

Zpravodaj

Technologický monitoring
zaměřený na elektromobilitu
a syntetická paliva

ČISTÁ DOPRAVA

14. VYDÁNÍ | PROSINEC 2024



Ministerstvo dopravy



ČISTÁ
DOPRAVA



CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU

zpracovalo Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

CISTADOPRAVA.CZ

Zpravodaj

ČISTÁ DOPRAVA

14. VYDÁNÍ | PROSINEC 2024



Zpracovalo

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. za finanční podpory Ministerstva
dopravy v rámci programu dlouhodobého koncepčního rozvoje
výzkumných organizací.

Název

Technologický monitoring zaměřený
na elektromobilitu a syntetická paliva

Obsah

1.Aktuality z CDV	5
1.1 Nově na webu	5
1.1.1 Vyvrácíme mýty a dezinformace o elektromobilitě	5
1.2 Autorské zprávy.....	6
1.2.1 Odborné články	6
1.2.2 Tiskové zprávy	6
1.3 Statistiky.....	7
1.3.1 Vozidla.....	7
1.3.2 Stanice.....	7
1.5 Mapy.....	9
1.6 Ostatní	9
1.6.1 Rozhovory.....	9
2 Informace ze světa	11
2.1 Bateriová elektromobilita	11
2.1.1 Společnost Chery uvádí na trh baterie s ultrarychlým nabíjením 6C, polovodičové baterie v roce 2026	11
2.1.2 Zaměstnanost v automobilovém průmyslu: studie ukazuje proces změn prostřednictvím transformacey	11
2.1.3 Čínští OEM budou do roku 2030 vyrábět v Evropě přes 700 000 vozidel.	12
2.1.5 Jak udržitelný je elektromobil? (Hodnocení životního cyklu elektromobilu vs. spalovací motor).....	12
2.1.6 Ekologický dopad vozidel: Srovnávací studie v rámci České republiky a ostatních zemí Visegrádské čtyřky	13
2.1.7 Elektromobilita v praxi: publikace o moderní elektrické dopravě, jejích trendech, příležitostech i úskalích	13
2.1.8 V Oslu jsou povoleny pouze elektrické taxíky na baterie.....	13
2.1.9 Čínští vědci vyvinuli novou metodu recyklace NCM baterií.....	14

2.1.10 Stellantis: STLA Frame nabízí dojezd až 800 km	14
2.1.11 Nová studie ukazuje: Baterie EV vydrží mnohem déle, než se očekávalo	14
2.1.12 Masová výroba druhé generace polovodičových baterií SAIC začne v roce 2026.....	15
2.1.13 Přeshraniční přepravy do Maďarska zajistí logistický provider pomocí elektrických tahačů	15
2.1.14 Spojené království testuje "kinetickou baterii" pro dálniční nabíječky ...	15
2.1.15 Paraclete Energy sníží hmotnost baterie na polovinu a zdvojnásobí dojezd.....	15

2.2 Vodíková elektromobilita s palivovými články 16

2.2.1 Společnost Graphmatech představila revoluční materiál s grafenem pro skladování vodíku	16
2.2.2 Hyundai vyvíjí vojenský tank na vodíkový pohon s rychlou akcelerací, tichou jízdou a stealth funkcemi	16
2.2.3 Investice za půl bilionu. Německo schválilo plány na vybudování vodíkové sítě	16
2.2.4 Vodíkový koncept INITIUM ukazuje technický pokrok i nový designový styl značky Hyundai	17
2.2.5 První vodíkový tahač ze Slovenska získal homologaci v EU	17
2.2.6 Toyota plánuje veřejný test vodíkově-elektrické hybridní dodávky v roce 2025.....	17
2.2.7 Toyota tvrdí, že vyřešila problém s odpařováním kapalného vodíku ve vozidlech	18
2.2.8 Krystaly poháněné spinem: Průlom v čisté výrobě vodíku	18

2.3 Syntetická paliva..... 19

2.3.1 ENEOS dokončuje první integrovaný závod na výrobu syntetických paliv v Japonsku	19
2.3.2 Deutsche Aircraft absolvoval první zkušební let se 100 % syntetickým palivem.....	19
2.3.3 Další projekt přední společnosti zaměřující se na výrobu syntetických paliv Zero Petroleum	19

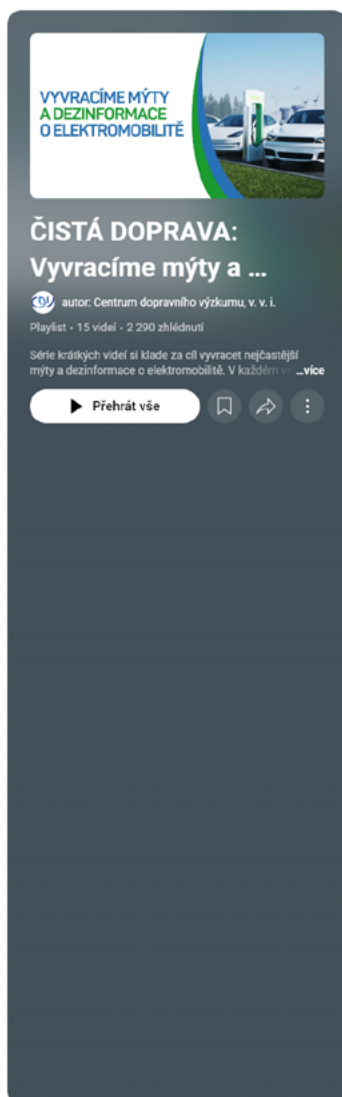
1. Aktuality z CDV

Projekty, kterým se CDV v oblasti čisté dopravy věnovalo a věnuje jsou veřejně k dispozici na webových stránkách Čistá doprava www.cistadoprava.cz/projekty.

