



ELEKTRICKÁ NÁKLADNÍ VOZIDLA A AUTOBUSY: SPOLEČNÁ JÍZDA DO BUDOUCNOSTI

EXPERTNÍ POHLED NA TRH ELEKTRICKÝCH NÁKLADNÍCH VOZIDEL, JEHO DOPAD NA FLOTILY A PRÉMIOVÁ ŘEŠENÍ PNEUMATIK

PŘÍSPÍVÁNÍM K DEKARBONIZACI DOPRAVNÍHO SEKTORU POMÁHAJÍ ELEKTRICKÁ VOZIDLA ŘEŠIT DOPAD TOHOTO ODVĚTVÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. VZHLEDEM K TOMU, ŽE VOZOVÉ PARKY STÁLE VÍCE ZAVÁDĚJÍ VOZIDLA BEZ EMISÍ UHLÍKU, MUSÍ I NADÁLE VĚNOVAT POZORNOST ZÁSADNÍM FAKTORŮM:

- Jaké jsou trendy na trhu elektrických nákladních vozidel a autobusů?
- Jaký je dopad na vozidla a pneumatiky?
- Jak společnost Michelin podporuje vozové parky při přechodu na elektrická vozidla?

**PROZKOUMEJTE TATO A DALŠÍ
KLÍČOVÁ TÉMATA!**



KDO JE ZODPOVĚDNÝ ZA PŘECHOD NA VOZIDLA S NULOVÝMI EMISEMI VÝFUKOVÝCH PLYNŮ?

Na snižování emisí CO₂ se podílejí všichni členové dopravního řetězce!

Rychle se rozvíjející trh s elektrickými nákladními vozidly a autobusy je řízen několika ekologickými a zároveň přísnějšími předpisy, rostoucí poptávkou po udržitelných dopravních řešeních, pokrokem v technologii baterií a novými architekturami vozidel.



VLÁDNÍ NAŘÍZENÍ

Kromě předpisů EU již ve stovkách evropských měst existují místní politiky, které omezují nebo dokonce zakazují vjezd znečišťujících vozidel do městských oblastí.



PŘEPRVNÍ SPOLEČNOSTI

V zájmu dekarbonizace dopravy rozvíjejí přepravní společnosti multimodální přepravní systém a žádají dopravce, aby přešli na vozidla s nulovými emisemi.



VÝROBCI VOZIDEL

Vozidla s nízkými a nulovými emisemi jsou navrhována a vyráběna tak, aby splňovala nové normy a předpisy.



SPOLEČNOST

Společnost zásadně očekává, že dopravní sektor bude schopen snížit své emise CO₂.



DOPRAVCI

Doprací na tyto požadavky reagují a připravují vlastní ambiciózní plány. Vyšší dálniční poplatky EU pro vozidla s vyššími emisemi je dále nutí k plnění cílů snižování emisí.

CÍLE EU PRO EMISNÍ NORMY CO₂ PRO TĚŽKÁ NÁKLADNÍ VOZIDLA

2030 -45 %

2035 -65 %

2040 -90 %

Zdroj: Evropská komise.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_24_2527

JAKÉ JSOU HLAVNÍ TECHNOLOGIE NULOVÝCH EMISÍ VÝFUKOVÝCH PLYNŮ?

V Evropě se vyvíjejí dvě hlavní technologie, které zajišťují nulové výfukové emise.

BATERIOVÝ ELEKTROMOBIL (BEV)

MOTOR

100% elektrický

ENERGIE

Elektrická energie uložena v bateriích.

DOBÍJENÍ

Na nabíjecí stanici, kde je doba nabíjení proměnlivá a může být dlouhá.



ELEKTROMOBIL NA PALIVOVÉ ČLÁNKY (FCEV)

MOTOR

100% elektrický

ENERGIE

Elektřina se vyrábí v článku elektrolyzou a ukládá se do baterií.

DOBÍJENÍ

S vodíkem přibližně za stejnou dobu jako při tankování nafty.

JAKÉ JSOU OČEKÁVANÉ EMISE BĚHEM ŽIVOTNÍHO CYKLU U BEV?

