

Zpravodaj

# ČISTÁ DOPRAVA

5. VYDÁNÍ | ČERVEN 2023



Ministerstvo dopravy



ČISTÁ  
DOPRAVA

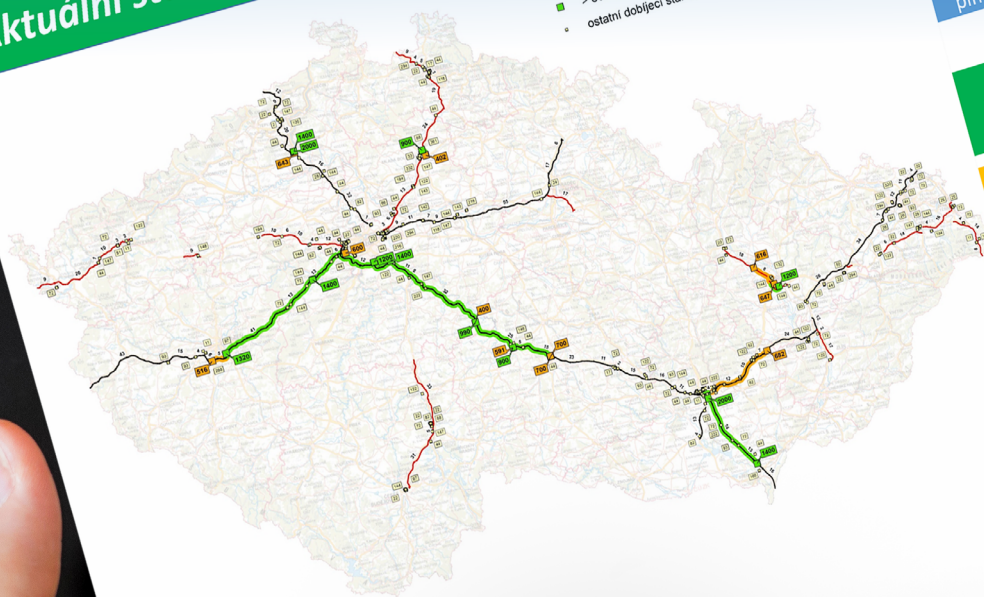


CENTRUM  
DOPRAVNÍHO  
VÝZKUMU

## Aktuální stav plnění AFIR – dobíjecí infrastruktura pro osobní vozidla

Dobíjecí infrastruktura v ČR na síti TEN-T

- 400 - 800 kW
- > 800 kW
- ostatní dobíjecí stanice v dojezdu 3 km od sítě TEN-T



Odhad min. počtu dobij. lokalit nezbytný k plnění AFIR (2025): 28

Odhad min. počtu dobij. stanic nezbytných k plnění AFIR (2025): 84

Aktuální počty dobij. lokalit s úplným plněním AFIR (2025): 8

Aktuální počty dobij. lokalit s částečným plněním AFIR (2025): 9

Zcela nepokryté oblasti (AFIR 2025):

- 3 oblasti na D1
- 1 oblast na D8
- 2 oblasti na D11

Technologický  
monitoring zaměřený  
na elektromobilitu  
a syntetická paliva

zpracovalo Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

[WWW.CISTADOPRAVA.CZ](http://WWW.CISTADOPRAVA.CZ)