1.1 Nově na webu

1.1.1 Vyvracíme mýty a dezinformace o elektromobilitě

Série krátkých videí si klade za cíl vyvracet nejčastější mýty a dezinformace o elektromobilitě. V každém videu se věnujeme jednomu mýtu, například o dojezdu elektromobilů, dostupnosti dobíjecích stanic nebo ekologickém dopadu provozu elektromobilů, a předkládáme fakta podložená aktuálními daty a statistikami. Primárně jsou tato videa určena pro dotykové panely ÁMOS, které najdou žáci ve svých školách. Vznikla ve spolupráci Centra dopravního výzkumu, v. v. i., Ministerstva dopravy a inpublic group s. r. o.



- #01 Elektromobil nikam nedojezdí, hodí se maximálně do města! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 841 zhlédnutí • před 2 týdny
- #02 Elektromobily není kde dobít! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 272 zhlédnutí • před 2 týdny
- #03 Elektromobily se dlouho dobíjejí a je to drahé! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 189 zhlédnutí • před 2 týdny
- #04 Elektromobil není ekologický, klimatu vůbec neprospívá! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 134 zhlédnutí • před 2 týdny
- #05 Baterie elektromobilů nic nevydrží a musí se brzy nákladně vyměnit! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 169 zhlédnutí • před 2 týdny
- #06 Elektromobily nikdo nechce, i ve světě zájem o ně klesá! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 145 zhlédnutí • před 2 týdny
- #07 Elektromobily často hoří! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 131 zhlédnutí • před 2 týdny
- #08 S elektromobilem nemůžu do podzemních garáží (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 132 zhlédnutí • před 2 týdny
- #09 Dobíjení elektromobilů je složité! (CISTADOPRAVA.CZ)**
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i. • 149 zhlédnutí • před 2 týdny

1.2 Autorské zprávy

1.2.1 Odborné články

V roce 2024 byly publikovány následující články, abstrakty jsou umístěny na webu:

KADULA, Lukáš, SKLÁDANÁ, Pavlína, DAŇKOVÁ, Alena, 2024. Zvyklosti při dobíjení bateriových elektromobilů v České republice. Silniční obzor. 85(9), 27-32. ISSN 0322-7154.

ŠPIČKA, Libor, Adam POUL, Jiří HUZLÍK, Martina BUCKOVÁ, Jitka HEGROVÁ a Roman LIČBINSKÝ, 2024. Comparison of high mileage LPG cars in different technical condition in Czechia: Particle-bound PAHs. Atmospheric Environment: X [online]. 23 [cit. 2024-09-12]. ISSN 25901621. Dostupné z: doi:10.1016/j.aeaoa.2024.100294

KADULA, Lukáš, 2024. Podpora elektromobility v Česku je dnes již relativně široká. Odpadové fórum. 25(6), 38-39. ISSN 1212-7779.

Přikryl, V., Vahalík, B., & Poul, A. (2024). Plug-in Fuel Cell Electric Vehicle Concept in Relation to Driving Practices in the Czech Republic. Transactions on Transport Sciences. ISSN 1802-9876.

1.2.2 Tiskové zprávy

V roce 2024 byly zveřejněny následující zprávy:

- Tesla vloni zaregistrovala 1 619 nových vozidel, meziročně 5,5x více a stala se nejregistrovanější značkou bateriových elektromobilů v Česku
- Vloni v Česku přibýlo 6 640 nových osobních bateriových elektromobilů, dosáhly 3 % tržního podílu – v zemích EU již přes 16 %
- Průměrné emise CO₂ nových automobilů v roce 2023 v Česku nepatrně klesly, premiantem Citroën, Škoda sedmá
- V EU se loni registrovalo přes 1,5 milionu osobních elektromobilů, meziročně o 37 % více, za Českem jen Chorvatsko a Slovensko
- Přes 108 tisíc elektrických dodávek se loni registrovalo v EU, meziročně o 57 % více, jak jsme na tom v Česku?
- Elektromobilita v Česku 2023: 22 500 elektromobilů a přes 4 600 dobíjecích bodů, většina z nich nabíjí zelenou elektřinou
- Téměř 5 400 elektrických nákladních vozidel se loni registrovalo v EU, v Česku je před spuštěním výzva na vybudování rychlodobíjecích stanic
- Podíl nových elektrobusů se loni v EU zvýšil na 16 %, lídrem v Česku je Ostrava
- V Česku je v provozu deset tisíc elektrických motocyklů, loni jich přibýlo přes sedmnáct set
- Elektrické motocykly na veletrhu MOTOSALON 2024
- Jezdíte bateriovým elektromobilem? Pomozte nám s průzkumem, děkujeme.
- Registrace nových osobních elektromobilů během prvního kvartálu v Česku meziročně klesly o 1,8 procent

