



CAMIOANELE ȘI AUTOBUZELE ELECTRICE: ÎMPREUNĂ SPRE VIITOR

INFORMAȚII DE SPECIALITATE PRIVIND PIAȚA CAMIOANELOR ELECTRICE, IMPACTUL ACESTORA ASUPRA FLOTELOR ȘI SOLUȚIILE DE ANVELOPE PREMIUM.

CONTRIBUIND LA DECARBONIZAREA SECTORULUI TRANSPORTURILOR, VEHICULELE ELECTRICE AJUTĂ LA REDUCEREA IMPACTULUI INDUSTRIEI ASUPRA MEDIULUI. PE MĂSURĂ CE FLOTELE ADOPTĂ DIN CE ÎN CE MAI MULT VEHICULE FĂRĂ EMISII DE CARBON, ACESTE TREBUIE SĂ RĂMÂNĂ ATENTE LA FACTORII ESENȚIALI:

- Care sunt tendințele de pe piața camioanelor și autobuzelor electrice?
- Care este impactul asupra vehiculelor și anvelopelor?
- Cum sprijină Michelin flotele în tranziția către vehiculele electrice?

**EXPLORAȚI ACESTE SUBIECTE CHEIE
ȘI MULTE ALTELE!**



CINE DETERMINĂ TRECEREA LA VEHICULE CU EMISII ZERO DE GAZE NOCIVE ?

Toți membrii lanțului de transport își aduc contribuția la reducerea emisiilor de CO₂!

În expansiune rapidă, piața camioanelor și autobuzelor electrice este determinată de un număr mai mare de reglementări de mediu care sunt, de asemenea, mai riguroase, de o cerere tot mai mare de soluții de transport durabile, de progresele în tehnologia bateriilor și de noile arhitecturi ale vehiculelor.



REGLEMENTĂRI GUVERNAMENTALE

Dincolo de reglementările UE, în sute de orașe europene există deja politici locale care vizează reducerea sau chiar interzicerea vehiculelor poluante din zonele urbane.



FIRMELE DE TRANSPORT

Pentru a-și decarboniza transportul, companiile de transport dezvoltă servicii de transport multimodal și cer transportatorilor să treacă la vehicule cu emisii zero.



FABRICANȚII DE VEHICULE

Vehiculele cu emisii reduse și zero sunt proiectate și construite pentru a respecta noile norme și reglementări.



SOCIETATEA

Există o așteptare socială fundamentală ca sectorul transporturilor să fie capabil să își reducă emisiile de CO₂.



CURIERATUL

Curierii răspund acestor solicitări și își dezvoltă propriile planuri ambițioase. Creșterea taxelor de autostradă în UE pentru vehiculele cu emisii mai mari îi împinge și mai mult să îndeplinească obiectivele de reducere.

OBIECTIVELE UE PENTRU STANDARDELE DE EMISII DE CO₂ PENTRU VEHICULELE GRELE

2030 -45%

2035 -65%

2040 -90%

Sursa: Comisia Europeană.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ganda_24_2527

CARE SUNT PRINCIPALELE TEHNOLOGII CU EMISII ZERO DE GAZE DE EȘAPAMENT?

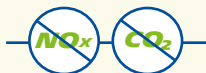
În Europa, sunt în curs de dezvoltare două tehnologii principale care asigură emisii zero de gaze de eșapament.

VEHICUL ELECTRIC CU BATERIE (VEB)

MOTOR
100% electric

ENERGIE
Electricitate stocată într-o baterie.

REÎNCĂRCARE
La o stație de încărcare, unde timpul de încărcare este variabil și poate fi lung.



VEHICUL ELECTRIC CU CELULĂ DE COMBUSTIE (VECC)

MOTOR
100% electric

ENERGIE
Electricitatea este produsă de celulă, prin electroliză, și stocată în baterii.

REÎNCĂRCARE
Cu hidrogen, cam în același timp ca și umplerea unui rezervor de motorină.

CARE SUNT EMISIILE PRECONIZATE PE DURATA CICLULUI DE VIAȚĂ ALE VEB?