Elektrická nákladní vozidla sice během provozu neprodukují žádné emise CO₂, ale emise spojené s jejich výrobou a spotřebou elektriny jsou značné.

Nicméně se předpokládá, že bateriové elektromobily (BEV) budou za celý svůj životní cyklus vypouštět o 63 % méně emisí CO₂ než nákladní vozidla s dieselovými motory*.

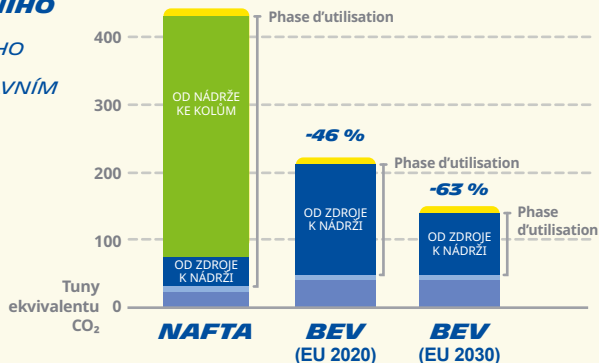
POSOUZENÍ ŽIVOTNÍHO CYKLU SCANIA

POROVNÁNÍ DIESELOVÉHO PŘEPRAVNÍHO VOZIDLA S ELEKTRICKÝM PŘEPRAVNÍM VOZIDLEM

(květen 2021)

- Obnova
- Použití: Od nádrže ke kolům
- Použití: Od zdroje k nádrži
- Údržba
- Výroba

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



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

JAKÉ JE TCO BATERIOVÝCH ELEKTRICKÝCH NÁKLADNÍCH VOZIDEL VE SROVNÁNÍ S NAFTOVÝMI?

Celkové náklady na vlastnictví (TCO) elektrických nákladních vozidel jsou v současné době podobné jako u vozidel se spalovacím motorem*.

Rozdíly jsou způsobeny především místními náklady na energii. S rozvojem a rozšiřováním technologie se budou zlepšovat i celkové náklady na vlastnictví.

* Zdroj: Mezinárodní rada pro čistou dopravu. <https://theicct.org/publication/total-cost-ownership-trucks-europe-nov23/>

PROČ JE SPOLEČNOST MICHELIN TÍM SPRÁVNÝM PARTNEREM PRO VOZOVÉ PARKY?

Nabídka produktů Michelin usnadňuje správu pneumatik v době, kdy vozové parky přecházejí na provoz kombinovaných pohonných jednotek.

Řada pneumatik MICHELIN X[®] Multi Energy[™] 2 splňuje specifické výkonnostní požadavky jak dieselových, tak elektrických nákladních vozidel.

Pneumatika MICHELIN X[®] INCITY EV Z byla vyvinuta tak, aby splňovala hlavní výzvy elektrifikace autobusů a požadavky osobní dopravy.



Flotily uznávají Michelin jako značku č. 1 na základě celkového hodnocení výkonu. To je klíčové, neboť elektromobily budou vyžadovat vynikající výkon v mnoha kritériích.

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

MICHELIN 59,25 ★



MICHELIN ZAUJAL PRVNÍM MÍSTO PRO:



- HODNOTU A PARTNERSTVÍ
- INOVACE A KVALITU
- BEZPEČNOST
- A SPOLEHLIVOST
- UDRŽITELNOST

Zdroj: Studie značky z roku 2023, kterou provedla společnost Kantar na žádost společnosti Michelin a která zkoumala 250 vozových parků v každé z pěti zemí (Brazílie, Francie, Německo, Španělsko, Spojené státy), měla za cíl vyhodnotit image značky výrobce pneumatik a jejich skóre síly značky (BPS). „Která z následujících značek podle vás nabízí pneumatiky, které...?“ „Které z následujících značek jsou...?“ Dopravci mohli v odpovědi na každou otázku vybrat několik značek.

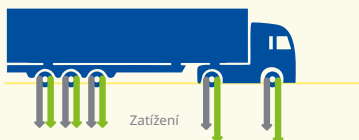


JAKÝ VLIV MAJÍ ELEKTRICKÉ NÁKLADNÍ AUTOMOBILY A AUTOBUSY NA PNEUMATIKY?