- V EU se v prvním čtvrtletí registrovalo 333 tisíc nových osobních bateriových elektromobilů, v Česku jich celkem jezdí přes 24 tisíc
- V EU se od ledna do dubna registrovalo 442 tisíc nových osobních bateriových elektromobilů, meziročně o 6,4 % více, počet veřejných dobíječek překročil 700 tisíc
- V EU bylo od ledna do května registrováno 556 tisíc nových osobních bateriových elektromobilů, meziročně o 2 % více, počet veřejných dobíječek překročil 730 tisíc
- V červnu bylo v Česku registrováno přes 1 500 nových osobních bateriových elektromobilů, jejich podíl dosáhl téměř 7 %
- Elektromobilita v Česku: 5 200 veřejných dobíjecích bodů pro 28 tisíc osobních bateriových elektromobilů, nejčastěji lze potkat Tesly
- V EU je k dispozici přes 780 tisíc veřejných dobíjecích bodů, od ledna do července bylo registrováno 815 tisíc nových osobních bateriových elektromobilů, meziročně o 0,4 % méně
- Od ledna do srpna bylo v EU registrováno před 900 tisíc osobních bateriových elektromobilů, meziročně o 8,3 procent méně
- Elektromobilita v číslech: V Česku 32 tisíc celkem, v EU přes milion nových osobních bateriových elektromobilů za 9 měsíců
- Průzkum odhalil, jak Češi využívají veřejné a domácí dobíjecí stanice
- Přes 57 % veřejných dobíječek v EU je ve třech zemích, Česko čtrnácté
- Konec mýtů o elektromobilitě? Nová série videí míří do škol

Tiskové zprávy jsou zveřejněny na webových stránkách Čistá doprava www.cistadoprava.cz/tiskove-zpravy/.

1.3 Statistiky

V menu webu Čistá doprava je vytvořena sekce „STATISTIKY“ www.cistadoprava.cz/statistiky/, která sdružuje 10 interaktivních sestav. Pravidelně aktualizovány následující interaktivní vizualizace dat.

1.3.1 Vozidla

- [Registrace všech čistých vozidel v ČR dle NAP ČM \(CRV, MD\)](#)
- [Registrace nových vozidel v ČR \(SDA, CRV, MD\); pozn. OA, LUV, NA, BUS](#)
- [Výroba elektrických vozidel v ČR \(AutoSAP\)](#)
- [Registrace nových osobních vozidel v EU \(ACEA\)](#)
- [Registrace nových lehkých užitkových vozidel v EU \(ACEA\)](#)
- [Registrace nových nákladních vozidel v EU \(ACEA\)](#)
- [Registrace nových autobusů v EU \(ACEA\)](#)
- [Emise CO₂ nových vozidel v ČR \(SDA\)](#)

1.3.2 Stanice

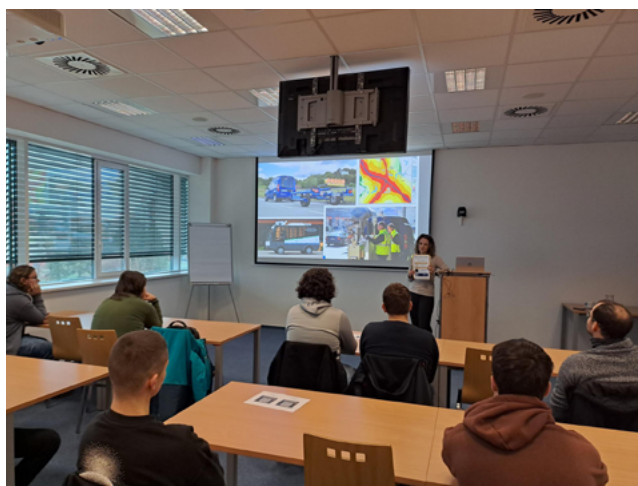
- [Veřejné dobíjecí stanice v ČR \(MPO\)](#)
- [Veřejné dobíjecí body v EU \(EAFO\)](#)

Všechny interaktivní vizualizace jsou přeloženy také do angličtiny, k dispozici jsou na podstránce www.cistadoprava.cz/en. Vizualizovaná, veřejně přístupná, data jsou využívána při přípravách strategických dokumentů, reportingu, studiích, projektech, prezentacích a také s nimi pracují v médiích.