Deși autocamioanele electrice nu produc CO₂ în timpul funcționării, emisiile asociate fabricării și consumului de energie electrică sunt semnificative.

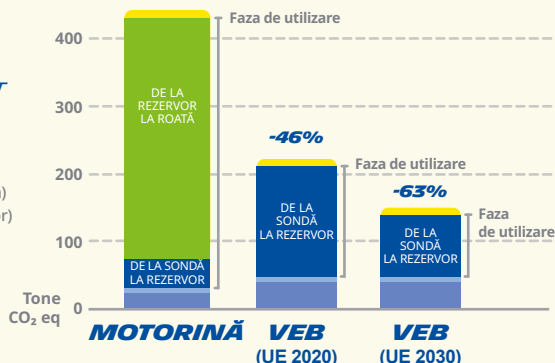
Cu toate acestea, pe întregul lor ciclu de viață, se preconizează că vehiculele electrice cu baterii (VEB) vor emite cu 63% mai puțin CO₂ decât camioanele diesel*.

EVALUAREA SCANIA A CICLULUI DE VIAȚĂ A COMPARAT CAMIONUL DE TRANSPORT DIESEL ȘI CAMIONUL DE TRANSPORT ELECTRIC

(mai 2021)

- Recuperare
- Utilizare TtW (de la rezervor la roată)
- Utilizare WtT (de la sondă la rezervor)
- Întreținere
- Producție

Sursă: <https://www.scania.com/content/dam/group/press-and-media/press-releases/documents/Scania-Life-cycle-assessment-of-distribution-vehicles.pdf>



* Sursa: Scania Evaluarea ciclului de viață. <https://www.scania.com/content/dam/group/press-and-media/press-releases/documents/Scania-Life-cycle-assessment-of-distribution-vehicles.pdf>

CARE ESTE COSTUL TOTAL DE PROPRIETATE AL CAMIOANELOR ELECTRICE CU BATERII ÎN COMPARAȚIE CU CELE DIESEL?

În general, costul total de proprietate (TCO) în momentul de față pentru un autocamion electric este similar cu cel al unui vehicul MCI*.

Variațiile se datorează în principal costului local al energiei electrice. Pe măsură ce tehnologia se dezvoltă și devine din ce în ce mai adoptată, TCO se va îmbunătăți și el.

* Sursă: International Council on Clean transportation <https://theicct.org/publication/total-cost-ownership-trucks-europe-nov23/>

CE FACE DIN MICHELIN PARTENERUL POTRIVIT PENTRU FLOTE?

Oferta de produse Michelin simplifică gestionarea anvelopelor pe măsură ce flotele trec la exploatarea unui mix de transmisii.

Gama MICHELIN X[®] Multi Energy™ 2 îndeplinește cerințele specifice de performanță atât ale camioanelor diesel, cât și ale celor electrice.

MICHELIN X[®] INCITY EV Z a fost dezvoltată pentru a răspunde provocărilor principale ale electrificării autobuzelor și cerințelor transportului de pasageri.



Flotele recunosc Michelin ca fiind marca nr. 1 pe baza evaluării performanței totale, ceea ce este esențial, deoarece vehiculele electrice vor necesita performanțe superioare pe mai multe criterii.

CONTINENTAL	GOODYEAR	BRIDGESTONE
37,56	37,68	38,12

MICHELIN 59,25 ★



MICHELIN S-A CLASAT PE PRIMUL LOC PENTRU:

- VALOARE ȘI PARTENERIAT
- INOVAȚIE ȘI CALITATE
- SIGURANȚĂ ȘI FIABILITATE
- SUSTENABILITATE

Sursa: Studiu de marcă din 2023 realizat de Kantar la cererea Michelin, care a chestionat 250 de flote din cinci țări (Brazilia, Franța, Germania, Spania, Statele Unite) pentru a evalua imaginea de marcă a producătorilor de anvelope și Brand Power Score (BPS) al acestora. „Dintre următoarele mărci, care credeți că oferă anvelope care...?” „Care dintre următoarele mărci sunt...?” Transportatorii puteau selecta mai multe mărci ca răspuns la fiecare întrebare.