Zpravodaj

---

# ČISTÁ DOPRAVA

5. VYDÁNÍ | ČERVEN 2023



**Zpracovalo**

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

**Název**

Technologický monitoring zaměřený  
na elektromobilitu a syntetická paliva

# Obsah

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Aktuality z CDV .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1 Odběr novinek .....   | 5         |
| 1.2 Autorské zprávy.....  | 5         |
| 1.3 Statistiky.....   | 6         |
| 1.3.1 Vozidla .....   | 6         |
| 1.3.2 Stanice .....   | 7         |
| 1.4 Konference, semináře, workshopy.....  | 8         |
| 1.5 Ostatní .....   | 9         |
| <br>  |           |
| <b>2. Informace ze světa .....</b>  | <b>10</b> |
| 2.1 Bateriová elektromobilita .....   | 10        |
| 2.1.1 Čína už to vyhrála. V elektromobilech má obrovský náskok a auta stojí třetinu toho, co v Evropě.....  | 10        |
| 2.1.2 Plug Power představuje vodíkovou nabíječku pro elektromobily .....                                    | 10        |
| 2.1.3 Požáry elektrických aut jsou méně časté než u spalovacích motorů .....                                | 10        |
| 2.1.4 Dojezd elektromobilu se zdvojnásobí na 1 000 km s první výrobou průlomové baterie .....               | 11        |
| 2.1.5 Společnost Equipmake na veletrhu Battery Show Europe předvádí nápravu pro výkonné elektromobily ..... | 11        |
| 2.1.6 Německo ustoupí od cíle milionu veřejných dobíječek do 2030, lidé dobíjí elektromobily doma.....      | 11        |
| 2.1.7 Toyota plánuje do konce dekády elektromobily s dojezdem 1 500 km na jedno nabití.....                 | 11        |
| 2.1.8 Elektromobily jsou využívány o 20 procent více než benzínová vozidla ...                              | 12        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2.2 Vodíková elektromobilita s palivovými články .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>2.2.1</b> Společnost Hydrexia představuje trailer převážející hydridy kovu vodíku                  | <b>13</b> |
| <b>2.2.2</b> Konverze naftového motoru na spalování vodíku s H2 baterií.....                          | <b>13</b> |
| <b>2.2.3</b> Práce na vodíkové nákladní Tatře pokračují. Testování prototypu má začít na podzim ..... | <b>13</b> |
| <b>2.2.5</b> Hyzon Motors podrobně popisuje vývoj systému palivových článků o výkonu 200 kW .....     | <b>14</b> |
| <b>2.2.6</b> První plnicí stanice na kapalným vodík .....   | <b>14</b> |
| <b>2.2.7</b> Největší vůz na světě poháněný palivovými články se osvědčil v testovacím provozu.....   | <b>14</b> |
| <b>2.2.8</b> Vodíkový pohon zdražuje boty od Nike jen o 1 cent .....                                  | <b>14</b> |
| <b>2.2.9</b> lektrolyzér v Napajedlech vyrobil první kilogramy vodíku .....                           | <b>15</b> |
| <b>2.2.10</b> Vodíkové nákladní auto Toyota.....  | <b>15</b> |
| <b>2.3 Syntetická paliva.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>2.3.1</b> Fraunhoferův institut zveřejnil studii o používání syntetických paliv .....              | <b>16</b> |
| <b>2.3.2</b> Nový způsob výroby čpavku bez vzácných kovů .....  | <b>16</b> |
| <b>2.3.3</b> Syntetická paliva v Texasu .....   | <b>16</b> |
| <b>2.3.4</b> Formule 1 zavádí syntetická paliva.....  | <b>16</b> |
| <b>2.3.5</b> Zero spouští továrnu na syntetická paliva v Británii .....                               | <b>16</b> |



