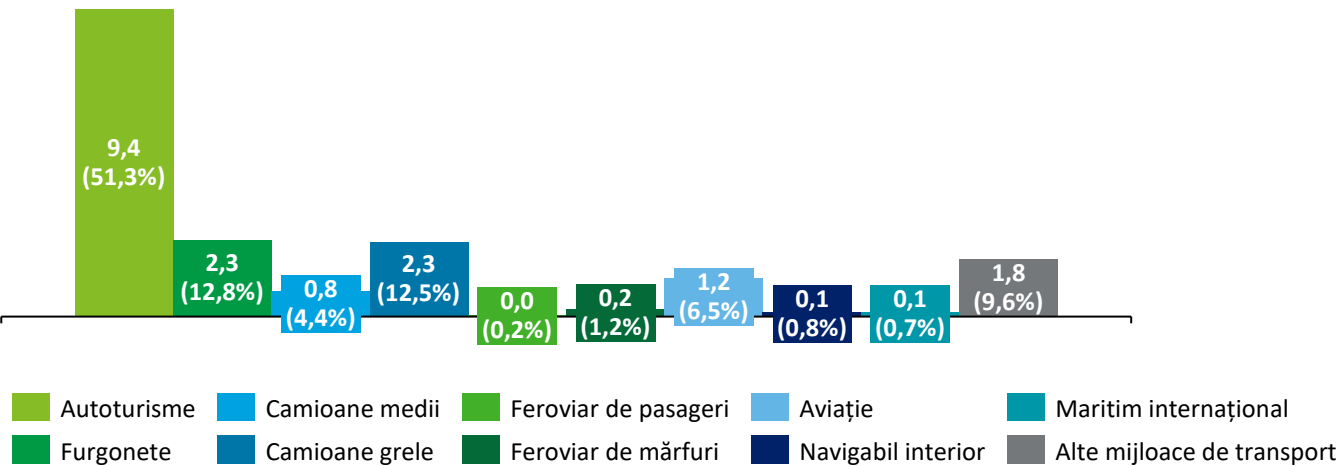
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Caracteristici principale

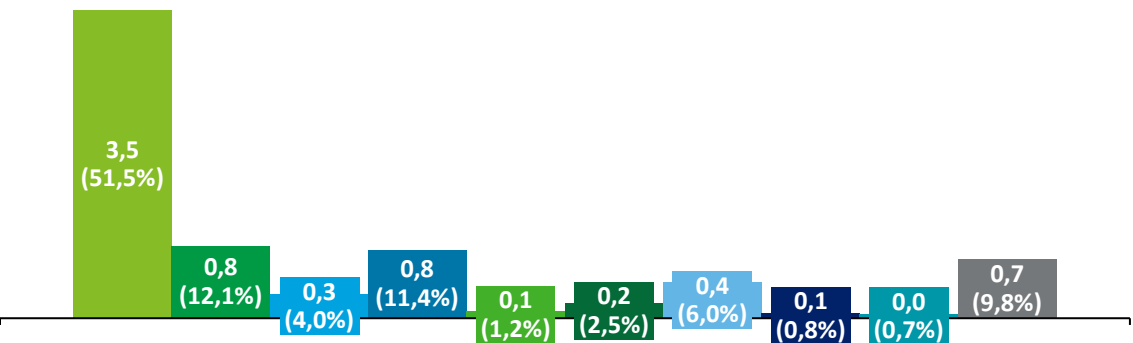
- În scenariul FitFor55, emisiile de CO2 de la rezervor la roată (Tank-to-wheel) cresc cu 12% între 2015 și 2030.
- Creșterea emisiilor este determinată de creșterea puternică a activității de transport, în ciuda creșterii a modurilor de transport mai puțin intense din punct de vedere al emisiilor de carbon, precum transportul feroviar și cel pe căile navigabile interne, și în ciuda progresului în electrificarea rețelelor și eficiența energetică. Cu toate acestea, asemenea măsuri limitează creșterea de emisii rezultată din activitatea de transport.
- În scenariul FitFor55, intensitatea CO2 a parcului de autoturisme și emisiile totale de CO2 din sectorul transporturilor sunt mai mici cu aproximativ 7% (8,4 gCO2/vkm, 1,3 MtCO2) comparativ cu scenariul de bază As-Is.

Scenariul FitFor55 – Emisii de CO2 în sectorul transporturilor (2/2)

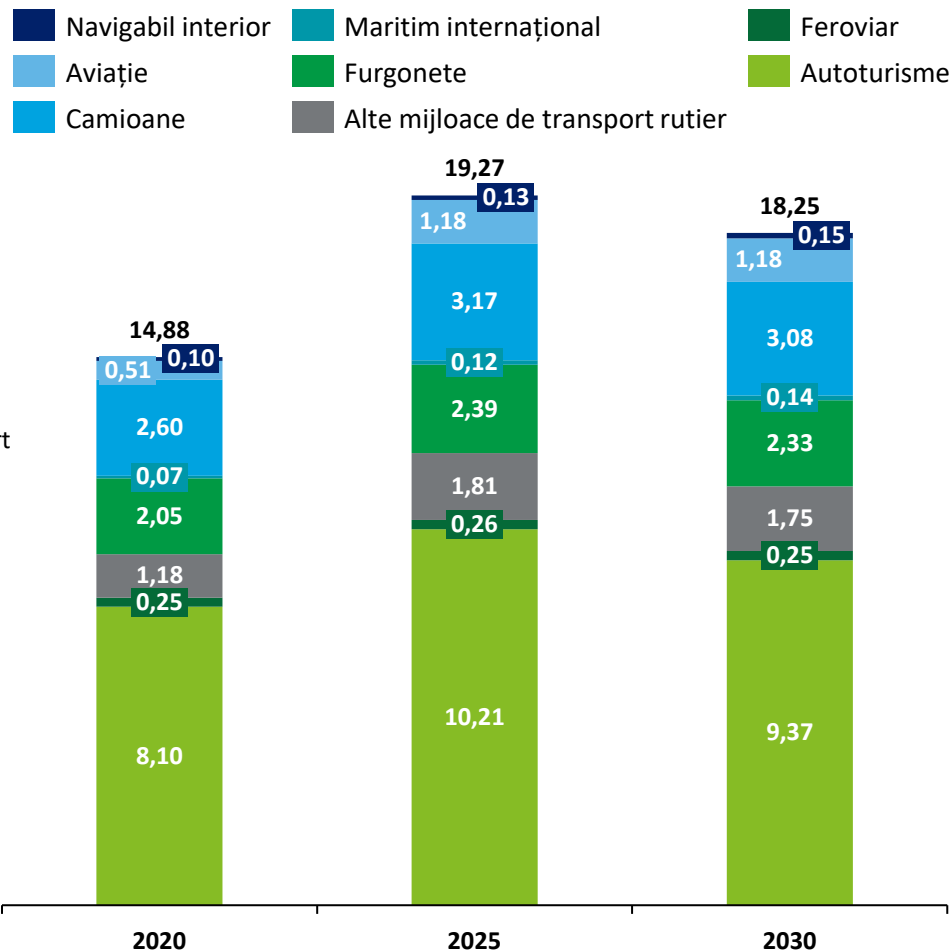
Emisii CO2 în sectorul transporturilor în 2030 (MtCO2)



Consum de combustibil în sectorul transporturilor în 2030 (Mtoe)

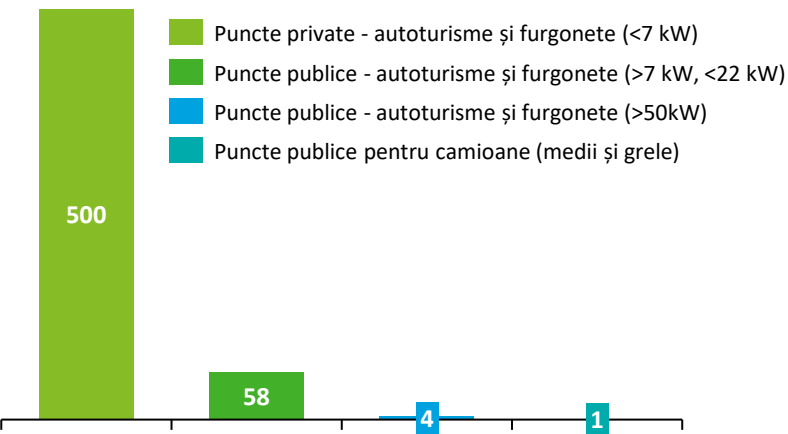


Emisii CO2 de la rezervor la roată în sectorul transporturilor în funcție de segment 2020-2030 (MtCO2)



Scenariul FitFor55 – Infrastructura combustibililor alternativi (1/2)

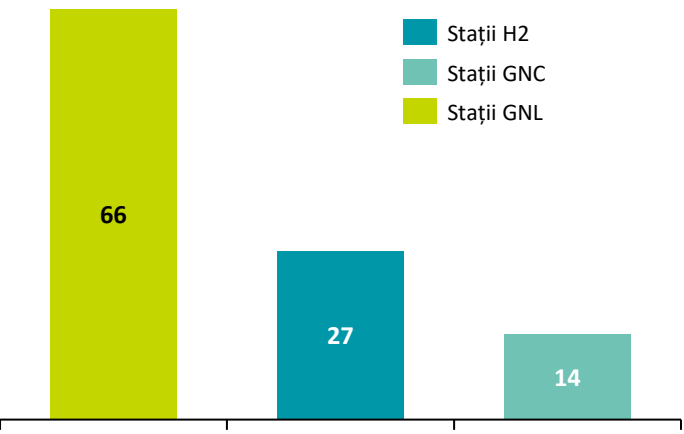
Puncte de încărcare în 2030 (număr, '000)



Rapoartele punctelor de încărcare în 2030

Raportul Punctelor de încărcare (private:publice)	8,0	
Raport puncte de încărcare (public)	17,4	EV/CP
Putere medie punct de încărcare (public)	18,8	kW/CP

Stații de alimentare în 2030 (număr)



Prețuri la combustibil pentru utilizatorul final în 2030¹ (Eur/toe)

Motorină	1675,7
Benzină	1765,2
Gaze naturale	1079,5
GPL	1616,9

Caracteristici principale

- În Scenariul FitFor55, ponderile diferitelor tipuri de puncte de încărcare și stații de realimentare rămân aceleași ca în scenariul „As-Is”, dar infrastructura rețelei crește considerabil, în special în segmentul punctelor de încărcare private.
- Stațiile de alimentare cu GNL reprezintă 60% din totalul stațiilor de alimentare non-petroliere până în 2030, în timp ce alimentarea cu H2 ocupă locul 2, în fața GNC.
- Benzina și motorina în 2030 vor fi considerabil mai scumpe comparativ carburanților cu emisii mai mici de carbon, cu puțin mai scumpe decât în scenariul de bază.
- Până în 2030, numărul punctelor de încărcare private va fi de aproximativ 8 ori mai mare decât numărul punctelor de încărcare publice.
- Prin urmare, cifrele proiectate pentru rapoartele punctelor de încărcare sunt similare cu cele din scenariul „As-Is”, dar cu o putere instalată medie îmbunătățită

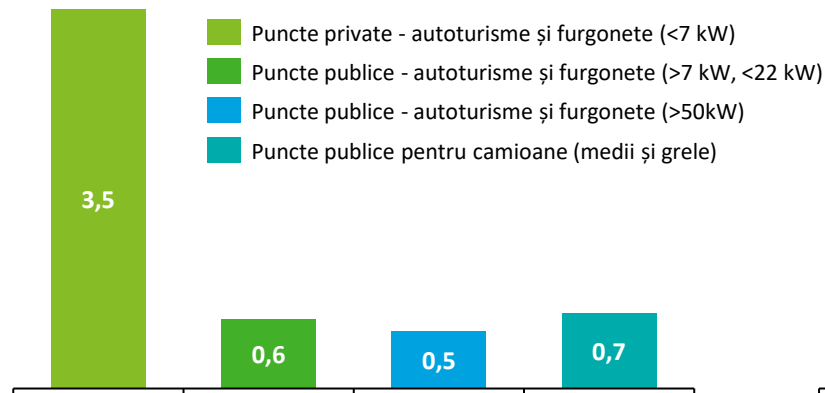
1) Prețuri pentru utilizatori finali privați (pentru publicul larg)

Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

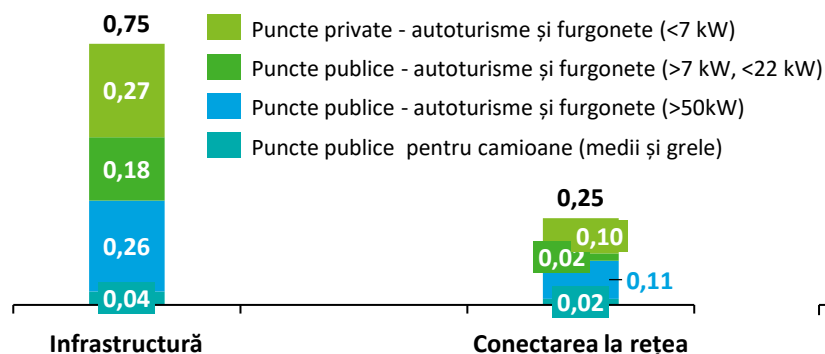
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Scenariul FitFor55 – Infrastructura combustibililor alternativi (2/2)

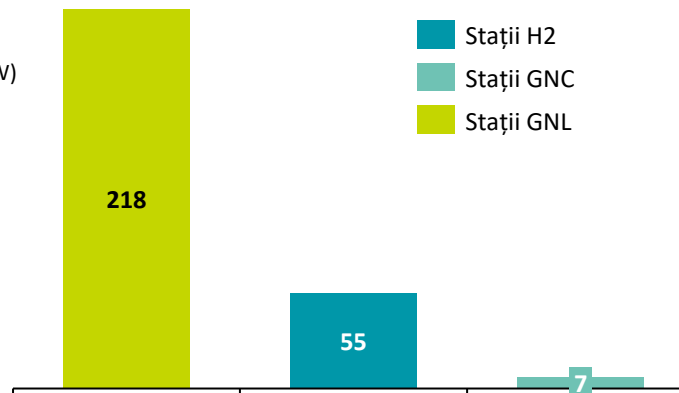
Capacitatea instalată a punctelor de încărcare cu electricitate în 2030 (GW)



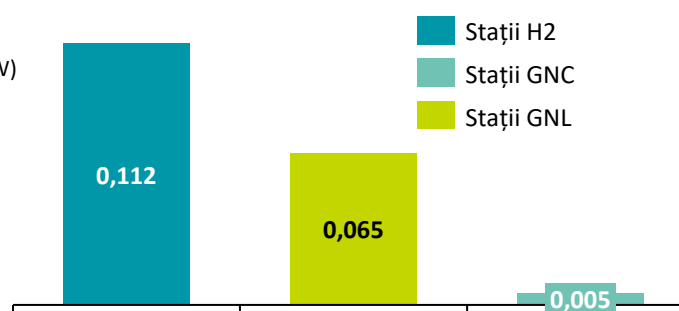
Investiții private și publice necesare în punctele de încărcare până în 2030 (miliarde EUR)



Capacitatea instalată a stațiilor de alimentare în 2030 (t/zi)



Investiții private și publice necesare în stațiile de alimentare până în 2030 (miliarde EUR)



Caracteristici principale

- În scenariul fitFor55 pentru 2030, capacitatea instalată totală a punctelor de încărcare cu electricitate private și publice este de aproximativ 5,3 GW, alcătuită în mare parte din puncte de încărcare private (până la 7 kW).
- Infrastructura GNL în 2030 va fi cea mai dezvoltată comparativ cu alți combustibili alternativi (exceptând electricitatea). Hidrogenul va intra pe piață, necesitând cel mai mare capital pentru extinderea rețelei de alimentare.
- Investiția totală estimată în infrastructura combustibililor alternativi până în 2030 se ridică la aproximativ 1,18 miliarde EUR.
- Pentru punctele de încărcare, 75% din necesarul investițional este alocat dezvoltării infrastructurii efective (0,75 miliarde euro), iar restul de 25% este alocat conectării la rețea.