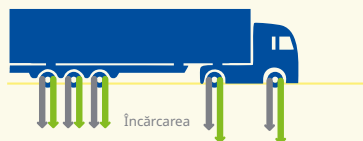


CE IMPACT AU CAMIOANELE ȘI AUTOBUZELE ELECTRICE ASUPRA ANVELOPELOR?

La trecerea către camioane și autobuze electrice, anvelopele au mai mult de lucru!

Camionul diesel

Bateria camionului electric



01

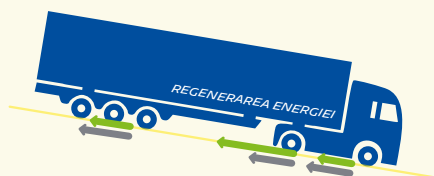
DISTRIBUȚIA DIFERITĂ A SARCINII

Robustețea anvelopelor, în special pe axa directoare, este esențială pentru a suporta greutatea suplimentară a bateriilor.

02

REGENERAREA ENERGIEI

Frânarea și cuplul mai mare datorate regenerării energiei conduc la o uzură mai mare pe puntea motoare.



Uzura frânelor

Particulele de uzură a anvelopelor și a drumurilor

03

EMISIA DE PARTICULE

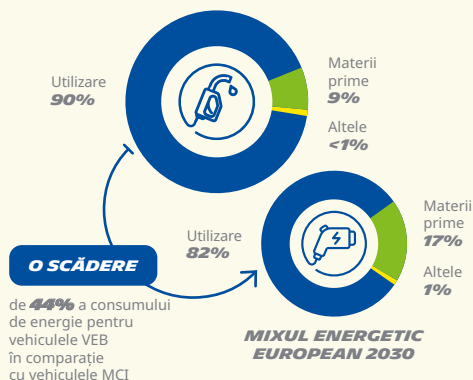
Performanța de abraziune a anvelopelor este esențială pentru reducerea particulelor din anvelope.

04

CONSUMUL DE ENERGIE

Mai mult de 80% din impactul asupra mediului al unui autocamion electric are loc în timpul utilizării. Anvelopele cu rezistență redusă la rulare optimizează energia stocată de un autocamion prin creșterea autonomiei și reducerea costului total de exploatare.

AMPRENTA DE MEDIU A ANVELOPELOR MCI (CU MOTOR CU COMBUSTIE INTERNĂ) VS VEB



Sursa: Rezultatele metodologiei LCA, CE a Comisiei Europene pentru un tractor 4x2 + semiremorcă 3 axe echipate cu anvelope MICHELIN X* Multi 315/70R22.5 și MICHELIN X* Multi 385/55R22.5, martie 2024. * Cum va fi produsă energia electrică în Europa în 2030 - Previuine a Comisiei Europene.

CE TIP DE ANVELOPĂ ESTE POTRIVITĂ PENTRU CAMIOANE ȘI AUTOBUZE ELECTRICE?

O anvelopă potrivită este o anvelopă care le are pe toate!

Pentru un camion electric în comparație cu un vehicul cu motor cu combustie internă (MCI), rezistența la rulare, robustețea, durabilitatea, abraziunea și zgomotul sunt factori cheie, în special pentru anvelopele de direcție și de tracțiune. Este necesară o anvelopă premium pentru a face față provocărilor sporite.

CRITICITATEA PERFORMANȚEI ANVELOPELOR PE UN VEB

— MCI*

— VEB*



KILOMETRAJ

Anvelopele au nevoie de performanțe kilometrice superioare pentru a contracara uzura mai mare cauzată de o sarcină mai mare pe axele directoare și motoare și de un cuplu mai mare pe axa motoare.



PARTICULE DE UZURĂ A ANVELOPELOR ȘI A DRUMURILOR

Anvelopele cu abraziune redusă minimizează emisiile de particule care rezultă din uzura și cuplul mai mari. De asemenea, acestea asigură conformitatea cu reglementările Euro 7.