1.4 Konference, semináře, workshopy

V roce 2024 se zástupci CDV aktivně účastnili těchto akcí:

- Tisková konference Ministerstva dopravy (4/2024) – viz Česká dobíjecí infrastruktura je aktuálně velmi dobrá, přesto podporujeme její další rozvoj
- Seminář Justiční akademie: TRESTNÁ ČINNOST V DOPRAVĚ (4/2024) – viz informace Elektrická mikromobilita pohledem CDV a BESIP na semináři Trestná činnost v dopravě
- 10. ročník konference čisté mobility v Senohrabech (5/2024) – viz informace Vystoupení CDV na 10. ročníku konference čisté mobility v Senohrabech
- Seminář Vodíkové technologie: Od montoven k mozkovnám (10/2024) – viz Vystoupení CDV na semináři “Vodíkové technologie: Od montoven k mozkovnám” v rámci MSV 2024
- Úvod do elektromobility: Studenti VUT na exkurzi v CDV (12/2024)



1.5 Mapy

V roce 2024 probíhá pravidelná:

- Aktualizace dat webové aplikace **Optimalizace veřejné dobíjecí infrastruktury v ČR**, která je veřejně dostupná na <https://www.cistadoprava.cz/mapy/ev/>
- Aktualizace webové aplikace **Vodíková mapa ČR**, která je veřejně dostupná na <https://www.cistadoprava.cz/mapy/h2/>
- Aktualizace dat webové aplikace **Dopravní nehody elektromobilů v ČR**, odkaz je veřejně dostupný na <https://www.cistadoprava.cz/mapy/dopravni-nehody-elektromobilu-v-cr/>

1.6 Ostatní

1.6.1 Rozhovory

Kamil Jaššo: Pokud porovnáme vozidla důkladně a spravedlivě, je téměř nemožné, aby byl elektromobil v České republice méně ekologický než konvenční automobily, Pozvání k rozhovoru pro web Čistá doprava přijal Kamil Jaššo, hlavní autor článku „Ekologický dopad vozidel: Srovnávací studie v rámci České republiky a ostatních zemí Visegrádské čtyřky“ z VUT v Brně.



Radek Šindel: Od tramvají k bateriovým vlakům, Pozvání k rozhovoru pro web Čistá doprava přijal Radek Šindel, technický vedoucí projektů ve společnosti Siemens Mobility, který se dlouhodobě zajímá také o individuální elektromobilitu a obnovitelné zdroje energie.

Viliam Blumtritt: Elektromobilita a bateriová uložení jsou na vzestupu, v Příbrami budeme recyklovat i tyto Li-ion baterie, pozvání k rozhovoru pro web Čistá doprava přijal Viliam Blumtritt, Research team leader, manažer pro rozvoj obchodu v segmentu recyklace Li-ion baterií Kovohutě Příbram nástupnická, a.s. a místopředseda Českého bateriového klastru, z.s.

1.6.2 Vystoupení v médiích

Vystoupení v médiích:

- Týdeník TÉMA: Rozhovor Lubora Černohlávka s Lukášem Kadulou z CDV
- Evropa zblízka: Podcast Anety Zachové s Lukášem Kadulou z CDV



- TN.CZ: Rozhovor o aktuálním stavu elektromobility v ČR a EU s Lukášem Kadulou z CDV
- Dobré ráno ČRo Vysočina: Vstup Robina Šalamona s Lukášem Kadulou z CDV
- ČRo Brno – Host Dne na Moravě: Rozhovor Zuzany Kopuletové s Lukášem Kadulou z CDV
- Hostem Českého rozhlasu Plus k tématům čisté dopravy byl Lukáš Kadula z CDV

Na webu www.cistadoprava.cz/odber-novinek/ se lze jednoduše přihlásit k odběru novinek v souladu se zásadami zpracování osobních údajů.

2 Informace ze světa

Základní přehled informací s odkazem na zdroj, další novinky ze světa čisté dopravy jsou k dispozici na webu Čistá doprava.

Legenda nadpisů

Pro zjednodušení orientace v jednotlivých novinkách s ohledem na jejich potenciál jsou barevně odlišeny následujícím způsobem:

Potenciál pro národní dopad

Potenciál pro nastavení globálního směru

Potenciál pro technologický posun

2.1 Bateriová elektromobilita

2.1.1 Společnost Chery uvádí na trh baterie s ultrarychlým nabíjením 6C, polovodičové baterie v roce 2026

Společnost Chery oznámila vývoj nové generace baterií pro elektrická vozidla založené na plně polovodičové technologii. Značka Kunpeng, pod kterou budou tyto baterie vyráběny, nabídne tři řady s podporou nabíjení 6C. Již v letošním roce dosáhne energetická hustota těchto baterií hodnoty 400 Wh/kg, která se do roku 2025 zvýší na 600 Wh/kg. První sériová výroba elektromobilu s touto baterií je plánována na rok 2027, přičemž odhadovaný dojezd má překročit 1500 kilometrů. Tato technologie slibuje nejen výrazně zkrátit dobu nabíjení, ale také zvýšit celkový dojezd elektrických vozidel a tím přispět k rychlejšímu rozšíření elektromobility.

web

2.1.2 Zaměstnanost v automobilovém průmyslu: studie ukazuje proces změn prostřednictvím transformace

Studie Prognos o zaměstnanosti v automobilovém průmyslu v Německu ukazuje, že transformace směrem k elektromobilitě a digitalizaci povede k výrazným změnám v zaměstnanosti. Do roku 2035 by mohlo být ztraceno až 190 000 pracovních míst, přičemž čtvrtina z nich již zanikla. Největší ztráty pracovních míst zaznamenaly tradiční obory jako strojírenství a kovovýroba, zatímco nárůst zaměstnanosti byl zaznamenán v IT (+85 % od roku 2013), elektrotechnice a výzkumu a vývoji. Studie také upozorňuje na demografické výzvy, kdy čtvrtina pracovníků odejde do důchodu během následujících deseti let, což může vést

k nedostatku kvalifikovaných pracovníků v klíčových oblastech. Transformace není zdaleka u konce a vyžaduje aktivní přístup k rekvalifikaci a dalšímu vzdělávání zaměstnanců.