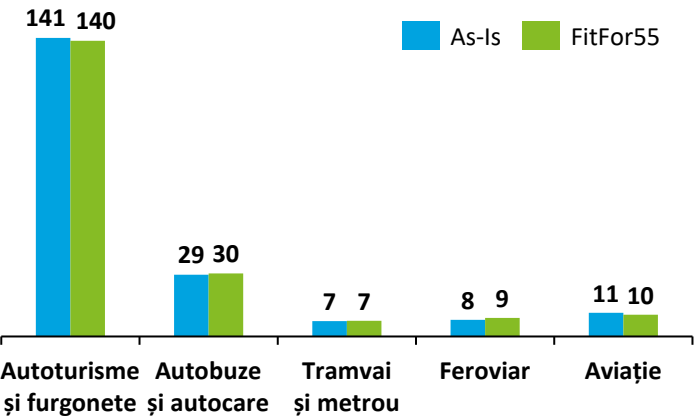
Viitorul mobilității în România

Analiză comparativă a scenariilor

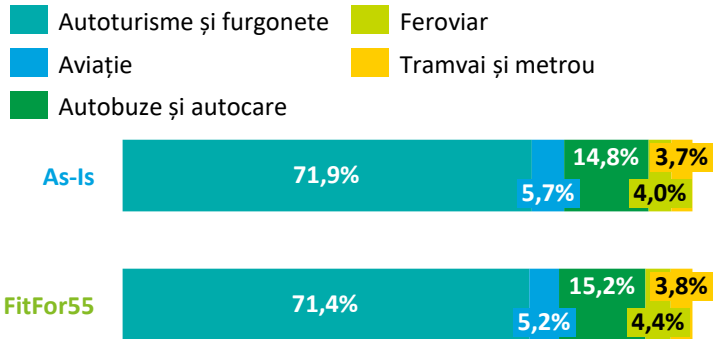


Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (1/11)

Activitatea de transport pasageri în 2030 – Estimări
FitFor55 vs As-Is (Gpkm)

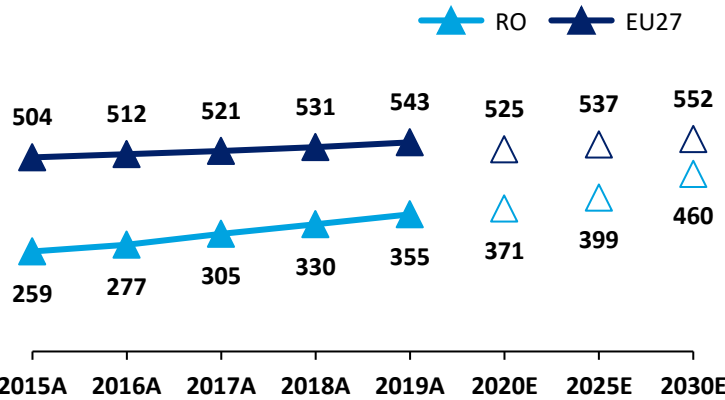


Ponderi modale pentru transportul de pasageri în
2030 – Estimări FitFor55 vs As-Is (%)

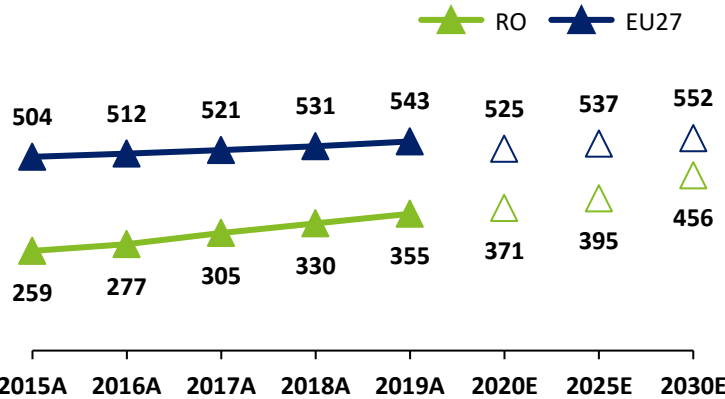


Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Rata de motorizare – estimări conform scenariului
As-Is (autoturisme / 000 locuitori)



Rata de motorizare – estimări conform scenariului
FitFor55 (autoturisme / 000 locuitori)

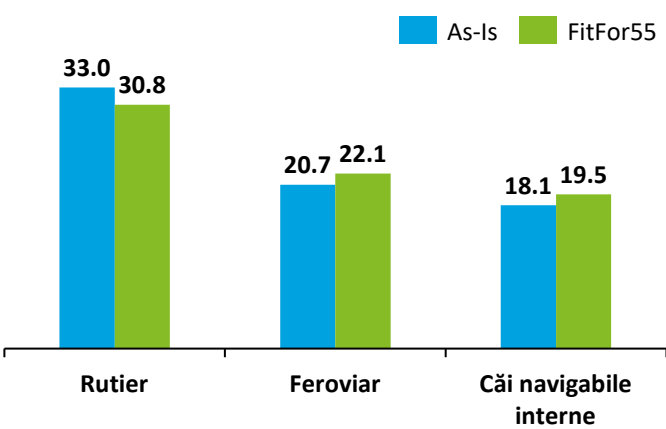


Principalele diferențe

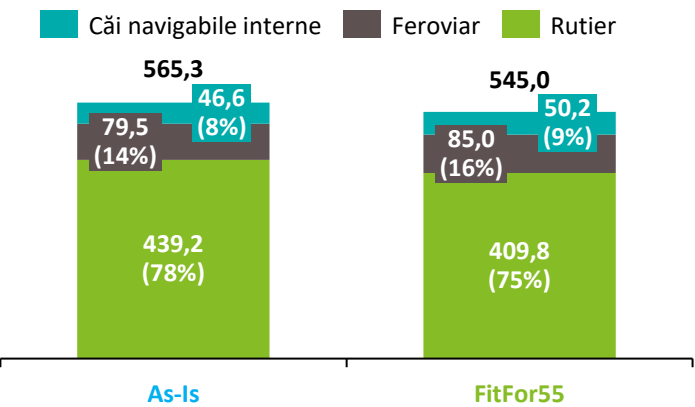
- În comparație cu scenariul As-Is, activitatea de transport de pasageri în scenariul FitFor55 înregistrează o creștere a utilizării transportului public, în special după 2025:
 - Tranziție de la autoturisme private către transport rutier și feroviar pulic (0,5% sau aproximativ 0,8 Gpkm).
 - Aproximativ 0,2% (sau 0,5 Gpkm) din activitatea de transport pasageri trece către moduri „soft” de transport.
- Activitatea de transport pasageri în 2030 este mai scăzută în scenariul FitFor55 (195,8 Gpkm), comparativ cu scenariul As-Is (196,3 Gpkm).
- Activitatea de aviație intra-UE în 2030 se reduce și este parțial înlocuită de transportul feroviar datorită politicilor de impozitare a combustibilului și a reparației trenurilor de noapte.
- Procentul de motorizare în creștere în 2030 din scenariul FitFor55 rămâne sub scenariul „As-Is” datorită unui procent mai ridicat de casare și reînnoire a parcului auto, precum și a creșterii activității de transport feroviar și public.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (2/11)

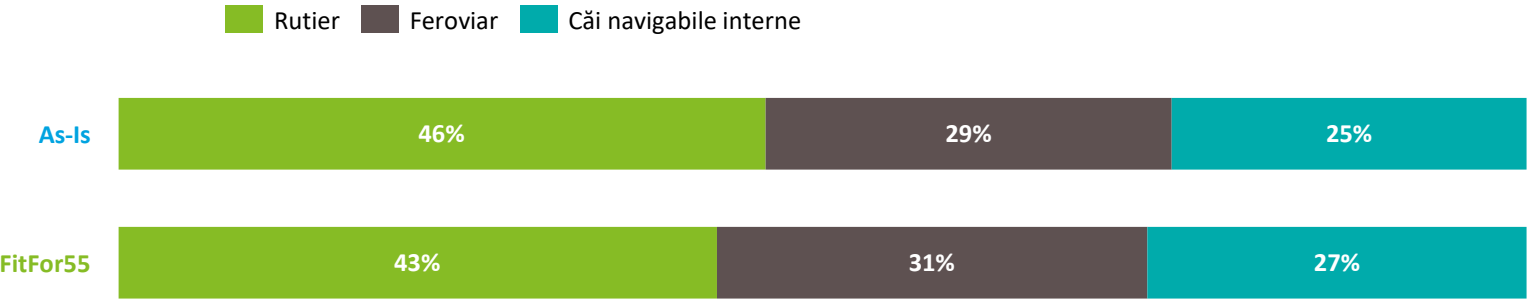
Activitatea de transport marfă în 2030 - estimări
FitFor55 vs As-is – (Gtkm); *principiul teritorialității aplicat transportului rutier*



Activitatea de transport marfă în 2030 – estimări
FitFor55 vs As-Is (volume transportate² Mt, %)



Ponderile modale în transportul de marfă în 2030 - estimări FitFor55 vs As-Is (%); *principiul teritorialității aplicat transportului rutier*

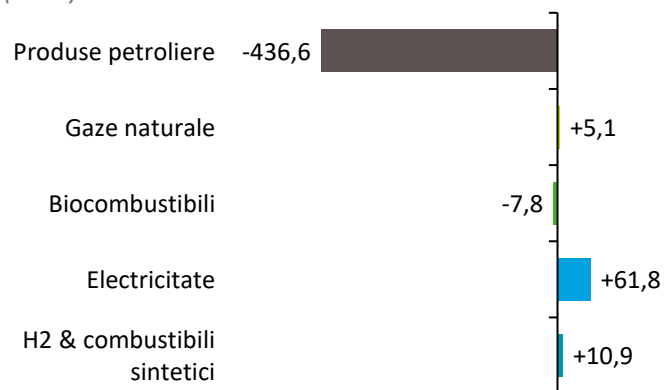


Principalele diferențe

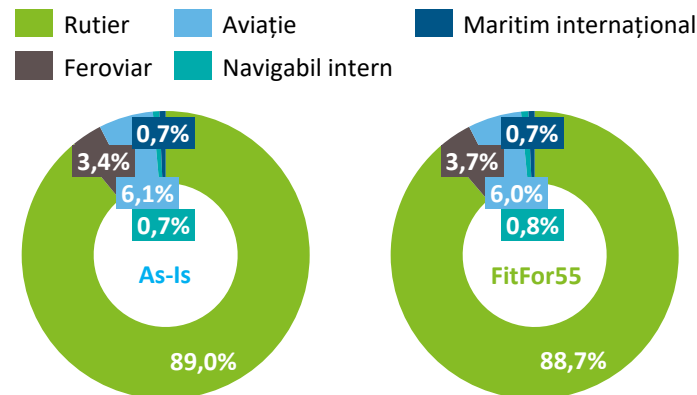
- Activitatea de transport marfă înregistrează o creștere considerabilă până în 2030 în ambele scenarii.
- Deși activitatea totală de transport marfă până în 2030 este mai mare în scenariul FitFor55 decât în scenariul As-Is exprimat în Gtkm (72,5 vs 71,8), în ceea ce privește volumele mărfurilor transportate, scenariul As-Is cunoaște valori mai mari.
- Cu toate acestea, creșterea activității de transport rutier de marfă este mai moderată în cazul scenariului FitFor55 – o parte a activității de transport rutier de marfă se orientează către transportul feroviar și pe căile navigabile interne.
- Transportul rutier de marfă rămâne modul de transport dominant în 2030 în ambele scenarii, indiferent de schimbările modale.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (3/11)

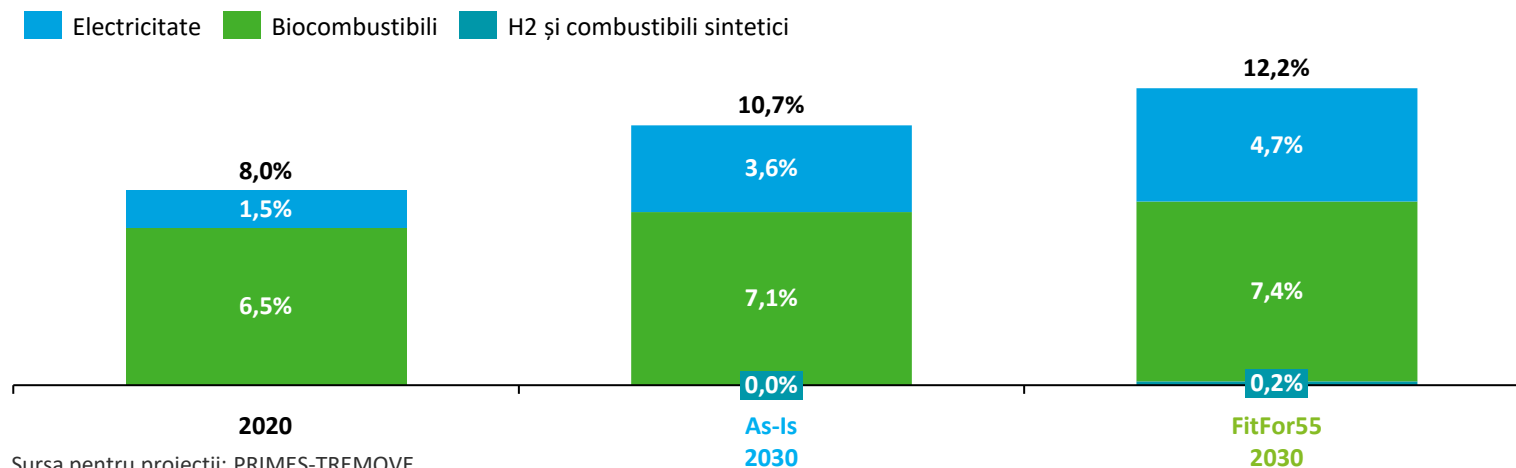
Consum de combustibil în 2030 – FitFor55 vs As-Is (ktoe)



Ponderea din consumul de combustibil total după segment în 2030 – FitFor55 vs As-Is (%)



Combustibili regenerabili în transporturi (fără multiplicatori) – Estimări FitFor55 vs As-Is 2030 (%)



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

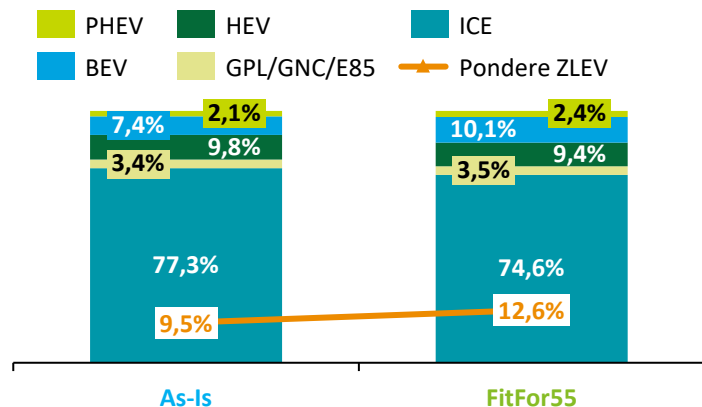
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Principalele diferențe