# 1. Aktuality z CDV

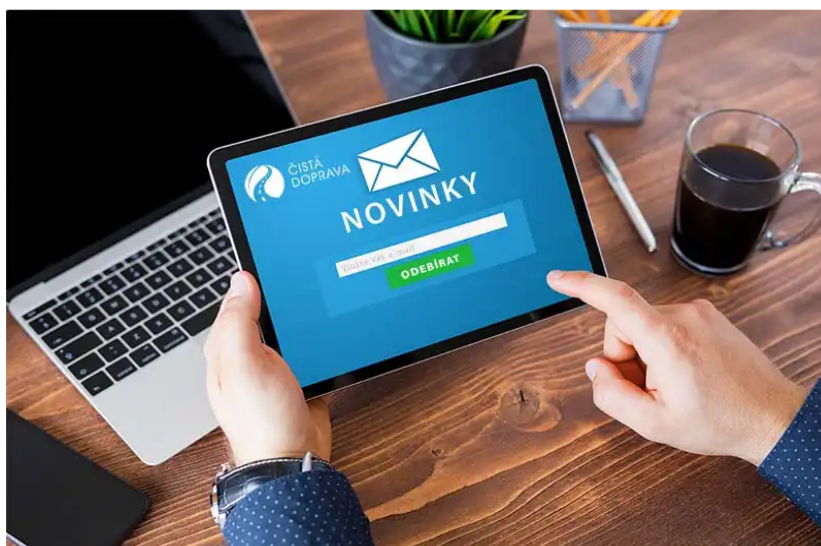
Projekty, kterým se CDV v oblasti čisté dopravy věnovalo a věnuje jsou veřejně k dispozici na webových stránkách Čistá doprava [www.cistadoprava.cz/projekty](http://www.cistadoprava.cz/projekty).

## 1.1 Odběr novinek

Na webu [www.cistadoprava.cz/odber-novinek/](http://www.cistadoprava.cz/odber-novinek/) se lze nově jednoduše přihlásit k odběru novinek v souladu se zásadami zpracování osobních údajů.



NOVINKY ▾ STATISTIKY ▾ VOZIDLA ▾ STANICE ▾ MAPY PROJEKTY ▾ KONTAKT



Přihlásit se k odběru novinek

Vložte Váš e-mail

## 1.2 Autorské zprávy

V roce 2023 byly zveřejněny následující zprávy:

- Řidiči s elektromobily ujedou v Česku za rok přes 12 tisíc kilometrů – více než řidiči aut benzínových (15. 6. 2023)
- V Česku jezdí 16 tisíc osobních elektromobilů, v průměru jsou 3 roky staré (28. 4. 2023)
- Q1 2023: V EU se meziročně prodalo o 43 % více elektromobilů, jak je na tom Česko? (19. 4. 2023)
- Podíl nových elektrobusů v EU vzrostl na 12,7 %, v Česku jich vloni přibylo 40 (16. 3. 2023)

- V EU se vloni prodalo o třetinu více elektrických nákladních vozidel, s 96,6 % dominují vznětové motory (9. 3. 2023)
- V EU se vloni prodalo 67 tisíc elektrických dodávek, meziročně o 20 tisíc víc, jak jsme na tom v ČR? (7. 3. 2023)
- V roce 2022 se bateriové elektromobily v EU podílely na prodeji 12,1 %, jak jsme na tom v ČR? (2. 2. 2023)
- V Česku jezdí přes 8 tisíc elektromotocyklů, loni jich přibýlo 1 943 (31. 1. 2023)
- V Česku jezdí 14 316 osobních elektromobilů, 77 % je registrováno na firmy (19. 1. 2023)
- Emise CO<sub>2</sub> 2022 v ČR: Progresivní Volvo, premiátem Renault – srovnání nejprodávanějších značek (11. 1. 2023)
- Alternativní paliva 2022: Více LPG vozidel a bateriových elektromobilů, zájem o CNG znovu klesl (9. 1. 2023)