Při přechodu na elektrická nákladní vozidla a autobusy zastávají pneumatiky více úkolů!

Nákladní naftový automobil

Baterie elektrického nákladního automobilu



01

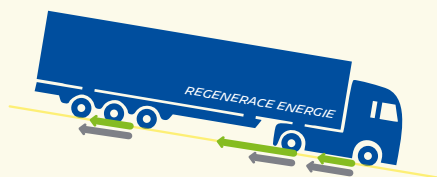
RŮZNÉ ROZLOŽENÍ ZATÍŽENÍ

Robustnost pneumatik, zejména na řízené nápravě, je klíčová pro přenášení dodatečné hmotnosti baterií.

02

REGENERACE ENERGIE

Brzdění a vyšší točivý moment v důsledku regenerace energie vedou k vyššímu opotřebení hnací nápravy.



03

EMISE ČÁSTIC

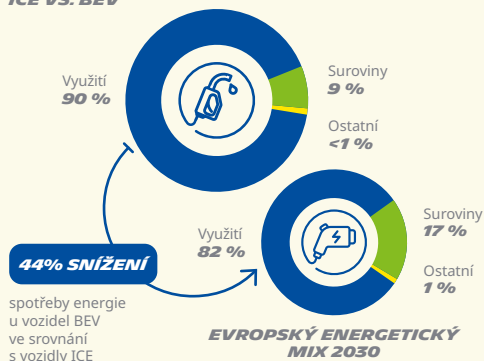
Oděruvzdornost pneumatik je rozhodující pro snížení množství částic v pneumatikách.

04

SPOTŘEBA ENERGIE

Elektrické nákladní vozidlo ovlivňuje životní prostředí z více než 80 % během používání. Pneumatiky s nízkým valivým odporem optimalizují uloženou energii nákladního vozidla tím, že zvyšují dojezd a snižují TCO.

EKOLOGICKÁ STOPA PNEUMATIK U VOZIDEL ICE VS. BEV



Zdroj: Výsledky metodiky LCA, EK (Evropská komise) pro tahuč 4x2 + návěs se 3 nápravami a pneumatikami MICHELIN X® Multi 315/70R22.5 a MICHELIN X® Multi 385/55R22.5, březen 2024 * Jak se bude vyrábět elektřina v Evropě v roce 2030 – prognóza Evropské komise.

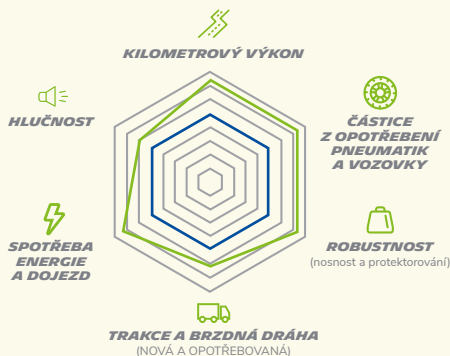
JAKÝ TYP PNEUMATIKY JE VHDNÝ PRO ELEKTRICKÉ NÁKLADNÍ VOZY A AUTOBUSY?

Vhodná pneumatika je ta pneumatika, která má vše!

Pro elektrický nákladní automobil je v porovnání s vozidlem se spalovacím motorem (ICE) klíčovým faktorem valivý odpor, robustnost, trvanlivost, oděr a hluk, což platí především u pneumatik pro řízené a hnací nápravy. Pro řešení zvýšených nároků je zapotřebí prémiová pneumatika.

DŮLEŽITOST VÝKONU PNEUMATIK NA BEV

— ICE*
— BEV*



KILOMETROVÝ VÝKON

Pneumatiky musí mít vynikající výkon z hlediska nájezdu kilometrů, aby zvládly vyšší opotřebení způsobené těžší zátěží na řízené a hnací nápravě a vyšším točivým momentem na hnací nápravě.



ČÁSTICE OPOTŘEBENÍ Z PNEUMATIK A VOZOVKY

Pneumatiky s nízkým oděrem minimalizují emise částic, které vznikají v důsledku vyššího opotřebení a točivého momentu. Zajišťují také shodu s předpisy Euro 7.