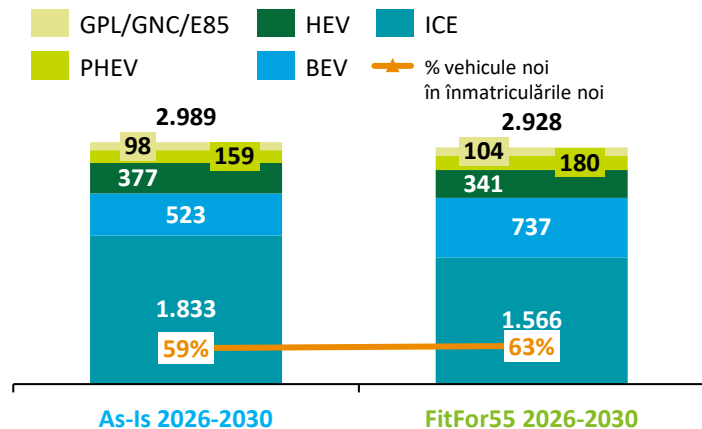
- Consumul total de combustibil în transport este mai mic în Scenariul FitFor55 cu 5% comparativ cu As-Is, pe baza scăderii consumului de produse petroliere, dar și de biocombustibili (datorită RED III, odată cu introducerea RFNBO). Acestea sunt parțial compensate de introducerea H2 și a combustibililor sintetici și de o utilizare mai mare a vehiculelor electrice.
- Ponderile consumului de combustibil în funcție de modul de transport între cele 2 scenarii sunt în mare parte aliniate cu tranzițiile în activitatea de transport de pasageri și marfă: de la autoturisme și furgnete la transportul feroviar și public, de la transportul rutier de marfă la transportul feroviar și pe căile navigabile interne.
- Ponderea combustibililor regenerabili în scenariul FitFor55 este mai mare cu 1,6%, datorită utilizării sporite a electricității.
- Cu toate acestea, H2 și combustibilii sintetici ocupă o pondere minoră în ambele scenarii, luând în considerare un ritm mai lent de dezvoltare a infrastructurii și mix-ul specific al mijloacelor de transport din România.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (4/11)

Structura parcului de autoturisme în 2030 – Estimări FitFor55 vs As-Is (%)



Înmatriculări noi de autoturisme – FitFor55 vs As-Is (000 autoturisme / perioadă de 5 ani)



Parcul de autoturisme în 2030 – Fitfor55 vs As-Is (milioane)

8,2 mil.
în scenariul As-Is

VS.

8,1 mil
în scenariul FitFor55

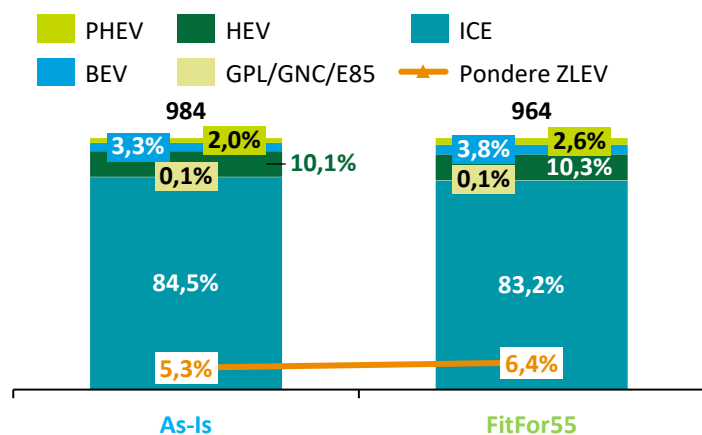
Principalele diferențe

- Parcul de autoturisme este ușor mai redus în scenariul FitFor55 decât în scenariul As-Is în 2030, datorită reducerii activității în segmentul autoturismelor și a dinamicii noilor înmatriculări.
- Se poate observa o utilizare mai mare a vehiculelor alimentate cu combustibili alternativi în scenariul FitFor55, în special pentru BEV și PHEV (13% din parcul auto). Acest deziderat este susținut de o rețea mai extinsă de stații de încărcare publice, cu aproximativ 25.000 de stații mai mult decât în scenariul As-Is.
- Din punct de vedere al înmatriculărilor, vehiculele noi au o pondere mai ridicată în scenariul FitFor55. În ciuda acestui fapt, înmatriculările de vehicule în general sunt mai mari în scenariul As-Is datorită influenței mai mici a politicilor de reînnoire și a unei activități estimate mai ridicate în segmentul autoturismelor.

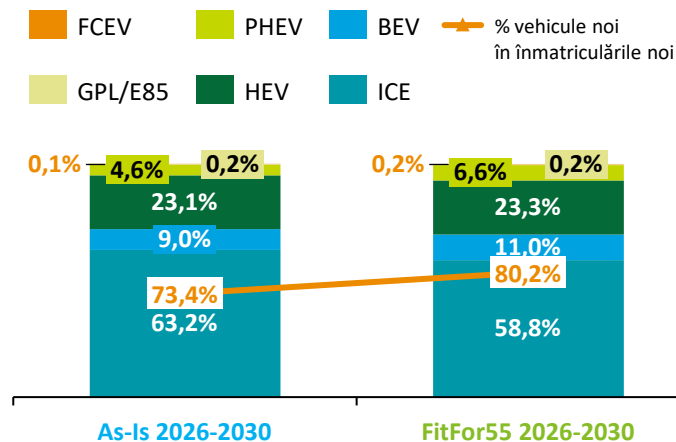
Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (5/11)

Structura parcului de furgonete comerciale în 2030

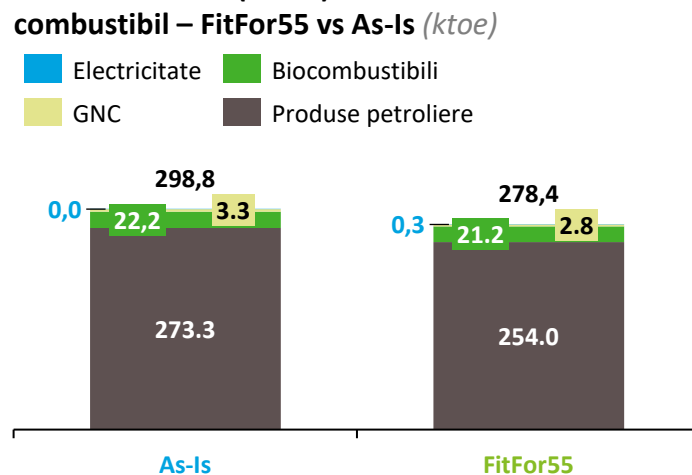
– Estimări FitFor55 vs As-Is (% , mii)



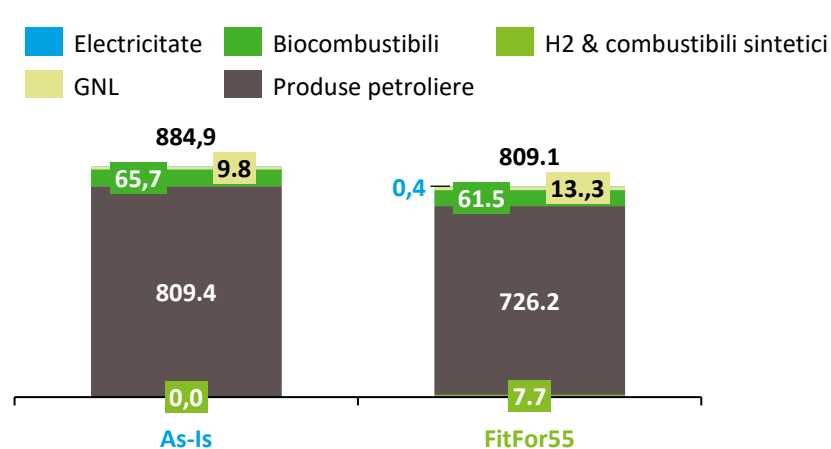
Structura înmatriculărilor de furgonete - FitFor55 vs As-Is (000 vehicule / o perioadă de 5 ani)



Camioane medii (< 16 t) în 2030 – consum de combustibil – FitFor55 vs As-Is (ktoe)



Camioane grele (> 16 t) în 2030 – consum de combustibil – FitFor55 vs As-Is (ktoe)

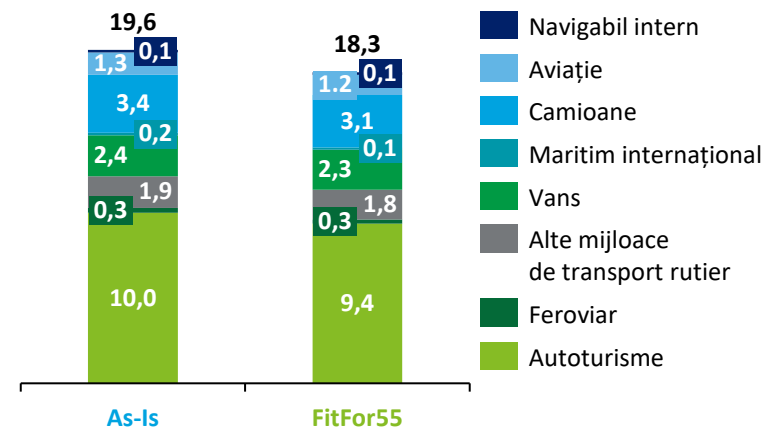


Principalele diferențe

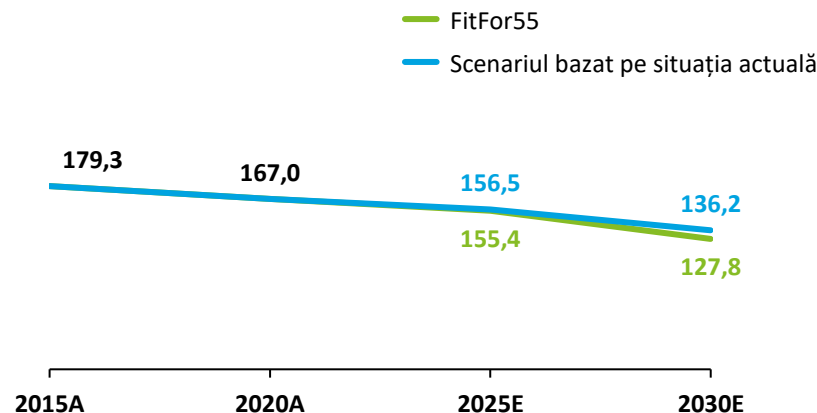
- La fel ca parcul de autoturisme, parcul de furgonete comerciale din 2030 în scenariul FitFor55 este mai scăzut în comparație cu scenariul As-Is, datorită unui procent mai mare de înlocuire a vehiculelor și ponderii mai mici a activității de transport rutier de marfă; acest aspect este reflectat în continuare în consumul total de combustibil al vehiculelor comerciale.
- Dependența de ICE a vehiculelor comerciale în 2030 este predominantă în ambele scenarii. Produsele petroliere continuă să ocupe cea mai mare pondere în mix-ul de combustibil.
- Numărul noilor înmatriculări de furgonete BEV și hibride va crește după 2025 în scenariul FitFor55, în detrimentul ICE.
- Până în 2030, GNC și GNL vor reprezenta 1,6% din structura totală a combustibililor pentru camioanele medii și grele (comparativ cu 1% în scenariul As-Is).
- Electricitatea, H2 și combustibilii sintetici folosiți de camioane medii și grele vor fi introduse în scenariul FitFor55 doar în ultima parte a deceniului.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (6/11)

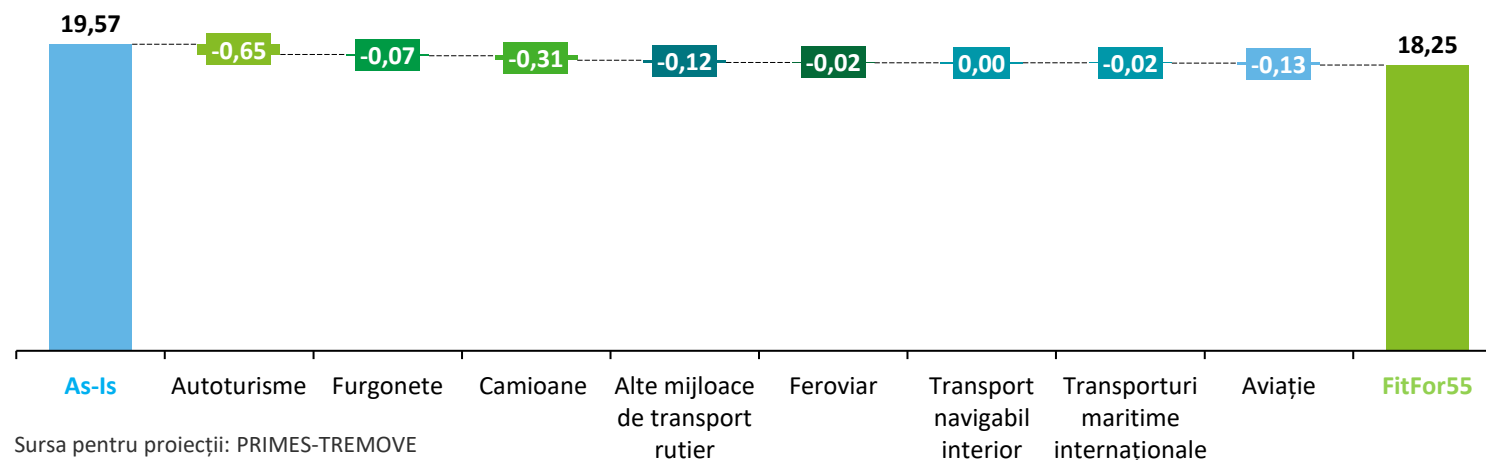
Emisii CO2 de la rezervor la roată în în funcție de segment în 2030 - FitFor55 vs As-Is (MtCO2)



Intensitatea CO2 a parcului de autoturisme – estimări FitFor55 în comparație cu As-Is (gCO2/vkm)



Emisiile de CO2 - scenariul As-Is și scenariul FitFor55 în 2030 în funcție de segment (MtCO2)