## 1.3 Statistiky

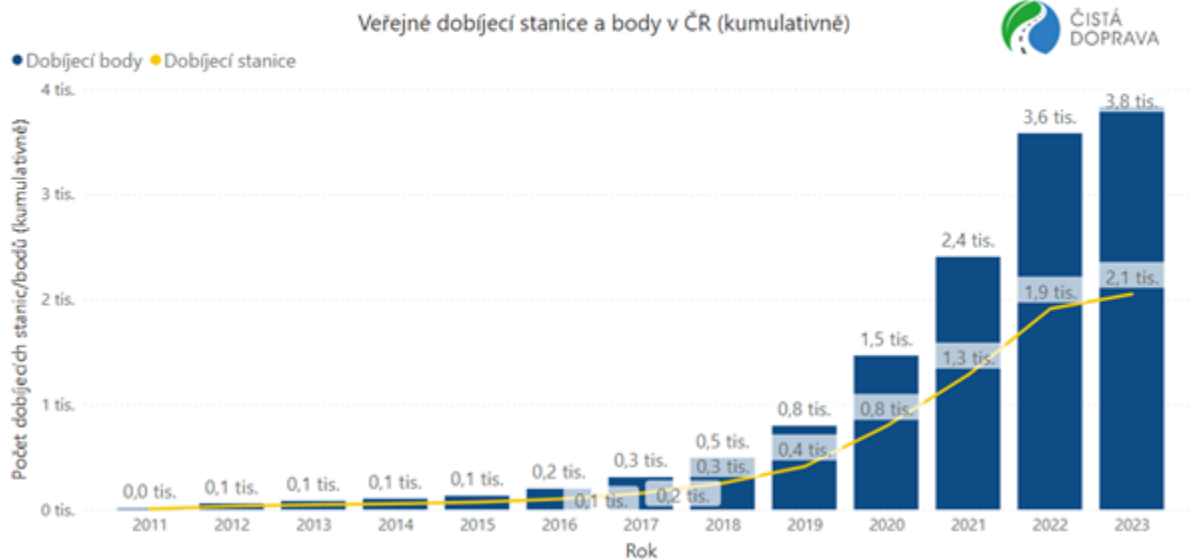
V roce 2023 byla v menu webu Čistá doprava vytvořena sekce „STATISTIKY“ [www.cistadoprava.cz/statistiky/](http://www.cistadoprava.cz/statistiky/), která sdružuje 9 interaktivních sestav. Pravidelně aktualizovány následující interaktivní vizualizace dat:

### 1.3.1 Vozidla

- Registrace všech čistých vozidel v ČR dle NAP ČM (CRV)
- Registrace nových vozidel v ČR (SDA); 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 CO<sub>2</sub> nových vozidel v ČR (SDA)

## 1.3.2 Stanice

- Veřejné dobíjecí stanice v ČR (MPO)



Všechny interaktivní vizualizace jsou přeloženy také do angličtiny, k dispozici jsou na podstránce <https://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 2023 se zástupci CDV aktivně účastnili následujících akcí:

- Vystoupení CDV v pořadu BILANCE: Zákaz spalovacích motorů ve čtvrtek 1. 6. 2023 ve 21.05 na ČT1  
[www.ceskatelevize.cz/porady/14021364946-bilance/223452801250006](http://www.ceskatelevize.cz/porady/14021364946-bilance/223452801250006)



- Vystoupení CDV na 9. ročníku konference čisté mobility v Senohrabech (18. 5. 2023)  
[www.cistadoprava.cz/odborne-clanky-konference-rozhovory/vystoupeni-cdv-na-9-rocniku-konference-ciste-mobility-v-senohrabech/](http://www.cistadoprava.cz/odborne-clanky-konference-rozhovory/vystoupeni-cdv-na-9-rocniku-konference-ciste-mobility-v-senohrabech/)
- Elektromobilita na školení auditorů bezpečnosti pozemních komunikací v Jihlavě (22. 2. 2023)  
[www.cistadoprava.cz/odborne-clanky-konference-rozhovory/elektromobilita-na-skoleni-auditoru-bezpecnosti-pozemnich-komunikaci-v-jihlave/](http://www.cistadoprava.cz/odborne-clanky-konference-rozhovory/elektromobilita-na-skoleni-auditoru-bezpecnosti-pozemnich-komunikaci-v-jihlave/)
- Vystoupení CDV v PSP ČR: Kulatý stůl „Energeticky úsporná a čistá doprava“ (20. 3. 2023)  
[www.cistadoprava.cz/odborne-clanky-konference-rozhovory/vystoupeni-cdv-v-psp-cr-kulaty-stul-%E2%80%9Eenergeticky-usporna-a-cista-doprava/](http://www.cistadoprava.cz/odborne-clanky-konference-rozhovory/vystoupeni-cdv-v-psp-cr-kulaty-stul-%E2%80%9Eenergeticky-usporna-a-cista-doprava/)