web

2.1.3 Čínští OEM budou do roku 2030 vyrábět v Evropě přes 700 000 vozidel

Podíl na celosvětovém trhu s elektrickými vozidly stále roste. PwC Autofacts® předpovídá, že čínští výrobci OEM vyrobí v roce 2030 v Evropě nejméně 700 000 osobních automobilů, což představuje více než 5 % celkové výroby v regionu. Definice zahrnuje čínské výrobce OEM, jako jsou MG, Zeeker a BYD, ale nezahrnuje evropské výrobce OEM vlastněné čínskými společnostmi, jako jsou Volvo a Lotus. Vyšší objem čínské výroby v Evropě pravděpodobně povede k větší nadbytečné kapacitě v Evropě, pokud část dodatečného objemu nebude vyráběna ve stávajících závodech.

web

2.1.4 Volkswagen spouští ve Švýcarsku obousměrné nabíjení (V2G)

Společnost Sun2Wheel oznámila zahájení spolupráce s VW v oblasti obousměrného nabíjení (V2G). Technologický start-up z kantonu Lucern oznámil, že wolfsburská společnost nyní „schválila obousměrný wallbox Sun2Wheel o výkonu 22 kW, který je již k dispozici k předobjednání, pro své modely ID a pro uvádění na trh ve Švýcarsku“. Díky aktualizaci softwaru jsou elektromobily VW ID3, ID4, ID5, ID7 a ID Buzz s baterií o kapacitě 77 kWh a více připraveny na obousměrné nabíjení. Na tento okamžik společnost Sun2Wheel čekala: „VW je prvním významným dodavatelem elektromobilů, který umožňuje obousměrné nabíjení,“ zdůraznila Karin Schäferová, vedoucí prodeje společnosti Sun2Wheel.

web

2.1.5 Jak udržitelný je elektromobil? (Hodnocení životního cyklu elektromobilu vs. spalovací motor)

Od emisí CO₂ při výrobě a spotřeby energie během provozu až po recyklaci a druhé použití baterií - elektromobily jsou již nyní udržitelnější než vozidla se spalovacími motory, pokud vezmeme v úvahu celý jejich životní cyklus. I přes vyšší spotřebu energie při výrobě, zejména u baterií, tuto nevýhodu rychle kompenzují svou efektivitou při provozu a výrazně nižšími emisemi. Po ujetí přibližně 50 000 kilometrů překonávají z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí konvenční spalovací motory. Udržitelnost elektromobilů lze dále zlepšit: vyšším podílem obnovitelné energie ve skladbě zdrojů elektrické energie, delší životností vozidel

a baterií, recyklací a využitím baterií po druhé životnosti. Ojetá elektrická vozidla mohou rozhodujícím způsobem přispět ke snížení ekologické stopy.

web

2.1.6 Ekologický dopad vozidel: Srovnávací studie v rámci České republiky a ostatních zemí Visegrádské čtyřky

Studie se zaměřila na porovnání emisí elektromobilů a vozidel se spalovacími motory po celý jejich životní cyklus. I přes vyšší emise spojené s výrobou baterií, mají elektromobily potenciál výrazně snížit celkové emise skleníkových plynů, zejména při provozu na elektřinu z obnovitelných zdrojů. Na základě rozsáhlého výzkumu bylo vypočteno, že elektromobily mají potenciál snížit emise o 29-69 % (v České republice o 46 %) ve srovnání s benzinovými ekvivalenty a o 19-60 % ve srovnání s diesellovými ekvivalenty (v České republice o 39 %). Dokonce i v nejhorším případě (Polsko) je elektromobil s baterií o kapacitě 64 kWh po ujetí 48 343 km šetrnější k životnímu prostředí než benzinové vozidlo. Výsledky studie ukazují, že elektromobily představují významný krok směrem k udržitelnější dopravě, i když jejich ekologický dopad se může lišit v závislosti na energetickém mixu jednotlivých zemí.

web

2.1.7 Elektromobilita v praxi: publikace o moderní elektrické dopravě, jejích trendech, příležitostech i úskalích

V mediálním a politickém prostoru je dnes elektromobilita často podávána jako strašidlo obcházející Evropou, anebo jako dobro nařízené občanům z moci úřední. Obojí je samozřejmě mimo terč. Elektromobilita je tu s námi více než sto třicet let a kdekoli si našla své trvalé místo pod sluncem, bylo to vždy proto, že byla lepší než konkurence. Je proto s ní třeba začínat od využívání výhod, ne od překonávání nevýhod. Jak se tedy zorientovat na poli elektromobility? Na tuto otázku Vám dá odpověď právě tato publikace, která je v elektronické podobě volně ke stažení, zájemci ji mohou dostat také v tištěné podobě.