Principalele diferențe

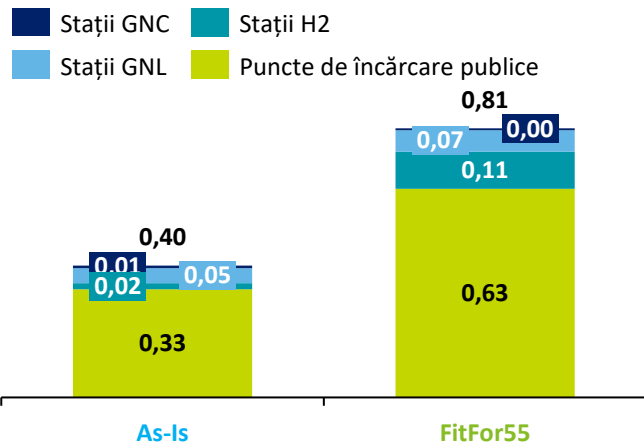
- În ciuda politicilor de decarbonare și a unei mai mari utilizări a transporturilor cu emisii reduse, emisiile din ambele scenarii sunt estimate a crește până în 2030 comparativ cu nivelurile din 2015 (cu 12% în scenariul FitFor55 și 20% în scenariul As-Is). Acest aspect este datorat în mare parte creșterii activității transporturilor.
- Cu toate acestea, în scenariul FitFor55, intensitatea CO2 a parcului de autoturisme și emisiile totale de CO2 din transporturi sunt mai mici cu aproximativ 7% (8,4 gCO2/vkm, 1,3 MtCO2) comparativ cu scenariul As-Is.
- Reducerea este atribuită în principal îmbunătățirii intensității CO2 din segmentul autoturismelor (50%), decarbonare transportului rutier de marfă și tranziției către alte moduri (22%) și tranziției activității aviatice intra-UE către transportul feroviar (10%).
- Decuplarea emisiilor de CO2 ale autoturismelor de creșterea pieței are loc într-un ritm mai mare după 2025 în scenariul FitFor55.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (7/11)

Diferența dintre costurile de utilizare în FitFor55 în comparație cu As-Is în 2030 per segment și tip de cost (fără infrastructură) (miliarde EUR / an)

	Capital	Combust.	Altele	Total
Autoturisme	-0,10	0,42	-0,12	0,21
Furgonete	-0,04	0,11	- 0,08	-0,01
Camioane	- 0,15	0,09	-0,17	-0,23
Alte mijloace	0,14	0,08	0,05	0,26
Feroviar	0,50	0,02	0,11	0,=,63
Aviație	-0,01	0,03	- 0,08	-0,05
Maritime	0,16	0,01	0,03	0,20
Total	0,50	0,76	-0,27	0,99

Investiții în infrastructura accesibilă publicului* (miliarde EUR)



Prețurile combustibililor pentru utilizatorii finali în 2030 – FitFor55 vs As-Is¹ (EUR/toe)

	As-Is	FitFor55
Motorină	1443,4	1675,7
Benzină	1627,5	1765,2
Gaze naturale	564,1	1079,5
GPL	1125,1	1616,9

Ponderile punctelor de încărcare în 2030 – FitFor55 vs As-Is

	As-Is		FitFor55	
Raportul Punctelor de încărcare (private:publice)	7,9		8,0	
Raport puncte de încărcare (public)	17,4	EV/CP	17,4	EV/CP
Putere medie punct de încărcare (public)	17,3	kW/CP	18,8	kW/CP

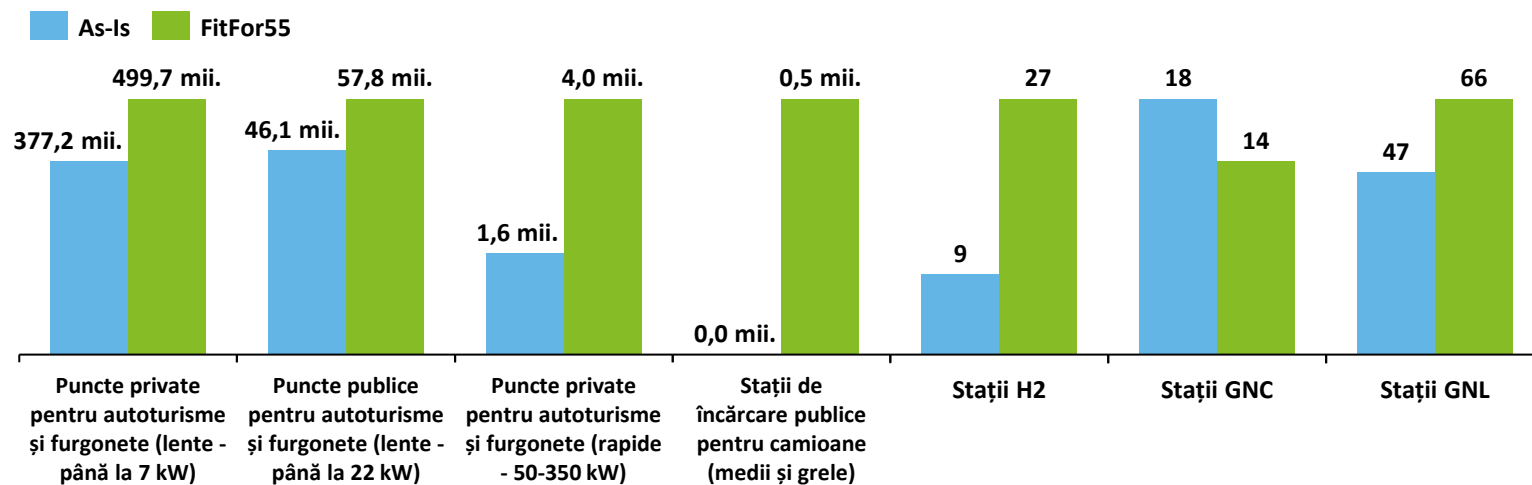
*Investițiile în infrastructura accesibilă public nu includ punctele de încărcare private

Principalele diferențe

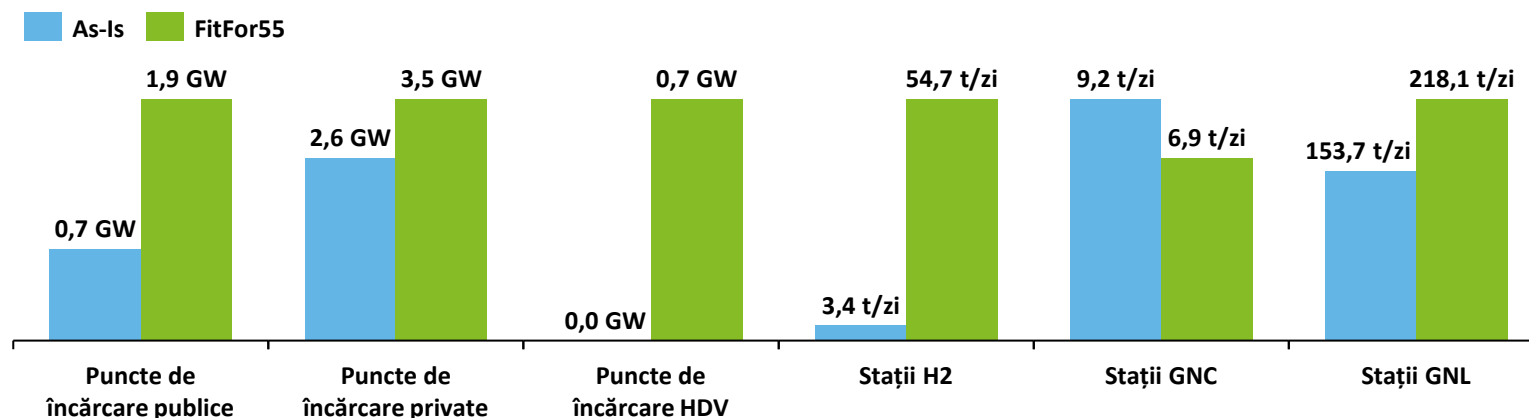
- În 2030, costurile totale pentru utilizatori în sectorul transporturilor în FitFor55 sunt mai mari cu aproximativ 1 miliard EUR comparativ cu As-Is. Costurile mai mari se datorează noilor tehnologii de transport care necesită mai mult capital (de exemplu, vehiculele electrice) și de costurile mai mari ale combustibilului, în special pentru gazele naturale și GPL.
- În FitFor55, costurile combustibililor fosili sunt mai mari, în primul rând din cauza extinderii ETS UE în transportul rutier, dar și din cauza accizelor mai mari care derivă din noul ETD al UE propus.
- Din punct de vedere al accizelor, analiza adoptă valoarea maximă dintre rata ETD a UE propusă și actuala acciză națională, luând în considerare și o perioadă de tranziție de 10 ani între 2023-2033 (unde este cazul).
- În comparație cu scenariul As-Is, o sumă suplimentară de 410 milioane EUR este necesară în scenariul FitFor55 pentru infrastructura de încărcare și alimentare între 2021-2030 (excluzând costurile punctelor de încărcare private și costurile de conectare la rețea).

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (8/11)

Infrastructura combust. alternativă – nr. punctelor de încărcare și a stațiilor de alimentare în 2030 – FitFor55 vs As-Is



Infrastructura combustibililor alternativi / capacitatea instalată în 2030 - FitFor55 vs As-Is



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

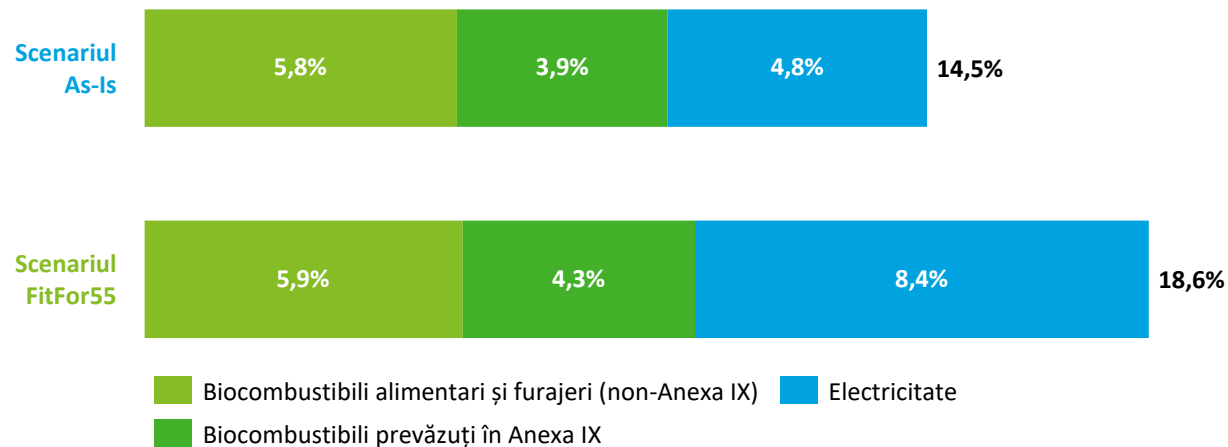
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Principalele diferențe

- Infrastructura de încărcare și alimentare în scenariul FitFor55 este compusă din elemente suplimentare scenariului As-Is:
 - +25.000 de puncte de încărcare publice;
 - +130.000 de puncte de încărcare private;
 - +500 puncte de încărcare pentru camioane;
 - +20 de stații H2;
 - +20 stații GNL.
- Aproximativ jumătate din investițiile suplimentare potrivit scenariului FitFor55 sunt asociate cu utilizarea EV, iar restul sunt asociate în principal cu transportul rutier greu, respectiv pentru puncte de încărcare HDV și stații H2 și GNL.
- Prin urmare, o rețea mai extinsă de stații de încărcare publice și private înseamnă o capacitate suplimentară a puterii instalate de 2,8 GW în FitFor55.
- Un accent mai mare pe combustibilii alternativi în scenariul FitFor55 înseamnă, de asemenea, capacități mai mari de alimentare cu H2 și GNL.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (9/11)

RES-T în 2030 (% , calcul bazat pe prevederile RED II)



Obiectivul privind intensitatea GES (în conformitate cu propunerea RED III, respectiv -13% vs intensitatea GES a combustibililor de referință) (%)

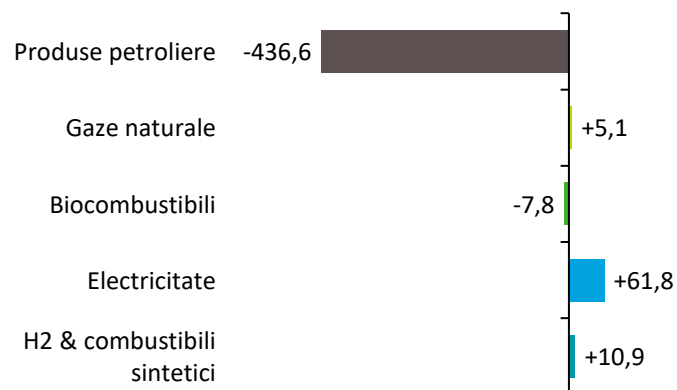
-7,9% în scenariul „As-Is” **vs.** **-9,9%** în scenariul FitFor55

Principalele diferențe

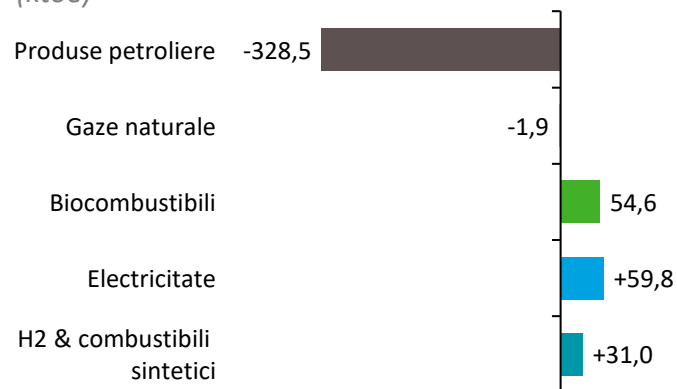
- Politicile și măsurile implicate de scenariul FitFor55 estimează ponderea RES-T la 18,6% până în 2030, comparativ cu 14,7% în scenariul As-Is.
- În ambele scenarii, aproape 6% reprezintă utilizarea biocombustibililor alimentari și furajeri (raportat la plafonul <7% din RED II).
- În FitFor55, restul ponderii de 12,7% este acoperită de biocombustibilii stipulați în Anexa IX și electricitate (promovate prin utilizarea multiplicatorilor RED II).
- Față de As-Is, creșterea RES-T este determinată de creșterea electrificării sectorului rutier și a celui feroviar, cu o creștere paralelă a furnizării de electricitate din surse regenerabile.
- RES-E în scenariul FitFor55 este de aproximativ 60% în 2030, iar RES-E în scenariul As-Is este de aproximativ 50%.
- Cu toate acestea, în ciuda realizării ponderii vizate de RES-T în scenariul FitFor55, ambele scenarii nu îndeplinesc obiectivul de -13% privind intensitatea GES din combustibili, conform propunerii RED III.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (10/11)

Consum de combustibil în 2030 – FitFor55 vs As-Is
(ktoe)



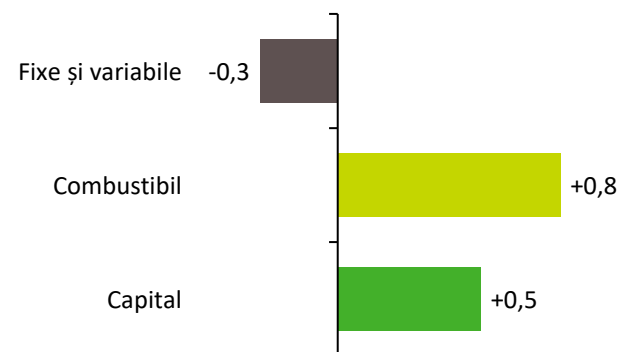
Consumul de combustibil în 2030 – efort suplimentar minim pentru obiectivul GES în 2030
(ktoe)