## 1.5 Ostatní

V roce 2023 jsme se podíleli např. na:

- Srovnání dat veřejné dobíjecí infrastruktury z MPO a EAFO s cílem validace/doplnění dat MPO
- Příprava podkladů pro MD do OPD – VDI na síti TEN-T s ohledem na požadavky AFIR, prezentace Mgr. Jana Bezděkovského z 9. ročníku konference čisté mobility, která se uskutečnila v Senohrabech ve dnech 18.-19. 5. 2023:
  - Návrh nařízení o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva – AFIR
  - Podpora čisté mobility ze strany Ministerstva dopravy - prvotní nástin dotačního programu v rámci OPD
  - Čistá mobilita v nákladní dopravě – výstupy z workshopu na MD



- CDV spolu s dalšími subjekty podalo projekt do TAČR SIGMA
- Elektromobilní platforma, jejíž je CDV členem, podala projekt do OP TAK
- Aktualizace dat webové aplikace Optimalizace veřejné dobíjecí infrastruktury v ČR, která je veřejně dostupná na <https://www.cistadoprava.cz/mapy/ev/>
- Participace na aktualizaci Národního akčního plánu čisté mobility – tvorba úvodních kapitol, interpretace vývoje vozidlového parku ve vztahu k veřejné dobíjecí infrastruktuře
- Spolupráce s AutoSAP na předávání validních informací do ACEA
- Identifikace vhodných míst k dobíjecím hubům pro nákladní vozidla (MD + distribuce + CDV + ŘSD)
- Podán Jrec „Vodíková mobilita se zatím v zemích EU prosazuje jen velmi pozvolna“
- Správa a aktualizace webových stránek Čistá doprava

## 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 Čína už to vyhrála. V elektromobilech má obrovský náskok a auta stojí třetinu toho, co v Evropě

Článek popisují současný stav elektromobility v Číně ve srovnání s Evropou. Je zde také přehledně popsáno, jak se Čína dostala ke své dominanci v oblasti elektromobility.

web

#### 2.1.2 Plug Power představuje vodíkovou nabíječku pro elektromobily

Americká společnost Plug Power představila nový H2 PEM palivový článek určený pro stacionární použití. Zásobník kapalného H2 o kapacitě přes 68 m3 uchovává množství energie více než 60 MWh. To umožní nabití minimálně 600 elektrických vozidel bez negativního vlivu na rozvodnou soustavu elektrické energie. Řešení je vhodné pro nabíjení velkých firemních flotil.

web

#### 2.1.3 Požáry elektrických aut jsou méně časté než u spalovacích motorů

Švédská společnost MSB zpracovala statistiky požárů aut za rok 2022. Podle jejich dat je až 19krát pravděpodobnější, že vzplane auto se spalovacím motorem. Za poslední tři roky se počty požárů elektroaut drží na stejné úrovni, přestože došlo ke dvojnásobnému zvýšení jejich počtu.

web

## 2.1.4 Dojezd elektromobilu se zdvojnásobí na 1 000 km s první výrobou průlomové baterie

Masová výroba baterie nové generace podporovaná Volkswagenem by měla začít příští rok. Čínská společnost Gotion High Tech, která je dodavatelem společnosti Volkswagen, představila na své výroční technologické konferenci svou novou baterii L600 LMFP Astroinno. Lithium-mangan-železo-fosfátová (LMFP) baterie již prošla všemi nezbytnými bezpečnostními testy. Trvalo 10 let interního výzkumu, aby byla technologie komerčně životaschopná. Dojezd 1 000 km na jedno nabití dává baterii potenciál najet 4 miliony kilometrů, což daleko překračuje průměrnou životnost automobilu.