web

2.1.8 V Oslu jsou povoleny pouze elektrické taxíky na baterie

Od 1. listopadu 2024 musí být všechny taxíky v Oslu elektrické, což je součástí nového ekologického nařízení města. Toto nařízení bylo schváleno před čtyřmi lety a jeho cílem je snížit emise skleníkových plynů a zlepšit kvalitu ovzduší. Někteří taxikáři se obávají nedostatečné nabíjecí infrastruktury, což by mohlo vést k problémům během zimy. Přesto město odmítá jakékoli

odklady a plánuje spolupracovat s taxikářským průmyslem na zlepšení nabíjecí sítě. V Oslu již byla otevřena největší nabíjecí stanice pro elektrické taxíky v Norsku. Tento krok je považován za důležitý a správný pro ochranu životního prostředí.

web

2.1.9 Čínští vědci vyvinuli novou metodu recyklace NCM baterií

Metoda využívá biokompatibilní kyseliny, jako je kyselina citronová, k vyluhování a separaci kovů. Tento proces je energeticky méně náročný a produkuje méně emisí CO₂ ve srovnání s tradičními metodami. Výsledný materiál lze přímo přeměnit na elektrody NCM, což zvyšuje efektivitu recyklace. Metoda dosahuje více než 99% účinnosti při získávání lithia, niklu, kobaltu a manganu. Výzkum byl publikován v časopise Angewandte Chemie a představuje významný krok k udržitelnější recyklaci baterií. Tento nový přístup nejen snižuje ekologickou zátěž, ale také zvyšuje kvalitu získaných materiálů.

web

2.1.10 Stellantis: STLA Frame nabízí dojezd až 800 km

Všestranný rám STLA podporuje spalovací motory i hybridní, vodíkové, bateriové elektrické (BEV) a elektrické s prodlouženým dojezdem (REEV) technologie – je určen pro nákladní vozidla a velká SUV. Škálovatelná platforma STLA Frame nabízí prvotřídní vlastnosti, včetně dojezdu až 1 100 km pro vozidla REEV nebo 800 km pro vozidla BEV, užitečného zatížení více než 1,2 tuny a tažné síly více než 6,3 tuny. Dva moduly elektrického pohonu (EDM) poskytují možnost pohonu všech kol s plynulým a nezávislým odpružením ve standardní výbavě. Rám je navržen s ohledem na vysokou flexibilitu, má architekturu 400voltového a 800voltového elektromobilu a nabízí rychlonabíjení stejnosměrným proudem o výkonu až 350 kilowattů (kW), což znamená ujetí dalších 100 km za pouhých 10 minut.

web

2.1.11 Nová studie ukazuje: Baterie EV vydrží mnohem déle, než se očekávalo

Během prvních zhruba 30 000 kilometrů dochází ke zrychlené ztrátě kapacity, což znamená, že zdravotní stav poměrně rychle klesá ze 100 na zhruba 95 %. Dobrou zprávou je, že s rostoucím počtem najetých kilometrů se skutečná degradace snižuje. Údaje společnosti Aviloo ze 7 000 vozidel ukazují (zprůměrovanou) hodnotu SoH kolem 90 % při 100 000 kilometrech. A poté je linie trendu téměř vodorovná; mezi 200 000 a 300 000 kilometry je téměř stabilní – a je vysoko nad 70 až 80 procenty ze záruky na baterii. Ve skutečnosti se blíží 87 procentům.

web

2.1.12 Masová výroba druhé generace polovodičových baterií SAIC začne v roce 2026

Jedna z největších čínských automobilek SAIC oznámila, že v roce 2026 zahájí sériovou výrobu polovodičové baterie druhé generace (SSB). Jak vyplývá z oznámení, druhá generace polovodičových baterií se začne sériově vyrábět v roce 2026. Nový akumulátor bude mít energetickou hustotu 400 Wh/kg, objemovou hustotu energie 820 Wh/L a energetickou kapacitu 75 Ah. Tyto baterie mají pevný elektrolyt, který umožňuje snížit objem o 40 % a hmotnost o 25 %. Takové baterie mají delší životnost – až 45 000 cyklů. Pevné elektrolyty nejsou hořlavé, žíravé ani těkavé, takže jsou mnohem bezpečnější a nehrozí u nich žádné riziko úniku.

web

2.1.13 Přeshraniční přepravy do Maďarska zajistí logistický provider pomocí elektrických tahačů

Firma DB Schenker pořídila tři nová bateriová vozidla značky Volvo, které budou jezdit na pravidelné trase do Maďarska. Jedná se o model FH Aero Electric. Tahač integruje šest akumulátorů o kapacitě 540 kWh a tři elektromotory. K dispozici je dvanáctistupňová převodovka a bezpečnostní balíček zahrnující systém varování před kolizí, aktivní řízení, adaptivní tempomat a nouzovou brzdu.