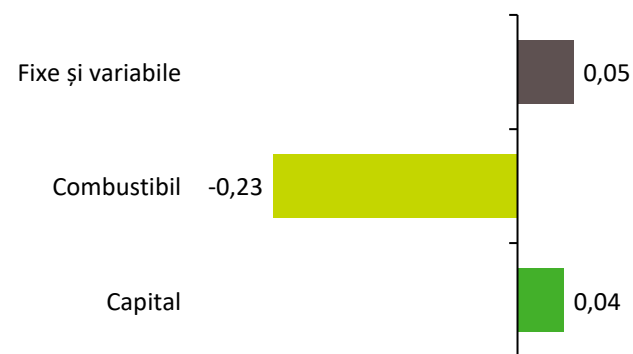
Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Diferența dintre costurile de utilizare în vs As-Is în 2030 per tip de cost (fără a include infrastructura)
(miliarde EUR / an)



Efort suplimentar minim necesar pentru obiectivul privind intensitatea GES în 2030 per tip de cost (fără a include infrastructura)
(miliarde EUR / an)

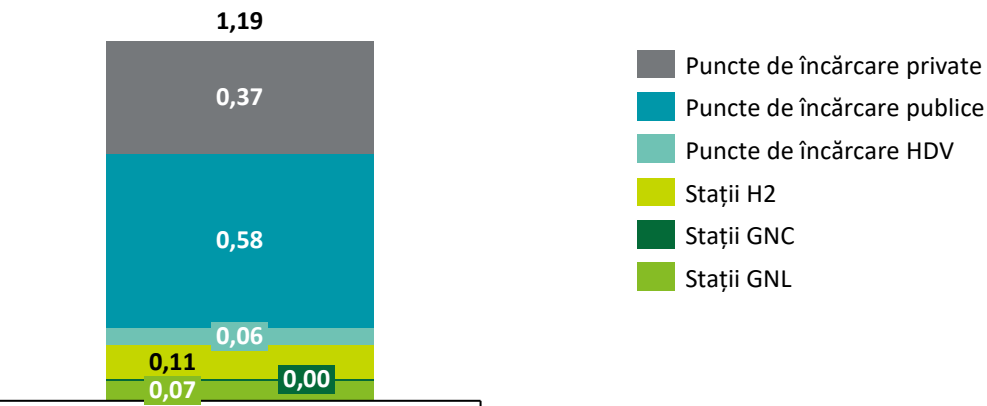


Principalele diferențe

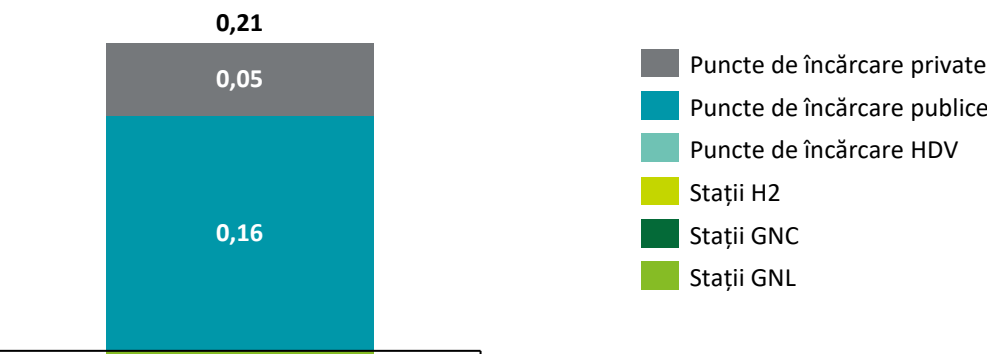
- Pornind de la previziunile privind consumul de combustibil în 2030, care înregistrează o reducere considerabilă a produselor petroliere în scenariul FitFor55 în comparație cu scenariul As-Is, pentru a atinge obiectivul de -13% GES privind intensitatea combustibililor în 2030, stabilită de propunerea RED III, este necesară o reducere suplimentară a consumului de 329 ktoe la produsele petroliere și 2 ktoe la gazele naturale. Acestea ar fi parțial înlocuite de o creștere a consumului de biocombustibili, electricitate și RFNBO.
- În același timp, în ceea ce privește costurile pentru utilizatori în 2030, efortul suplimentar minim necesar pentru a atinge obiectivul de -13% GES privind intensitatea combustibililor în 2030, presupune cheltuirea unei sume adiționale de 100 de milioane EUR / an pe capital, costuri fixe și variabile, și o reducere suplimentară de 230 milioane EUR / an a cheltuielilor cu combustibilul.

Analiză comparativă a scenariilor - Rezultate generale (11/11)

Infrastructura combustibililor alternativi - Investiții private și publice în FitFor55 2021-2030 (inclusiv costurile de conectare la rețea) (miliarde EUR)



Investițiile suplimentare minime necesare pentru realizarea obiectivului privind reducerea intensității GES în 2030 (inclusiv costurile de conectare la rețea) (miliarde EUR)



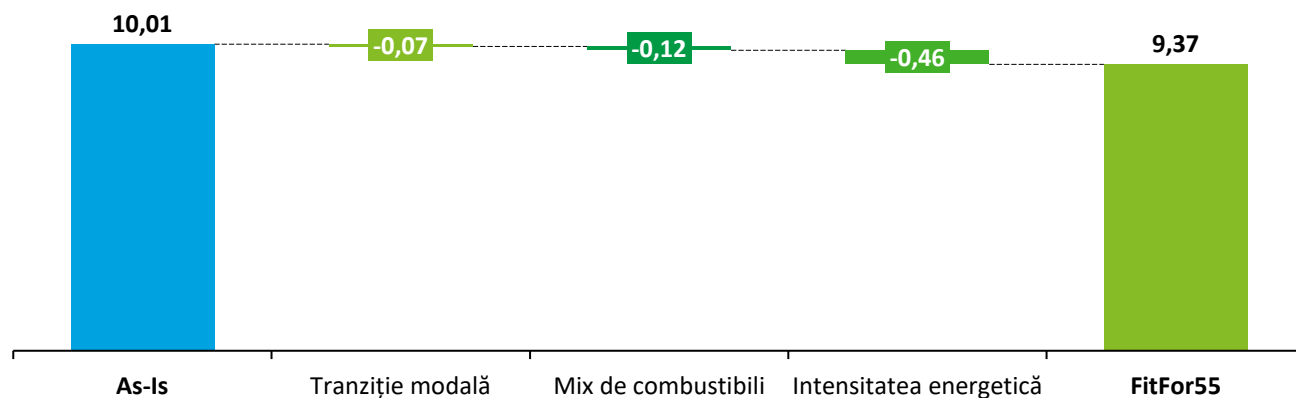
Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Principalele diferențe

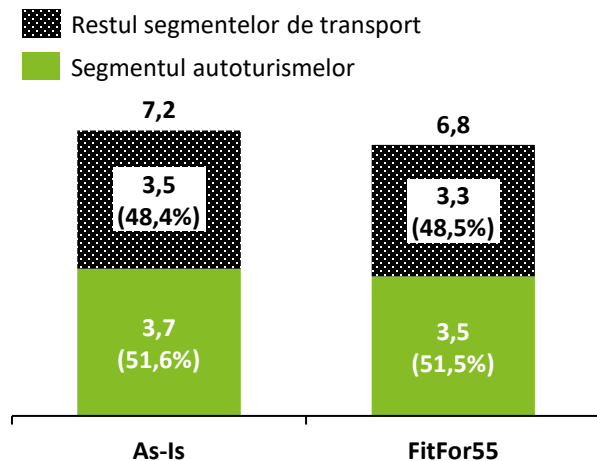
- În plus față de suma de aproximativ 1,2 miliarde EUR prevăzută în scenariul FitFor55 pentru investiții în infrastructura combustibililor alternativi, realizând astfel obiectivul 18% RES-T, o sumă suplimentară de 210 milioane EUR este necesar pentru a realiza obiectivul de -13% privind intensitatea GES a combustibililor pentru 2030.
- Suma suplimentară este destinată extinderii rețelei de încărcare publice și private, inclusiv modernizarea infrastructurii rețelei pentru a satisface cererea suplimentară.

Analiză comparativă a scenariilor - Segmentul autoturismelor

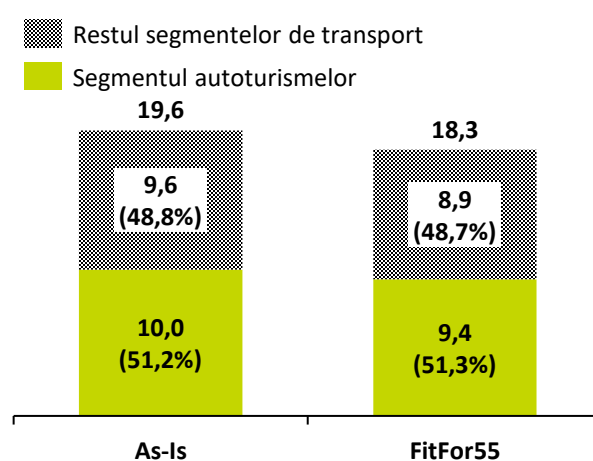
Emisiile de CO₂ - scenariul As-Is și scenariul FitFor55 în 2030 - segmentul autoturismelor (MtCO₂)



Consum de combustibil în 2030 (Mtoe)



Emisii CO₂ în 2030 (MtCO₂)



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

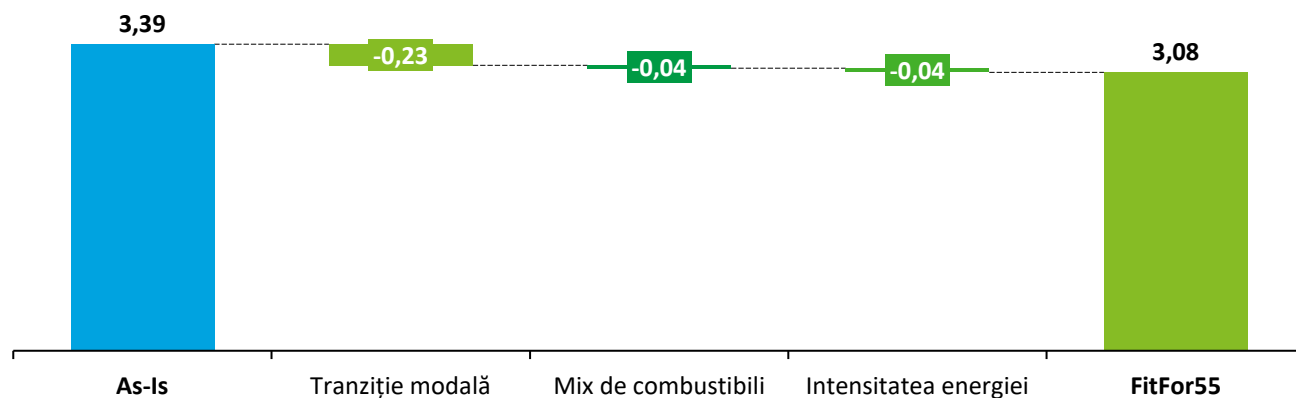
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Principalele diferențe

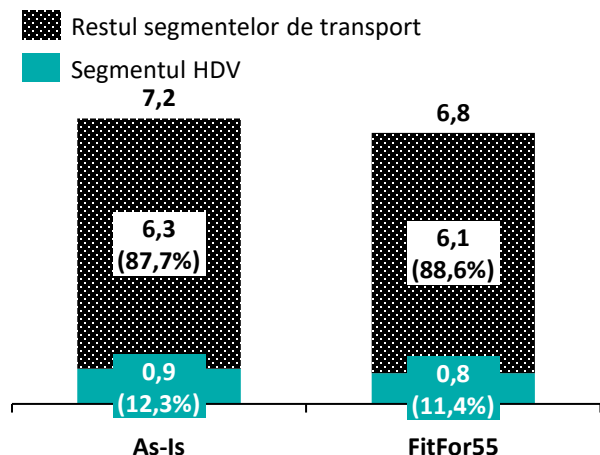
- În 2030, segmentul autoturismelor reprezintă aproximativ 50% din consumul de combustibil și emisiile de CO₂.
- Măsurile suplimentare din FitFor55 duc la o reducere de aproximativ 5% a consumului de combustibil și 7% a emisiilor autoturismelor în 2030 (comparativ cu As-Is).
- Principalii factori determinanți pentru reducerea suplimentară a emisiilor sunt îmbunătățirile din punct de vedere energetic și datorită utilizării sporite a electricității.**
- Tranziția modală de la autoturisme la transportul public și la modurile cu emisii reduse are un impact comparabil mai scăzut asupra reducerii emisiilor.
- Costurile suplimentare ale FitFor55 pentru segmentul autoturismelor însumează:**
 - 200 milioane €, determinate de costurile mai mari ale combustibililor (din cauza extinderii ETS și ETD ale UE);
 - 75 milioane € pentru infrastructura de încărcare accesibilă public (o creștere cu 25.000 de puncte de încărcare comparativ cu scenariul bazat pe situația actuală).

Analiză comparativă a scenariilor - Segmentul camioanelor grele

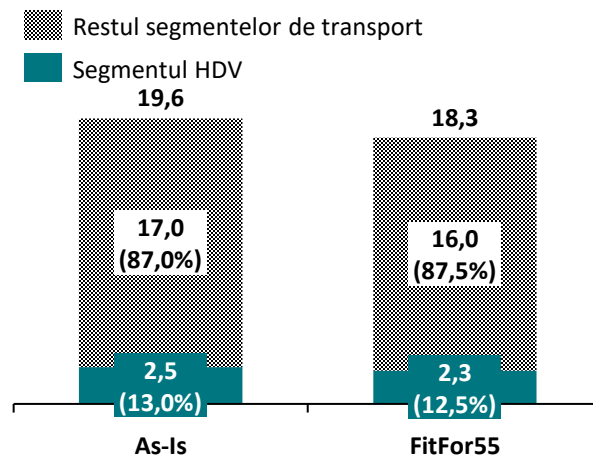
Emisiile de CO2 - scenariul As-Is și scenariul FitFor55 în 2030 - segmentul camioanelor (MtCO2)



Consum de combustibil în 2030 (Mtoe)



Emisii CO2 în 2030 (MtCO2)

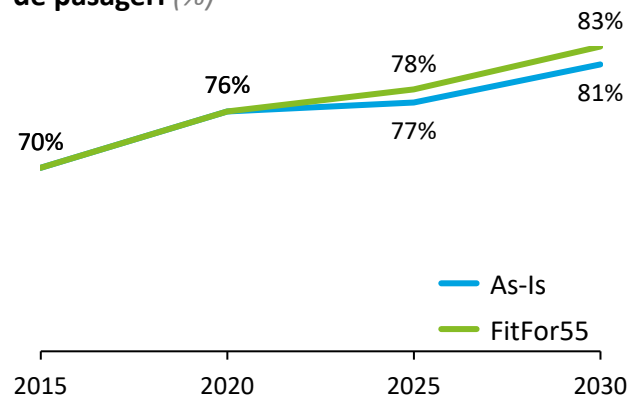


Principalele diferențe

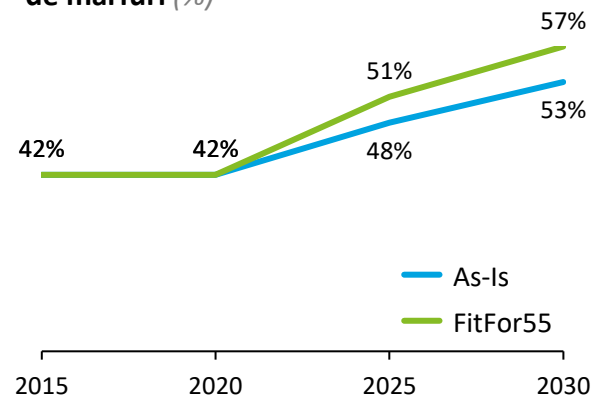
- În 2030, segmentul HDV reprezintă aproximativ 15% din consumul de combustibil și emisiile de CO2
- Măsurile suplimentare din FitFor55 duc la o reducere de 12% a consumului de combustibil și 10% în emisiile HDV în 2030 (comparativ cu scenariul As-Is).
- Principalul factor pentru reducerea suplimentară a emisiilor este tranziția modală de la transportul rutier de marfă la transportul feroviar și pe căile navigabile interne.**
- Măsurile care conduc la utilizarea sporită a GNC și H2 (în clasele mai grele) contribuie la restul reducerii emisiilor și, într-o măsură mai mică, camioanele electrice (în clasele mai ușoare).
- Ca urmare a creșterii mai moderate a activității, segmentul camioanelor în FitFor55 presupune costuri mai mici în comparație cu scenariul As-Is, în ciuda costurilor puțin mai mari cu combustibilul.
- Cu toate acestea, în comparație cu scenariul As-Is, scenariul FitFor55 necesită încă 220 de milioane de euro pentru stații și puncte de încărcare cu hidrogen, GNC, GNL accesibile publicului.**