web

## 2.1.5 Společnost Equipmake na veletrhu Battery Show Europe předvádí nápravu pro výkonné elektromobily

Equipmake, britský vývojář a výrobce elektrifikačních produktů pro bateriové elektrické pohony, představil svůj systém e-nápravy Ampere-220. Kompaktní, lehký a vysoce výkonný elektrický pohonný systém pro výrobce vysoce výkonných EV byl představen na Battery Show Europe ve Stuttgartu. Kombinuje pokročilý elektromotor (3D tisk) s veškerou výkonovou elektronikou – včetně vlastního měniče z karbidu křemíku – a také integrovaný převodový systém v kompaktní jednotce, která přímo pohání nápravu vozidla.

web

## 2.1.6 Německo ustoupí od cíle milionu veřejných dobíječek do 2030, lidé dobíjí elektromobily doma

Německo v tichosti opouští svůj cíl mít do roku 2030 milion veřejných dobíjecích stanic pro elektrická vozidla na ulicích a v supermarketech, protože je jasné, že lidé dávají přednost nabíjení doma. Cíl stanovený v roce 2021 jako součást dohody vládní koalice neodráží technologický pokrok a mění se preference a mohl by představovat riziko výstavby veřejných dobíječek, které jsou nedostatečně využívány. Na jeden veřejný hotspot připadá přibližně 10 soukromých instalací, s čímž vláda nepočítala. BNEF odhaduje, že Německo bude do konce desetiletí potřebovat téměř 450 000 dobíjecích míst.

web

## 2.1.7 Toyota plánuje do konce dekády elektromobily s dojezdem 1 500 km na jedno nabití

Toyota byla v předchozích 12 měsících pod neustálou palbou ze strany ekologů a akcionářů kvůli jejímu zdlouhavému přístupu k elektrifikaci. Nyní ale reaguje ambiciózním plánem, který předpokládá EV s dojezdem téměř 1 000 kilometrů od roku 2026 a přibližně 1 500 km na jedno nabití po roce 2028. Toyota chce také nasadit technologie giga casting (inspirace u Tesly) pro zjednodušení a urychlení výroby vozidel. V příštích dvou až třech letech chce vyvinout ultra-aerodynamické konstrukce s koeficientem aerodynamického odporu pod 0,20.

web

## 2.1.8 Elektromobily jsou využívány o 20 procent více než benzínová vozidla

U fosilních pohonů roční nájezd kilometrů klesá, u elektromobilů se zvyšuje. V roce 2022 ujel průměrný elektromobil v Německu 12 215 kilometrů, tj. o více než 2 000 km více než u zážehových motorů, jejichž roční nájezd činil v průměru 10 088 km. Hybridní a dieselová vozidla urazila s 12 627 km a 12 626 km ještě větší vzdálenost než e-auta. Ukazuje to aktuální studie pojišťovacího portálu Check24.

web

## 2.2 Vodíková elektromobilita s palivovými články

### 2.2.1 Společnost Hydrexia představuje trailer převážející hydridy kovu vodíku

Společnost Hydrexia představila trailer na transport vodíku. Jedná se o unikátní design, protože vodík je skladován ve formě MHx – kovových hydridů vodíku. Trailer uveze 1200 kg vodíku při tlaku menším než 12 bar – odpadá tedy nutnost nákladné komprese. Podle výrobce vede využití jejich technologie ke snížení nákladů na přepravu H<sub>2</sub> o 30-40 %.

web

web

### 2.2.2 Konverze naftového motoru na spalování vodíku s H<sub>2</sub> baterií

Německá společnost KEYOU nabízí kompletní adaptaci dieselového motoru libovolné velikosti a vozidla na čisté spalování H<sub>2</sub> (bez nafty). Jednou z prvních konverzí je Mercedes Unimog. Zajímavostí jsou plány na budoucí implementaci systému SFEERS na uskladnění – jedná se o tzv. H<sub>2</sub> baterii, která se skládá většího počtu "kapslí" z uhlíkových vláken a vnitřní polymerní vrstvy o velikosti tenisového míčku spojených do jednoho celku. Každý prvek má samostatný mikromechanický ventil. Systém je lehčí a levnější než dnešní tlakové zásobníky. Výrobce zdůrazňuje bezpečnost řešení, kdy není velké množství H<sub>2</sub> uskladněno v jenom kontejneru a možnost adaptace takové baterie na konkrétní požadavky v mobilní aplikaci.