ROBUSTNOST

(NOSNOST A PROTEKTOROVÁNÍ)

Robustní pneumatiky s upraveným indexem nosnosti nesou hmotnost baterie po celou dobu své životnosti. Tu lze prodloužit prořezáním a protektorováním.



SPOTŘEBA ENERGIE A DOJEZD

Nízký valivý odpor je rozhodující pro optimalizaci uložené energie z hlediska dojezdu i celkových nákladů na vlastnictví (TCO).



TRAKCE A BRZDNÁ DRÁHA (NOVÁ A OPOTŘEBENÁ) / BEZPEČNOST

Mimořádný točivý moment a změna rozložení hmotnosti mezi nápravy vyžadují vynikající trakci, přilnavost a brzdovou dráhu po celou dobu životnosti pneumatiky, aby byla zajištěna bezpečnost.



HLUČNOST

Vzhledem k tomu, že vozidla BEV* vydávají méně hluku než vozidla s ICE*, je hluk pneumatik výraznější.

*BEV (BATERIOVÉ ELEKTRICKÉ VOZIDLO)
ICE (SPALOVACÍ MOTOR)

KDE NAJDU DALŠÍ INFORMACE O ELEKTRICKÝCH NÁKLADNÍCH VOZIDLECH A AUTOBUSECH?

Chcete-li získat podrobnější informace o elektrických nákladních vozidlech a autobusech a jejich specifických potřebách z hlediska pneumatik, **požádejte svého zástupce společnosti Michelin o kompletní bílou knihu!**

Přechod na elektrická nákladní vozidla a autobusy je pro dopravní průmysl velkým počinem. Základní výkonnostní požadavky na pneumatiky jsou takové, že je mohou splnit pouze prémiové pneumatiky. Společnost Michelin má pro splnění těchto požadavků dobrou pozici.

“ Je to strategie dekarbonizace. Disponujeme rozsáhlou flotilou a jako dopravce můžeme v ekologické transformaci sehrát určitou roli. Je to tedy dobré nejen pro životní prostředí, ale také pro naši image. Výběrem těchto vozidel jsme se odlišili od konkurence. ”



Manažer nákupu přepravy
zboží vysoké hodnoty,
300 vozidel, Francie

» GLOSÁŘ

EV (ELEKTROMOBIL)

Vozidla poháněná elektromotorem.

BEV (BATERIOVÉ ELEKTRICKÉ VOZIDLO)

Vozidla poháněná výhradně dobíjecími elektrickými bateriemi bez spalovacího motoru (ICE) nebo palivových nádrží.

ZEV (VOZIDLO S NULOVÝMI EMISEMI)

Vozidla využívající energetickou technologii, která nevypouští žádné výfukové plyny ani jiné emise uhlíku z vlastního zdroje energie.

ICE (SPALOVACÍ MOTOR)

Motor, který vyrábí energii spalováním paliva (např. benzínu nebo nafty) ve spalovací komoře.

FCEV (ELEKTROMOBIL NA PALIVOVÉ ČLÁNKY)

Elektrická vozidla s vodíkovými palivovými články (FCEV) jsou poháněna elektrickou energií získanou z vodíkového paliva, které je uchováváno ve stlačených palivových nádržích.

WTT (OD ZDROJE K NÁDRŽI)

Metoda používaná k výpočtu spotřebované energie a emisí skleníkových plynů od okamžiku výroby dopravního paliva (benzín, nafta, elektřina, zemní plyn) do okamžiku dodávky paliva (na dobíjecí nebo čerpací stanici).

TTW (OD NÁDRŽE KE KOLŮM)

Metoda používaná k výpočtu spotřebované energie a emisí skleníkových plynů od okamžiku, kdy je dopravní palivo (benzín, nafta, elektřina, zemní plyn) předáno do vozidla, do okamžiku jeho použití.

ZDROJ: Evropská komise.

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



DALŠÍ INFORMACE
O POKROKU

STEPUP

Bok po boku pro
udržitelnou mobilitu