Analiză comparativă a scenariilor - Segmentul feroviar

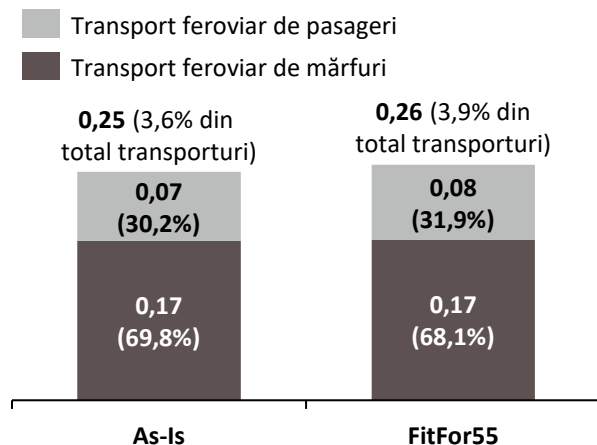
Rata de electrificare – Transport feroviar de pasageri (%)



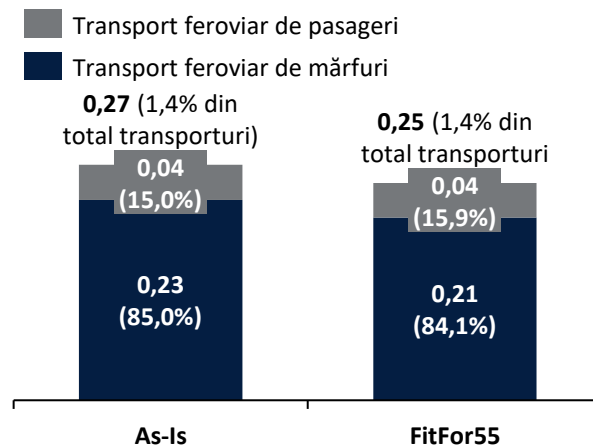
Rata de electrificare – Transport feroviar de mărfuri (%)



Consum de combustibil în 2030 (Mtoe)



Emisii CO2 în 2030 (MtCO2)



Transportul feroviar de pasageri include transportul cu tramvaiul și metroul; anii intermediari sunt interpolați în mod linear

© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

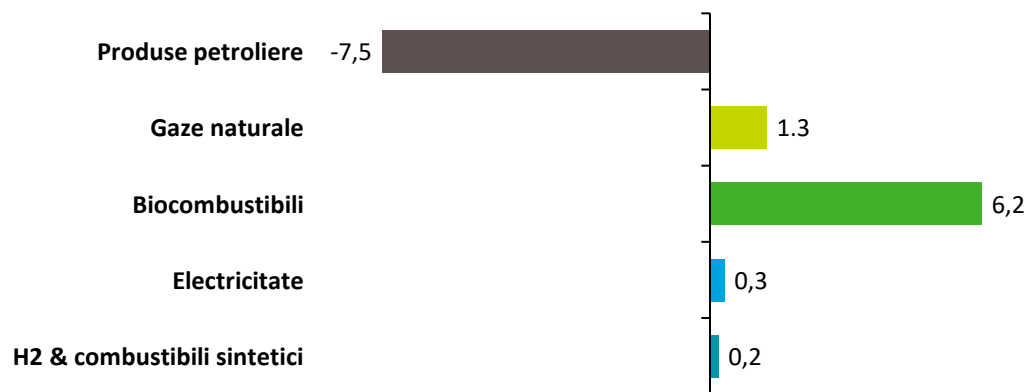
Principalele diferențe

- În 2030, segmentul feroviar reprezintă aproximativ 4% din consumul de combustibil și 1,5% din emisiile de CO2.
- Principala contribuție pozitivă la energie și emisii provine din segmentul feroviar.
- În scenariul As-Is, activitatea din segmentul feroviar crește semnificativ față de prezent, datorită unui grup de măsuri și politici privind extinderea și modernizarea infrastructurii.
- În FitFor55, creșterea suplimentară a activității este determinată în principal de tranzițiile modale:
 - de la transportul rutier de mărfuri la cel feroviar și
 - de la aviație intra-UE la transport feroviar de pasageri
- În ciuda creșterii activității, emisiile din segment sunt ceva mai mici în FitFor55 comparativ cu scenariul bazat pe situația actuală
- Factorul determinant pentru reducerea emisiilor în segmentul feroviar este creșterea ratei de electrificare; creșterea electrificării este mai abruptă în transportul feroviar de marfă

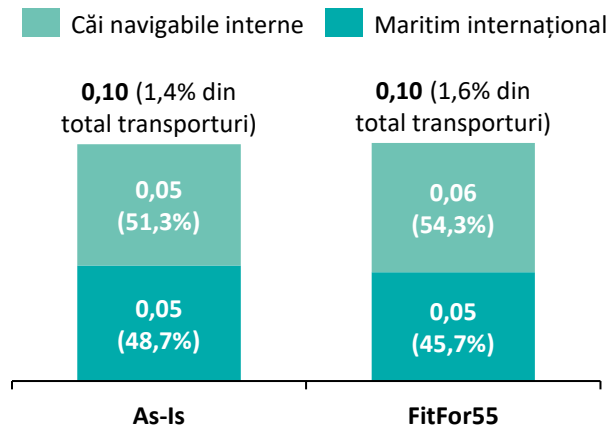
Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE

Analiză comparativă a scenariilor - Segmentul maritim

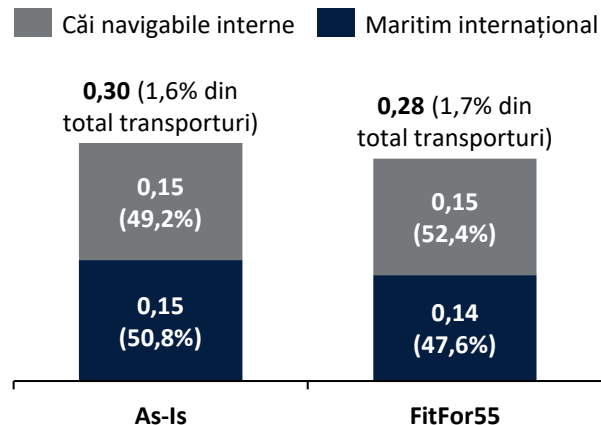
Diferența în consumul de combustibil după tipul combustibilului între FitFor55 și As-Is în 2030 (ktoe)



Consum de combustibil în 2030 (Mtoe)



Emisii CO2 în 2030 (MtCO2)

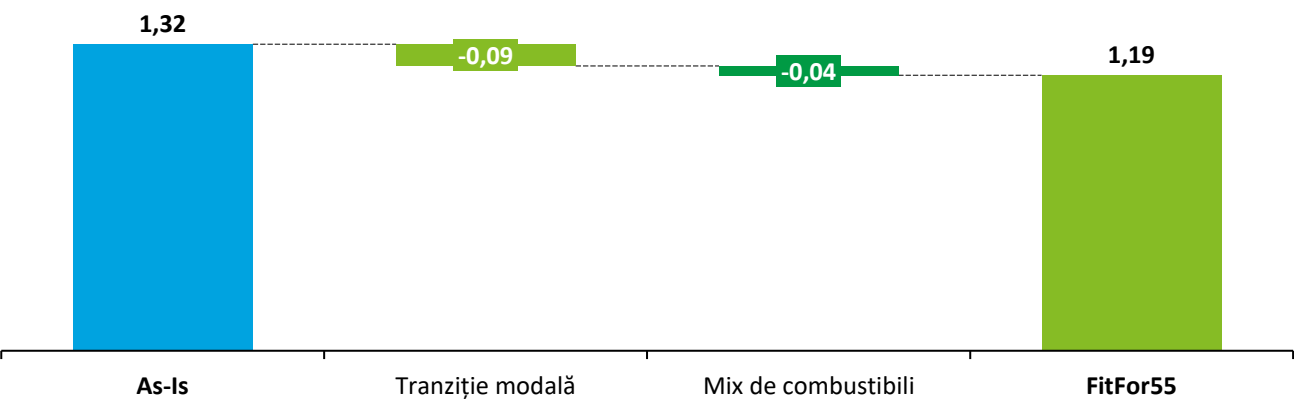


Principalele diferențe

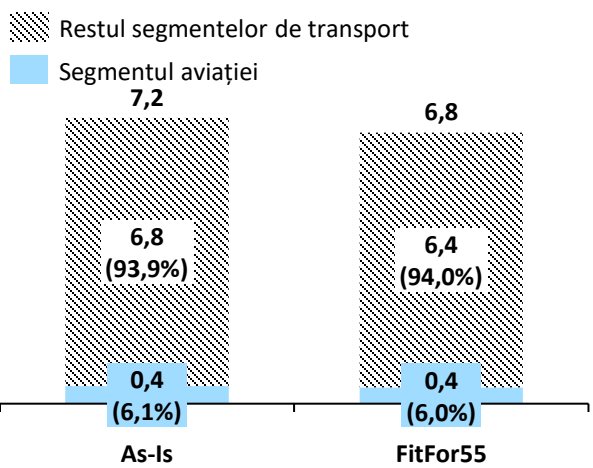
- În 2030, segmentul maritim reprezintă aproximativ 1,6% din consumul de combustibil și 1,7% din emisiile de CO2 din sectorul transporturilor. Transportul pe căile navigabile interne și transportul maritim contribuie cu ponderi aproximativ egale.
- În FitFor55, activitatea de transport pe căi navigabile interne crește datorită tranzițiilor modale de la transportul rutier.
- În ciuda creșterii activității, emisiile în FitFor55 sunt mai mici decât în scenariul As-Is cu aproximativ 7%.
- Principala contribuție la reducerea emisiilor se datorează intensității mai scăzute a combustibililor utilizați în transportul maritim.
- O intensitate mai scăzută este obținută prin tranziția de la produse petroliere la biocombustibili și GNL și, într-o măsură mai mică, datorită electricității și combustibililor sintetici.
- Adoptarea biocombustibililor și a combustibililor sintetici este promovată prin reglementări în ceea ce privește amestecul de combustibil (inițiativa FuelEU Maritime).

Analiză comparativă a scenariilor - Segmentul aviației

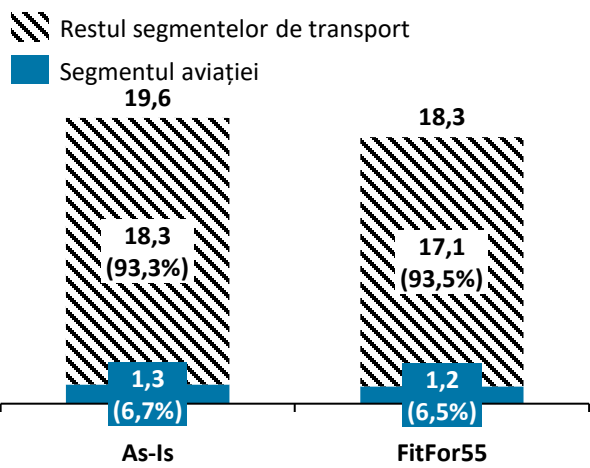
Emisiile de CO2 - scenariul As-Is și scenariul FitFor55 în 2030 - segmentul aviației (MtCO2)



Consum de combustibil în 2030 (Mtoe)



Emisii CO2 în 2030 (MtCO2)



Sursa pentru proiecții: PRIMES-TREMOVE
© 2022, for more information, contact Deloitte Romania

Principalele diferențe

- În 2030, segmentul aviației reprezintă aproximativ 6% din consumul de combustibil și 6,5% din emisiile de CO2.
- Măsurile suplimentare din FitFor55 duc la o reducere de aproximativ 7% și 10% a consumului de combustibil, respectiv a emisiilor, comparativ cu scenariul As-Is în 2030.
- Principalul factor pentru reducerea suplimentară a emisiilor este tranziția modală de la aviația intra-UE la transportul feroviar, indusă de efectele aferente veniturilor și înlocuirilor, care derivă din prețul mai ridicat al combustibilului pentru avioane.
- Prețul mai mare al combustibilului pentru avioane este cauzat de amestecurile de biokerosen și kerosen sintetic care sunt promovate prin reglementări în ceea ce privește amestecul de combustibil (inițiativa ReFuel EU Aviation).
- Pentru aviație, FitFor55 duce la costuri mai mici decât în scenariul As-Is, în ciuda costurilor mai mari cu combustibilul. Acest aspect este datorat în principal cheltuielilor operaționale mai mici care derivă din tranziția activității către transportul feroviar.

Principalii vectori de decarbonare estimați în **Scenariul FitFor55**



Atingerea 18% RES-T în 2030 în scenariul FitFor55 este determinată de:



Tranziții modale în activitatea de transport de pasageri și marfă:

- De la autoturisme la transport public rutier, feroviar și „soft”;
- De la transportul de marfă rutier la cel feroviar și pe căi navigabile interne.



Rata de reînnoire susținută a parcului auto, atingând o rată de motorizare apropiată de media UE, cu o pondere de cel puțin 13% a vehiculelor cu emisii reduse / zero la autoturisme și 6% în parcul de furgonete până în 2030.



Reducerea dependenței de produse petroliere, înlocuirea cu **biocombustibili, electricitate, H2 și combustibili sintetici**; comparativ cu scenariul de bază, se estimează o creștere de 15% a prețurilor la diesel, 9% la benzină, 44% la GPL și dublarea prețului GNC / GNL.



Investiții totale de **1,18 miliarde EUR în infrastructura combustibililor alternativi** până în 2030, ceea ce înseamnă o sumă suplimentară de 410 milioane EUR comparativ cu scenariul de bază (excluzând costurile punctelor de încărcare private și costurile de racordare la rețea), însemnând încă 25.000 de puncte de încărcare publice.



Efortul suplimentar minim necesar pentru reducerea intensității GES este:



O reducere suplimentară a consumului de produse petroliere de 329 ktoe.

Acestea ar fi parțial înlocuite de o creștere a consumului de biocombustibili, electricitate și RFNBO.



Cheltuirea unei sume suplimentare de 100 de milioane euro / an reprezentând capital, costuri fixe și variabile, ceea ce stimulează reducerea consumului de combustibil echivalentă cu 230 milioane euro / an.