ROBUSTEȚE

(CAPACITATE DE ÎNCĂRCARE ȘI DE REȘAPARE)

Anvelopele robuste cu un indice de încărcare adaptat suportă greutatea bateriei pe toată durata de viață a anvelopelor, care poate fi prelungită prin recondiționare și reșapare.



CONSUMUL DE ENERGIE ȘI AUTONOMIA

Rezistența redusă la rulare este esențială pentru a optimiza atât energia stocată în termeni de autonomie, cât și costul total de proprietate (TCO).



TRACȚIUNE ȘI DISTANȚĂ DE FRÂNARE (NOI ȘI ÎNZATE) / SIGURANȚĂ

Cuplul suplimentar și distribuția modificată a masei între axe necesită tracțiune, aderență și distanță de frânare superioare pe toată durata de viață a anvelopei pentru a asigura siguranța.



ZGOMOT

Deoarece VEB-urile* produc mai puțin zgomot decât vehiculele MCI*, zgomotul pneurilor devine mai important.

*VEB (VEHICUL ELECTRIC CU BATERIE)
MCI (MOTOR CU COMBUSTIE INTERNĂ)

UNDE POT GĂSI MAI MULTE INFORMAȚII DESPRE CAMIOANELE ȘI AUTOBUZELE ELECTRICE?

Pentru informații mai detaliate despre camioanele și autobuzele electrice și nevoile lor specifice în ceea ce privește anvelopele, solicitați reprezentantului dumneavoastră Michelin raportul autorizat complet!

Trecerea la camioane și autobuze electrice este un angajament major pentru industria transporturilor. Cerințele de performanță subiacente pentru anvelope sunt de așa natură încât numai anvelopele premium sunt capabile să le îndeplinească pe toate. Michelin este bine poziționat pentru a răspunde acestor cerințe.

“ Este o strategie de decarbonizare. Avem o flotă considerabilă, iar în calitate de curier, avem un rol de jucat în tranziția ecologică. Așadar, nu este bine doar pentru mediu, ci și pentru imaginea noastră. Prin alegerea acestor vehicule, ne diferențiem de concurență. ”



Manager achiziții transport mărfuri de mare valoare, 300 de vehicule, Franța

GLOSAR

VE (VEHICUL ELECTRIC)

Vehicule propulsate de un motor electric.

VEB (VEHICUL ELECTRIC CU BATERIE)

Vehicule propulsate exclusiv de baterii electrice reîncărcabile, fără motor cu combustie internă (MCI) sau rezervoare de combustibil.

VEZ (VEHICUL CU EMISII ZERO)

Vehicule care utilizează tehnologii energetice care nu emit gaze de eșapament sau alte emisii de carbon de la sursa de energie de la bord.

MCI (MOTOR CU COMBUSTIE INTERNĂ)

Un motor care generează putere prin arderea combustibilului (cum ar fi benzina sau motorina) în interiorul unei camere de combustie.

VECC (VEHICUL ELECTRIC CU CELULĂ DE COMBUSTIE PE HIDROGEN)

Vehiculele electrice cu celulă de combustie pe bază de hidrogen (VECC) funcționează cu energie electrică generată de combustibilul hidrogen care este păstrat în rezervoare de combustibil comprimat.

WTT (DE LA SONDĂ LA REZERVOR)

Metodă utilizată pentru a calcula energia consumată și GES emise din momentul producerii unui combustibil pentru transport (benzină, motorină, electricitate, gaze naturale) până la momentul furnizării combustibilului (la stația de reîncărcare sau de realimentare).

TTW (DE LA REZERVOR LA ROATĂ)

Metoda utilizată pentru a calcula energia consumată și GES emise din momentul în care combustibilul pentru transport (benzină, motorină, electricitate, gaze naturale) este transmis vehiculului până în momentul utilizării acestuia.

SOURCE: Comisia Europeană.

https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/clean-and-energy-efficient-vehicles/clean-vehicles-directive_en



VEZI MAI MULTE
DESPRE STEP UP

STEPUP

Alături pentru
mobilitate durabilă