web

2.1.14 Spojené království testuje „kinetickou baterii“ pro dálniční nabíječky

Správce klíčových silničních tahů v Anglii a Walesu spolupracuje s britskou firmou Levistor na testování systému ukládání energie pomocí setrvačnicku (FESS) spolu s dalšími metodami výroby a ukládání energie. Systém bude v roce 2025 podroben prvním komerčním zkouškám v testovacím a vývojovém centru. Systém je navržen tak, aby podporoval nabíjecí síť v oblastech, kde stávající rozvodná síť nedokáže podporovat více ultra-rychlých nabíjecích zařízení. Někteří provozovatelé dálnicových služeb vyjádřili obavy, že dodávky energie v některých oblastech nestačí na rostoucí poptávku po vysoce výkonných nabíječkách. Systém FESS ukládá energii ze sítě v době nízké poptávky. Tato energie je pak rychle uvolňována prostřednictvím standardního nabíjecího bodu pro elektromobily.

web

2.1.15 Paraclete Energy sníží hmotnost baterie na polovinu a zdvojnásobí dojezd

Americká společnost Paraclete Energy představila studii o svém anodovém materiálu pro baterie s názvem SILO Silicon. Podle studie má tento anodový materiál potenciál snížit hmotnost baterií

o 50 % a zároveň zdvojnásobit jejich dojezd. Tato technologie poskytuje až o 300 % vyšší hustotu energie než grafit a o 200 % vyšší než konkurenční křemíkové anody. Baterie jsou o 33 % levnější na kilowatthodinu než tradiční výrobky na bázi uhlíku. Distribuovaná výrobní kapacita společnosti umožňuje provozovat výrobní závody v blízkosti zákazníků nebo přímo u nich, což dále zvyšuje efektivitu a snižuje náklady.

web

2.2 Vodíková elektromobilita s palivovými články

2.2.1 Společnost Graphmatech představila revoluční materiál s grafenem pro skladování vodíku

Nová řada kompozitů polymeru a grafenu společnosti Graphmatech kombinuje polyamidy (typy plastů s různými vlastnostmi a použitím) s grafenem (jednovrstvou vrstvou atomů uhlíku, která je známá svou pevností a vodivostí), čímž účinně brání úniku vodíku a zároveň zpevňuje plast. Tento materiál je obzvláště vhodný pro kompozitní tlakové nádoby (CPV) typu IV, což je běžná konstrukce vodíkových zásobníků s polymerní vložkou, která zabraňuje úniku. Očekává se, že do roku 2027 bude řešení Graphmatech implementováno do přibližně 1 000 lehkých užitkových vozidel a 500 těžkých užitkových vozidel.

web

2.2.2 Hyundai vyvíjí vojenský tank na vodíkový pohon s rychlou akcelerací, tichou jízdou a stealth funkcemi

Dceřiná společnost Hyundai vyvíjí první vojenský tank na vodíkový pohon na světě, který by byl tišší, obratnější a pro nepřítele hůře zjištělný než stávající diesellové tanky. Kromě toho, že bude tichý, bude schopen pohlcovat rádiové vlny, což mu umožní vyhnout se detekci radarem, a tím se lépe vyhnout nepříteli. Podle plánu výzkumu se předpokládá, že vývoj bude dokončen kolem roku 2040. Než bude dosaženo plné elektrifikace, plánuje se použití hybridního systému, který kombinuje vznětový motor s vodíkovými palivovými články.

web

2.2.3 Investice za půl bilionu. Německo schválilo plány na vybudování vodíkové sítě

Německo schválilo plány na výstavbu vodíkové sítě za přibližně 19 miliard eur, v přepočtu zhruba 459 miliard korun. Návrhy tamních provozovatelů přenosových soustav počítají s tím, že vodíková síť bude kompletně zprovozněna už do roku 2032. Projekt má zemi pomoci s dosažením klimatické neutrality do roku 2045.

web

2.2.4 Vodíkový koncept INITIUM ukazuje technický pokrok i nový designový styl značky Hyundai

Hyundai představil koncepční elektromobil INITIUM poháněný palivovými články na vodík, který je dalším velkým krokem značky v oblasti vodíkové mobility a udržitelnosti. Vůz prezentuje nový designový styl „Art of Steel“ a přístup značky Hyundai, pro niž je středem pozornosti zákazník a jeho zkušenost. Cílem je dojezd více než 650 km při nejvyšším výkonu elektromotoru 150 kW. INITIUM je první upoutávkou na nový sériově vyráběný model s palivovými články, který bude představen v první polovině roku 2025. Vozidlo bude podporovat funkci Vehicle-to-Load.

[web](#)

2.2.5 První vodíkový tahač ze Slovenska získal homologaci v EU

Slovenská technologická společnost Mobility & Innovation Production (MIP) pod záštitou Ministerstva hospodářství představila v motoristickém areálu v Ořechové Potôni první slovenský vodíkový tahač homologovaný pro evropský trh. Je postaven na platformě Ford F-Max s podporou Ford Trucks. Předpokládaný dojezd je 600 až 750 kilometrů. Využívá technologie, které dosud nebyly integrovány ve vozidlech dostupných na trhu. Na palubě jsou čtyři 12 kilogramové vodíkové nádrže.