O sumă adițională de 210 milioane euro, ce va fi folosită pentru extinderea suplimentară a rețelei publice și private de puncte de încărcare, inclusiv modernizarea infrastructurii rețelei.

Factorii determinanți în scenariul FitFor55 duc la:

18%

ponderea surselor regenerabile de energie în sectorul transporturilor (conform RED II - inclusiv multiplicatori)

... și efortul suplimentar duce la:

-13%

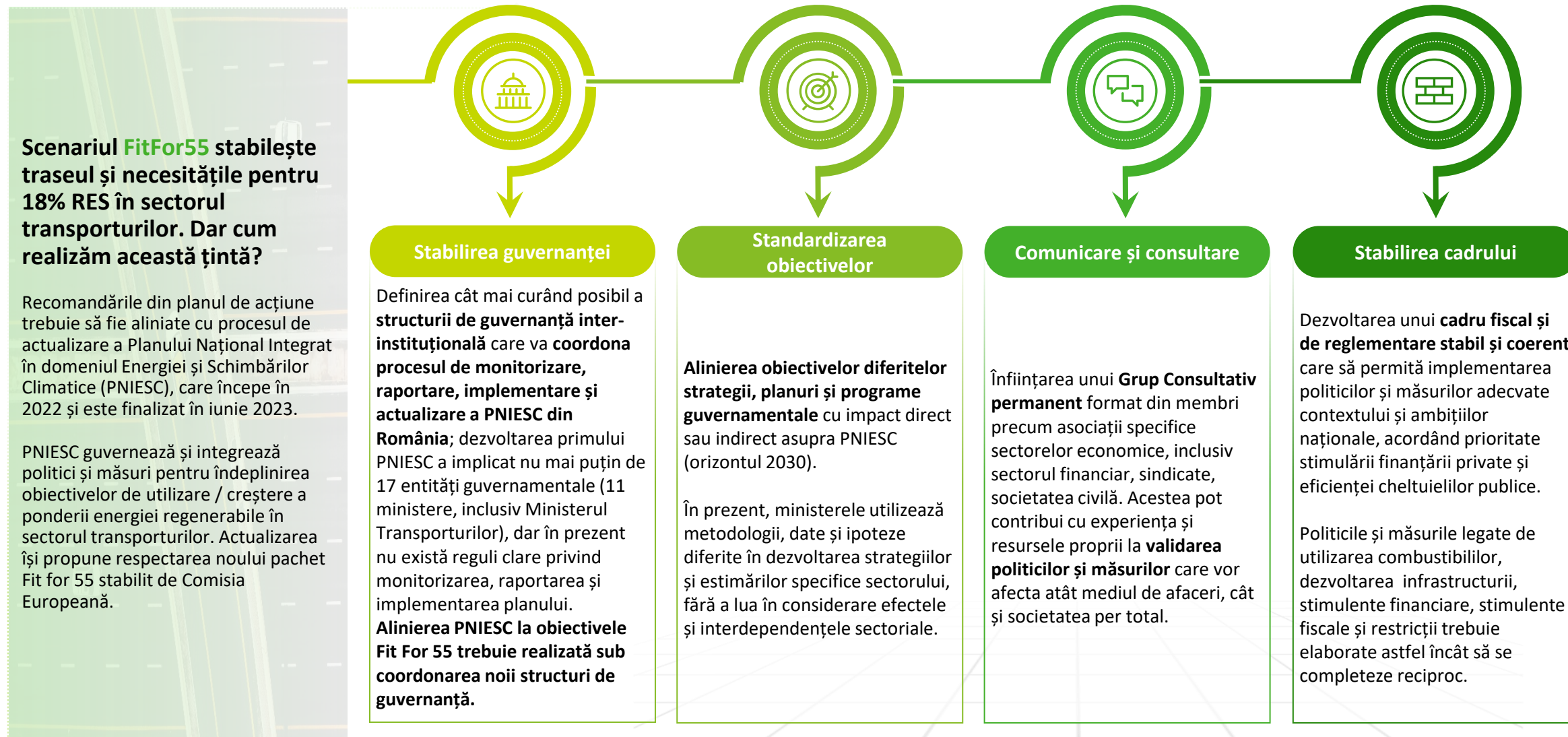
obiectiv de reducere a intensității GES în sectorul transporturilor în 2030 (conform propunerii RED III)



Politici propuse și plan de acțiune



De la studiu la practică - patru prime etape către FitFor55



Cronologia propusă pentru implementarea politicilor și a planului de acțiune



Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (1/9)

Mod	Politici propuse
Politici interconectate 	<i>Măsuri de reglementare</i> ▪ Utilizarea unei metode mai cuprinzătoare pentru evaluarea impactului CO2 asupra combustibililor: de la sondă la roată. Măsurarea doar la țeava de eșapament (de la rezervor la roată) denaturează acțiunea politicii de reducere a CO2 în transportul rutier comercial; ▪ Generarea unui cadru de reglementare dedicat H2 pentru utilizarea în transporturi – producție verde, depozitare, transport, distribuție, consum; ▪ Dezvoltarea unei strategii naționale pentru lanțul valoric al hidrogenului ecologic, pornind de la centrele de producție și construind infrastructura de alimentare în jurul acestora, în scopul accesului facil al publicului la alimentarea cu hidrogen; ▪ Dezvoltarea unei strategii naționale și cadru de reglementare pentru gestionarea Vehiculelor Electrice pe toată durata de viață, privind către: ➢ Utilizarea energiei verzi ca parte a mixului energetic național ➢ infrastructura de reîncărcare ➢ atractivitatea și achiziționarea EV comparativ cu vehiculele ICE ➢ capacitate minimă de încărcare a BEV (cel puțin 3kW) ➢ încărcare bi-direcțională în beneficiul stabilității rețelei și a proprietarului BEV ➢ gestionarea la sfârșitul perioadei de utilizare, inclusiv reciclarea bateriilor ▪ Implementarea unui cadru legal pentru tratamentul fiscal aplicat combustibililor alternativi; introducerea unui cadru de impozitare mai favorabil pentru combustibilii de tranziție cu emisii scăzute de carbon (GNC, GNL) și biocarburanți (biometan, bioetanol) pentru ca respectivii combustibili proveniți din energie regenerabilă să fie mai viabili din punct de vedere economic. În cazul H2, este necesar mai întâi un cadru de reglementare; ▪ Stabilirea unui sistem de monitorizare a biocarburanților (accesibil online) pentru informarea utilizatorului final și a autorității competente; ▪ Stabilirea unui sistem de monitorizare independent și centralizat pentru infrastructura de încărcare a EV (accesibil public online); ▪ Revizuirea, completarea și simplificarea cadrului de reglementare pentru autorizarea stațiilor de alimentare cu GPL și GNC, pentru a asigura standarde adecvate de protecție a mediului și pentru a asigura monitorizarea adecvată a cantităților de GPL livrate în zonele urbane; ▪ Implementarea unui cadru de reglementare pentru alimentarea vehiculelor și ambarcațiunilor care utilizează GNL în condiții sigure și ecologice; ▪ Implementarea unei politici fără discriminare între transportul rutier și feroviar de către Ministerul Transporturilor;

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (2/9)

Mod	Politici propuse
Politici interconectate 	<i>Subvenții fiscale / Grant-uri / Investiții</i> ▪ Dezvoltarea a două terminale GNL în portul Galați și portul Constanța pentru distribuție: unități de stocare și capacitate de „buncaraj” de GNL pentru ambarcațiunile maritime și cele care circulă pe căile navigabile interne; furnizarea de GNL pentru transportul rutier și industrii; ▪ Stimularea dezvoltării infrastructurii de alimentare cu GNC și GNL prin grant-uri & subvenții; ▪ Stabilirea unor instrumente financiare disponibile persoanelor juridice care intenționează să dezvolte tehnologii și facilități pentru producerea de biocombustibili (și biometan) din deșeuri și materii prime nealimentare și nefurajere; biometanul poate fi folosit drept înlocuitor direct al GNC/GNL fără modificări tehnice, având astfel un potențial ridicat de reducere a emisiilor; ▪ Stimularea soluțiilor de mobilitate colectivă în detrimentul soluțiilor de mobilitate privată; îmbunătățirea acoperirii, legăturilor și interconexiunilor dintre soluțiile de transport colectiv; dezvoltarea și promovarea capacității de transport inter-modal; ▪ Înființarea unei Unități de Management a Proiectelor Inter-modale, reunind specialiști din transportul feroviar, rutier, maritim și aerian din direcțiile de specialitate din cadrul ministerelor, precum și specialiști în domeniul logisticii și transportului inter-modal. Rolul Unității va fi de a iniția, dezvolta, monitoriza și gestiona implementarea strategiei privind transporturile inter-modale; ▪ Acordarea de „ajutoare de stat” pe bază de subvenții către operatorii de transport de marfă feroviar, proprietarii de vagoane specializate și de material rulant care pot fi modernizate, pentru acoperirea diferenței de costuri dintre transportul rutier și cel inter-modal (realizat în sistemul RO-LA) prin fonduri de compensare anuale de la bugetul de stat; ▪ O evaluare realistă de piață a potențialului traficului de mărfuri din România. Menținerea unui dialog permanent între sectorul public și cel privat în conformitate cu strategiile de planificare naționale și regionale; ▪ Promovarea unei „culturi a transportului inter-modal” în rândul personalului de transport, oferind astfel instruire, dezvoltare, calificări și schimb de experiență în domeniul transportului inter-modal; integrarea cu programele analitice ale facultăților din domenii adiacente transporturilor;

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (3/9)

Mod	Politici propuse
Politici interconectate 	<i>Subvenții fiscale / Grant-uri / Investiții</i> ▪ Instruirea potențialilor beneficiari ai fondurilor aferente transportului inter-modal privind oportunitățile și prioritățile de finanțare în conformitate cu cerințele de finanțare din Fondurile Structurale sau din alte fonduri; ▪ Investiții în dezvoltarea de centre inter-modale în imediata apropiere a parcurilor logistice și a platformelor industriale (existente sau potențiale): Timișoara, Oradea, Craiova, Sibiu, Brașov, București, Cluj Napoca, Galați, Iași, Bacău, Suceava, Târgu Mureș; ▪ Investiții în dezvoltarea unor servicii vamale extinse în locații cu platforme inter-modale în apropierea parcurilor industriale; ▪ Crearea unor platforme digitale deschise și competitive pentru serviciile de logistică și mobilitate;

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (4/9)

Mod	Politici propuse
Sectorul rutier 	Măsuri de reglementare ▪ Stabilirea unor praguri intermediare pentru verificarea conformității cu standardele privind emisiile de GES în transportul cu mijloace de transport ușoare (autoturisme și furgonete) și transportul greu, conform prevederilor Regulamentului UE 2019/631 și 2019/1242. Evaluările ar trebui efectuate la fiecare 3 ani, pentru a determina dacă este necesară o accelerare a procesului sau dacă măsurile actuale sunt suficiente; ▪ Revizuirea cadrului de reglementare pentru înmatricularea vehiculelor care sunt echipate cu sisteme GPL, în vederea îmbunătățirii monitorizării și urmăririi înmatriculărilor vehiculelor pe bază de GPL și GNC; ▪ Includerea vehiculelor care folosesc GNC și GNL în programul de reducere a gazelor cu efect de seră în transporturi; ▪ Extinderea vânzării de vehicule PHEV după 2035, având în vedere nivelurile scăzute ale emisiilor și tehnologiile de înaltă performanță în dezvoltare pentru acest tip de vehicule. Luând în considerare starea actuală și viteza pentru dezvoltarea infrastructurii necesare pentru adoptarea EV, vehiculele PHEV ar putea fi o soluție esențială în asigurarea gradului necesar de mobilitate cu emisii scăzute; ▪ Considerarea vehiculelor „mild Hybrid” (mHEV), de asemenea, drept o pârgie pentru reducerea emisiilor (tehnologie de tranziție), astfel fiind acordate stimulente și beneficii similare celor pentru vehiculele „full Hybrid” ▪ Bonus de greutate pentru vehiculele comerciale ușoare alimentate cu combustibili alternativi de până la 4,2 tone GWV, cu permis de conducere B; Camioane >18t cu soluții de tracțiune alternative (EV/Gaz/H2/Hibrid) pot primi un bonus de max. 1 tonă pentru GWV total, dacă este aprobat din punct de vedere tehnic de către OEM pentru a compensa parțial pierderea de sarcină utilă pentru soluții de propulsie alternative mai grele; ▪ Promovarea devansării cu 1 an a includerii transportului rutier în cadrul EU ETS – în anul 2025, care altfel ar avea loc în 2026, cu o clauză de „opt-out” până în 2027 pentru transportul rutier privat; ▪ Schema ETS a UE privind transporturile rutiere ar trebui să acopere toți combustibilii, pentru a asigura condiții egale; ▪ Restricționarea înmatriculărilor de noi vehicule convenționale, cu combustie internă, începând cu anul 2030;

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (5/9)

Mod	Politici propuse
Sectorul rutier 	Măsuri de reglementare ▪ Implementarea rovinietei pe bază de distanță pentru vehiculele grele de marfă - pe baza principiului „poluatorul plătește” și a altor principii de impozitare pentru protecția mediului, este necesar ca sistemul actual de roviniete pentru transportul rutier de marfă să treacă de la un sistem bazat pe durată la un sistem bazat pe distanță. Veniturile suplimentare generate vor fi folosite pentru noi investiții în transportul sustenabil; ▪ Stimularea parcului auto din România către cele mai recente standarde UE de emisii și către vehicule electrice sau cu propulsie GNC/GNL; restricționarea înmatriculărilor de vehicule noi < Euro 4 până în 2025 ▪ Implementarea zonelor cu emisii reduse și restricționarea accesului vehiculelor Euro 3, Euro 4; evaluarea fezabilității implementării zonelor cu emisii zero care să favorizeze vehiculele BEV și PHEV; ▪ Autorizarea și armonizarea utilizării „Eco-trucks” pentru operațiuni de transport naționale și internaționale; ▪ Instruire privind conducerea ecologică și monitorizarea abilităților aferente ar trebui stimulate și ar trebui să devină cerințe legale; ▪ Considerarea GPL drept combustibil de tranziție, având în vedere rețeaua de distribuție existentă și potențialul crescut al tehnologiilor GPL în dezvoltare ce urmăresc accentuarea reducerii de emisii comparativ cu vehiculele ICE; ▪ Clarificarea tratamentului fiscal și a facturării sesiunilor de încărcare a vehiculelor electrice pentru consumatorul final; ▪ Actualizarea Codului Administrativ pentru a permite municipalităților să închirieze suprafețe operatorilor care doresc să dezvolte infrastructura de încărcare a vehiculelor electrice; ▪ Implementarea restricțiilor urbane privind accesul vehiculelor (UVAR), favorizând autobuzele și autocarele în detrimentul autoturismelor; ▪ Creșterea numărului de locuri de parcare rezervate vehiculelor destinate serviciilor de taxi și/sau „car sharing” care utilizează combustibili alternativi și asigurarea accesului acestora la punctele de încărcare; ▪ Implementarea unui proces național comun de achiziții (inter-municipale) pentru vehiculele utilizate în transportul public de persoane în vederea obținerii unor prețuri de achiziționare mai avantajoase pentru vehiculele care utilizează combustibili alternativi;

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (6/9)