[web](#)

2.2.6 Toyota plánuje veřejný test vodíkově-elektrické hybridní dodávky v roce 2025

Společnost Toyota Motor Corp. oznámila, že na jaře příštího roku plánuje v Austrálii zahájit veřejné silniční testy užitkové dodávky, která by mohla být prvním vozidlem na světě poháněným jak vodíkovým motorem, tak elektromotorem. Ve stejný den byl médiím představen hybridní vodíko-elektrický vůz HiAce, jehož dojezd se prodloužil o 20 % na 250 km ve srovnání s vozem poháněným pouze vodíkem.

[web](#)

2.2.7 Toyota tvrdí, že vyřešila problém s odpařováním kapalného vodíku ve vozidlech

Japonský automobilový gigant Toyota vyvinul systém recyklace odpařeného plynu pro vozidla na kapalný vodík. V současné době se odpařený vodík vypouští přímo do atmosféry, což představuje problém jak z hlediska ekonomiky projektu (protože se ztrácí drahé množství H_2), tak z hlediska dopadu na životní prostředí (protože vodík působí jako nepřímý skleníkový plyn). Plyn je vypouštěn do „samočinného tlakového zařízení“, které zvyšuje tlak dvakrát až čtyřikrát bez použití externí elektřiny. Natlakovaný plyn je pak veden do motoru, kde se spaluje jako palivo. Přebytný odpařený plyn, který není znovu natlakován, se přivádí do malého palivového článku, kde se vyrábí elektřina, která se pak může použít k napájení čerpadla kapalného vodíku pro motor a ke zvýšení celkové energetické účinnosti. Všechny zbývající molekuly vodíku procházejí katalyzátorem, který produkuje vodní páru, která se pak vypouští do vzduchu.

[web](#)

[web](#)

2.2.8 Krystaly poháněné spinem: Průlom v čisté výrobě vodíku

Proces štěpení vody dlouho narážel na pomalou chemickou kinetiku reakce vývinu kyslíku, která činí výrobu vodíku neefektivní a nákladnou. Průkopnický mezinárodní výzkumný tým nyní objevil řešení, které mění pravidla hry. Pomocí speciálních krystalů s jedinečnou vnitřní „chirální“ strukturou – což znamená, že mají charakteristické levotočivé nebo pravotočivé uspořádání atomů – vědci dramaticky zlepšili proces štěpení vody. Topologické chirální krystaly složené z rhodia a prvků jako křemík, cín a bismut mají mimořádnou schopnost manipulovat se spinem elektronů. Tato kvantově mechanická vlastnost umožňuje vysoce účinný přenos elektronů na generaci kyslíku, což výrazně urychluje celkovou chemickou reakci.

[web](#)

[web](#)

2.3 Syntetická paliva

2.3.1 ENEOS dokončuje první integrovaný závod na výrobu syntetických paliv v Japonsku

ENEOS Corporation zaznamenala významný milník v japonských energetických inovacích dokončením svého prvního integrovaného demonstračního závodu na výrobu syntetických paliv. Závod sídlí v Centrální technické výzkumné laboratoři společnosti v Jokohamě v Japonsku a jeho cílem je vyrábět syntetické palivo bez CO₂ pomocí zelené elektřiny k výrobě vodíku, základní suroviny pro tento proces. Dokáže vyrobit 1 barel syntetického paliva denně, což odpovídá přibližně 159 litrům.

[web](#)

2.3.2 Deutsche Aircraft absolvoval první zkušební let se 100 % syntetickým palivem

Německý výrobce letadel Deutsche Aircraft úspěšně dokončil historicky první zkušební let s použitím 100 % syntetického nearomatického paliva v obou motorech své létající zkušebny D328® UpLift. 9. října 2024 na letišti Oberpfaffenhofen, je to poprvé, kdy letoun CS-25 letěl výhradně na palivo chemicky identické s palivem power-to-liquid (PtL). Let je zahájením iniciativy měření emisí CLIM0ART za letu, jejímž cílem je studovat klimatické přínosy používání 100 % PtL s nulovou aromatickou. Toto udržitelné palivo, vyrobené z obnovitelné energie, vody a CO₂, má potenciál snížit emise CO₂ až o 95 % a zmírnit vlivy jiné než CO₂. Kromě snížení stopy CO₂ by nepřítomnost aromatických látek v palivu mohla výrazně snížit oteplovací účinky kondenzačních čar a zlepšit kvalitu ovzduší na letištích.

[web](#)

2.3.3 Další projekt přední společnosti zaměřující se na výrobu syntetických paliv Zero Petroleum

Zero Petroleum tvoří plány pro stavbu další továrny na výrobu syntetického benzínu, nafty a leteckého paliva v jižní části Austrálie Upper Spencer Gulf za finanční podpory státní vlády. Studie proveditelnosti zahrnuje spolupráci s konsorciem leteckého průmyslu vedeným letištěm Adelaide a Qantas Airways. Projekt proveditelnosti posuzuje životaschopnost továrny schopné vyrobit až 10 milionů litrů syntetického paliva ročně.

[web](#)



Ministerstvo dopravy

[MDCR.CZ](https://mocr.cz)



ČISTÁ
DOPRAVA

[CISTADOPRAVA.CZ](https://cistadoprava.cz)



CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU

[CDV.CZ](https://cdv.cz)