Mod	Politici propuse
Sectorul rutier 	<i>Subvenții fiscale / Grant-uri / Investiții</i> ▪ Reducerea taxei anuale, a taxei de înmatriculare și a taxei ITP pentru vehiculele care utilizează combustibili alternativi (inclusiv GNC / GNL); continuarea parcării gratuite pentru vehiculele pe bază de combustibili alternativi; continuarea scutirilor de taxe pentru BEV; ▪ Subvenționarea achiziționării de vehicule compatibile cu combustibilii alternativi (inclusiv GNC / GNL); ▪ Extinderea programelor Rabla și Rabla Plus la vehiculele comerciale, promovând, de asemenea, achiziționarea de vehicule compatibile cu GNC / GNL, în conformitate cu stimulentele pentru reînnoirea parcului auto și casarea vehiculelor vechi/poluante; ▪ Impozitare redusă aplicabilă proprietarilor de flote BEV; stimulent suplimentar proporțional cu tranziția accelerată către BEV-uri (taxe reduse sau taxe zero la flota convertită complet în BEV în mai puțin de 5 ani); ▪ Scutirea stațiilor publice de încărcare de taxele de racordare și tarifele de întărire; taxe mai mici pentru încărcarea electrică; ▪ Scăderea / plafonarea taxelor pe biletele de autobuz și autocar; implementarea unor roviniete mai favorabile față de cele pentru autoturisme; ▪ Dezvoltarea unui parc de autobuze ecologice și elaborarea unor studii de evaluare a impactului asupra mediului, economic și social în vederea utilizării autobuzelor pe bază de H2; asistarea autorităților locale cu fonduri în vederea achiziționării de autobuze ecologice (gradual până în 2030). În primii ani, programul ar trebui să sprijine și achiziționarea de vehicule GNC și EURO-6 iar, ulterior, se va concentra pe EV; ▪ Creșterea pragului financiar pentru achiziții directe de BEV pentru a oferi mai multă flexibilitate organismelor publice; ▪ Grant-uri guvernamentale pentru autorități locale / posibil entități private pentru construirea unor sisteme de tip park & ride; ▪ Adoptarea celor mai noi tehnologii în reînnoirea parcului auto: anvelope cu rezistență scăzută, recuperare de căldură, materiale ușoare; ▪ Implementarea unor sisteme inteligente de gestionare a traficului (în special intraurbane) pentru informații în timp real; coridoare electrice; ▪ Dezvoltarea rețelei de piste pentru biciclete (>1000 km) (și spații de depozitare) în orașe și asigurarea legăturilor cu zonele metropolitane;

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (7/9)

Mod	Politici propuse
Sectorul feroviar 	Măsuri de reglementare ▪ Actualizarea legislației privind transportul feroviar în vederea asigurării unei piețe locale competitive și în conformitate cu piața SEE, inclusiv piața de distribuție a energiei pentru transporturile feroviare; Subvenții fiscale / Grant-uri / Investiții ▪ Accelerarea lucrărilor de modernizare pe Coridorul European Curtici - Simeria - Sighișoara - Brașov - Ploiești - București - Constanța - cel mai important proiect de infrastructură feroviară; ▪ Reformarea instituțiilor educaționale și a atestatelor feroviare, cu scopul creșterii personalului operațional necesar; ▪ Stimulente și subvenții pentru achiziționarea de automotoare și unități de tracțiune electrice și pe bază de H2; stimulente și subvenții pentru înlocuirea locomotivelor de manevră îmbătrânite cu locomotive cu baterii sau pile de combustie; ▪ Reabilitarea rețelei principale de infrastructură feroviară pentru a permite standarde de viteză de 160 km/h pentru trenurile de pasageri, 120 km/h pentru trenurile de marfă, o sarcină pe osie de 22,5 t și o lungime a trenului de marfă de 750 de metri; ▪ Promovarea căilor ferate și transportul public local drept moduri de transport ecologice – stimulate în continuare cu o finanțare specifică de 10% din Fondul pentru Inovare. 25 % din numărul total al certificatelor acoperite de aceste sectoare vor fi licitate, iar veniturile generate vor fi alocate Social Climate Fund; ▪ Creșterea utilizării tracțiunii electrice în transportul feroviar prin investiții în electrificarea liniilor; în cazurile în care electrificarea nu este economic viabilă, este necesară utilizarea trenurilor cu baterii sau pile de combustie pe bază de hidrogen; ▪ Implementarea conceptului de tren urban în marile orașe, în special legând orașul București cu zonele sale limitrofe;

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (8/9)

Mod	Politici propuse
Maritim - Transport navigabil interior 	<i>Măsuri de reglementare</i> ▪ Stimularea cererii și ofertei locale de combustibili sustenabili și alternativi în activitatea ambarcațiunilor care circulă pe căile navigabile interne; creșterea procentului de combustibili alternativi (inclusiv GNL, GPL și hidrogen) în mix-ul total de combustibili <i>Subvenții fiscale / Grant-uri / Investiții</i> ▪ Accelerarea dezvoltării infrastructurii de navigație și îmbunătățirea coridorului de pe Dunăre dintre România și Bulgaria, în vederea stimulării unui transport de marfă sustenabil; ▪ Subvenționarea taxelor portuare percepute pentru acostarea navelor propulsate cu GNC sau GNL, biometan, hidrogen sau electricitate; ▪ Sprijinirea achiziționării unor noi ambarcațiuni alimentate cu biocombustibili lichizi, GNC sau GNL, biometan, hidrogen sau electricitate; ▪ Subvenționarea taxelor portuare pentru navele care nu își folosesc motoarele auxiliare în interiorul porturilor, dar folosesc energie de la mal (cold ironing);

Politici și măsuri recomandate specifice modurilor de transport (9/9)

Mod	Politici propuse
Sectorul aviației 	Măsuri de reglementare ▪ Implementarea programului RefuelEU Aviation – stimularea ofertei și cererii locale de combustibil sustenabil pentru aviație în vederea obținerii unei ponderi de 2% din consumul total de combustibil pentru aviație până în 2025, 5% până în 2030, 32% până în 2040 și 75% până în 2050 – conform pachetului Fit For 55; Subvenții fiscale / Grant-uri / Investiții ▪ Modernizarea infrastructurii aeroportuare – investiții în reînnoirea infrastructurii aeroportuare pentru a permite alinierea la cele mai eficiente practici din domeniul manevrării la sol a aeronavelor; investiții în sisteme modernizate de gestionare a traficului aerian în vederea eficientizării consumului de combustibil;

Finanțarea tranziției



Oportunități de finanțare în sectorul transporturilor (1/2)

1. Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)

PNRR propune investiții totalizând **7,6 miliarde EUR** în sectorul transporturilor:

PNRR abordează mai multe provocări legate de ecologizarea sectorului transporturilor, precum:

- Transport sustenabil, decarbonare și siguranță rutieră
- Management performant pentru transport de calitate
- Modernizarea și reînnoirea infrastructurii feroviare
- Dezvoltarea infrastructurii rutiere durabile pe rețeaua TEN-T, managementul traficului și siguranța rutieră
- Modernizarea materialului rulant feroviar

3. Social Climate Fund (SCF)

72 miliarde EUR vor fi mobilizate între 2025 – 2032 din care România poate primi până la **9,3%**

SCF va fi finanțat prin 25% din veniturile preconizate din tranzacționarea certificatelor de emisii provenite de la clădiri și sectorul transporturilor. SCF își propune să ofere finanțare statelor membre și cetățenilor acestora pentru:

- **Mobilitate ecologică**
- Eficiență energetică
- Sisteme noi de încălzire și răcire

5. Programe Operaționale Regionale (POR)

POR-urile propun investiții în sectorul transporturilor ce însumează aproximativ **1,9 miliarde EUR**

POR-urile urmăresc investiții în următoarele arii:

- Infrastructură pentru combustibili alternativi
- Infrastructură și parc auto eco pentru transport urban
- Digitalizarea transportului urban
- Legături rutiere secundare nou construite sau modernizate către rețeaua rutieră și nodurile TEN-T
- Drumuri naționale, regionale, locale, nou construite sau reconstruite

2. Fondul de Modernizare (FM)

Suma totală alocată României prim FM pentru perioada 2021 – 2023 este de **12 miliarde EUR**

Se finanțează următoarele arii cheie:

- **Producția și utilizarea biocombustibililor**
- **Hidrogen verde**
- **Regenerabile & stocare de energie**
- Înlocuirea capacităților pe cărbune
- Cogenerare de înaltă eficiență
- Eficiența energetică în instalațiile industriale incluse în EU-ETS
- Modernizarea și extinderea rețelei electrice
- Energie nucleară

5. Programul Operațional Transport (POT)

Prin POT, sectorul transporturilor va beneficia de investiții în cuantum de **4,5 miliarde EUR**

Principalele arii pe care POT se va axa:

- Îmbunătățirea conectivității prin dezvoltarea rețelei rutiere și feroviare TEN-T
- Îmbunătățirea mobilității, sustenabilității și rezilienței la nivel național în contextul schimbărilor climatice prin creșterea capacității și a calității transportului feroviar
- Creșterea utilizării Dunării și a utilizării porturilor maritime și fluviale
- Creșterea siguranței în rețeaua de transport rutier

6. Connecting Europe Facility 2021-2027 (CEF)

Bugetul CEF 2021-2027 provine din Cadrul Financiar Multianual și din Fondurile de Coeziune, iar sectorul de transport al UE primește **25,8 miliarde EUR**

CEF își propune să sprijine realizarea obiectivelor politicii UE în sectorul transporturilor, energiei și digitalizării. Finalizarea coridoarelor rețelei centrale este punctul cheie al acestui program, inclusiv:

- Rețele interconectate și multimodale
- Modernizarea infrastructurii feroviare, rutiere, maritime și pe căi navigabile
- Mobilitate în siguranță
- Completarea legăturilor lipsă
- Promovarea sustenabilității și digitalizării

Oportunități de finanțare în sectorul transporturilor (2/2)

Recalificarea și reinstruirea forței de muncă din domeniul auto

Începând cu anul 2021, Uniunea Europeană susține semnatarii **Pact for Skills** prin:

- Crearea unui cadru de colaborare, inclusiv: sprijin în găsirea de parteneriate; corelarea cu instrumentele UE existente, de ex. Europass, Skills Panorama, EURES și Rețeaua Europeană a Serviciilor Publice de Ocupare a Forței de Muncă; promovarea activităților semnatarilor
- Un centru de excelență, inclusiv: webinarii, seminarii, activități de învățare în grup; actualizări privind politicile și instrumentele UE; informații despre proiecte, instrumente și bune practici
- Un centru de îndrumare și resurse, inclusiv: acces la informații privind finanțări UE; îndrumări pentru identificarea posibilităților de finanțare; facilitarea schimburilor între membrii Pactului și autoritățile naționale/regionale

European Battery Alliance (EBA) a fost lansată în 2017 de Comisia Europeană, țările UE și industrie. Bateriile reprezintă o parte strategică a tranziției verzi și digitale a Europei, și o tehnologie esențială pentru competitivitatea sectorului auto. Prin urmare, Comisia își propune să facă din Europa un lider global în producția și utilizarea sustenabilă a bateriilor. EBA își propune să dezvolte un lanț valoric inovator, competitiv și sustenabil al bateriilor în Europa.

Automotive Skills Alliance analizează și documentează nevoile de competențe prin expertiza membrilor, care lucrează și colaborează în cinci subgrupuri dedicate nevoilor specifice tranziției: Reparații și Întreținere, Baterii, Hidrogen, IT și Ambalaj Electronic.

- Scopul Automotive Skills Alliance este de a crește calificarea a 5% din forța de muncă din domeniul auto în fiecare an timp de șapte ani, ceea ce ar duce la creșterea calificării a aproximativ 700.000 de oameni în întregul ecosistem, reprezentând **o investiție publică și privată potențială de 7 miliarde EUR**

Inovare și cercetare în sectorul transporturilor

Veniturile **Fondului de Inovare** provin din licitarea certificatelor EU ETS între anii 2020 – 2030, și din orice fonduri neconsumate ca parte a programului NER300. Fondul ar putea ajunge la aproximativ **10 miliarde EUR**, în funcție de prețul carbonului. Fondul de Inovare se concentrează pe:

- Activități care susțin inovarea în tehnologii și procese cu emisii scăzute de carbon, inclusiv captarea și utilizarea carbonului în condiții de siguranță pentru mediu (CCU) care contribuie în mod substanțial la atenuarea schimbărilor climatice, precum și produse care le înlocuiesc pe cele cu emisii intensive de carbon
- Activități care ajută la stimularea construcției și exploatării proiectelor care vizează captarea și stocarea geologică a CO₂ (CCS) în condiții de siguranță pentru mediu
- Activități care ajută la stimularea construcției și exploatării tehnologiilor inovatoare de energie regenerabilă și de stocare a energiei

Horizon Europe are un buget de **95,5 miliarde EUR** pentru perioada 2021 - 2027. Aceasta include 5,4 miliarde de EUR din instrumentul Next Generation EU. Bugetul este împărțit în patru piloni principali și 15 componente pentru a crea un program care va sprijini toate domeniile de cercetare și inovare.

Oportunitățile de cercetare în materie de mobilitate în Horizon Europe se vor concentra pe dezvoltarea de soluții de transport cu emisii scăzute de carbon și competitive în toate modurile, cum ar fi:

- Creșterea competitivității feroviarului ca mod de transport cu emisii scăzute de CO₂
- Un sector al aviației mai curat și mai competitiv care să depășească deficiențele actuale ale managementului traficului aerian (ATM)
- Promovarea transportului pe apă cu emisii scăzute de carbon, inteligent, curat și competitiv
- Transport rutier automatizat, conectat și competitiv
- O rețea de transport și un management integrat al traficului care să permită logistica multimodală a transportului de mărfuri și servicii de mobilitate a pasagerilor



Deloitte se referă la una sau la mai multe societăți ale Deloitte Touche Tohmatsu Limited, ("DTTL"), la rețeaua sa globală de firme membre și entitățile afiliate ale acestora (colectiv denumite „organizația Deloitte”). DTTL (denumită și „Deloitte Global”) și fiecare dintre firmele sale membre și entitățile afiliate sunt entități separate din punct de vedere juridic și independente, care nu se pot obliga sau angaja reciproc în fața de terțe părți. DTTL și fiecare firmă membră DTTL și entitate afiliată sunt responsabile doar pentru propriile acțiuni sau omisiuni, și nu pentru cele ale celorlalte. DTTL nu furnizează servicii clienților. Consultați www.deloitte.com/about pentru informații suplimentare.

Această comunicare și orice atașament la aceasta este destinată distribuirii la nivel intern, în rândul personalului Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”), rețelei sale globale de firme sale membre și entităților afiliate (denumite împreună "organizația Deloitte"). Poate conține informații confidențiale și este destinată exclusiv utilizării de către persoana fizică sau persoana juridică căreia îi este adresată. Dacă nu sunteți destinatarul vizat, vă rugăm să ne anunțați imediat răspunzând la acest e-mail și apoi vă rugăm să ștergeți această comunicare și toate copiile acesteia din sistemul dumneavoastră. Vă rugăm să nu utilizați această comunicare în niciun fel.

Nimeni de la DTTL, firmele sale membre, entitățile afiliate, angajați sau agenți nu răspunde pentru orice pierdere sau daune care apar direct sau indirect în legătură cu orice persoană care se bazează pe această comunicare. DTTL și fiecare dintre firmele sale membre și entitățile afiliate sunt entități separate și independente din punct de vedere legal.

© 2022. Pentru informații, contactați Deloitte Europa Centrală.