web

web

### 2.2.3 Práce na vodíkové nákladní Tatře pokračují. Testování prototypu má začít na podzim

Prototyp nákladního automobilu Tatra s pohonem na vodík by se v Kopřivnici na Novojičínsku mohl začít testovat na podzim. Do výroby by se vůz mohl dostat koncem roku 2025 nebo v roce 2026. Problémem ale zatím je jeho vysoká cena, uvedl na konferenci Národního strojírenského klastru v Ostravě ředitel výzkumu a vývoje automobilky Tatra Trucks Radomír Smolka.

web



## 2.2.4 Ford testuje E-Transit s palivovými články

Ford testuje potenciál vodíku jako nosiče energie pro užitková vozidla. Odpovídající pilotní projekt s osmi prototypy založenými na Fordu E-Transit nyní začal ve Velké Británii. Testovací vozidla byla vybavena vodíkovými palivovými články. Osm vozidel má být v provozu v šestiměsíčních intervalech do roku 2025. Praktické testy jsou zaměřeny na aspekty jako bezpečnost, skladnost a hmotnost. Je také třeba prozkoumat, jak lze použité součásti recyklovat.

web

## 2.2.5 Hyzon Motors podrobně popisuje vývoj systému palivových článků o výkonu 200 kW

Společnost Hyzon Motors – zveřejnila whitepaper s názvem Designing the Future of Fuel Cells, který podrobně popisuje vývoj jejího 200kW systému palivových článků. Dosud se používaly dva 100kW systémy. 200kW palivový článek představuje 30 % úsporu místa, 25 % úsporu výrobních nákladů, 30 % úsporu hmotnosti a o 20 % delší dojezd na 1 kg H<sub>2</sub>. Poslední údaj je v porovnání se 120kW systémem a prvotními testy 200kW nákladního vozu stejného zatížení simulací na vodorovném testovacím okruhu.

web

## 2.2.6 První plnicí stanice na kapalný vodík

Air products postaví v belgickém přístavě Zeebrugge první komerčně dostupnou vodíkovou plnicí stanicí se zásobníkem na kapalný vodík. Stanice využijí hlavně nákladní auta a do budoucna i lodě. Plnička bude mít kapacitu přes 1 t denně, takže přístav, který je důležitým bodem TEN-T sítě splní evropskou legislativu AFIR.

web

## 2.2.7 Největší vůz na světě poháněný palivovými články se osvědčil v testovacím provozu

Největší vůz na palivové články dokončil první rok provozního testování. Jedná se o obří nákladní vůz pro využití v těžebním průmyslu. Výsledky testu jsou nadějně, protože prototyp pracoval bez poruch a dokázal se vyrovnat diesellové verzi. Sériová výroba by mohla začít na začátku příštího roku.

web

## 2.2.8 Vodíkový pohon zdražuje boty od Nike jen o 1 cent

Přepravní loď FPS Maas, která převáží náklad mezi Rotterdamem a Belgií byla přestavěna na vodíkové palivové články. Podle zástupců firmy Nike, kteří si ji pronajali je její provoz jen o 0,2 % dražší, než kdyby jezdila na diesel. Údajně se tak zvýší cena na jeden pár bot o 1 cent. Vodíkové palivo pro loď je vedlejším produktem z chemické výroby, která je poháněna zelenou elektřinou. Výroba zatím nesplňuje evropská pravidla pro plně obnovitelný vodík, takže se provozní cena pravděpodobně v budoucnu zvýší.

web

## 2.2.9 Elektrolyzér v Napajedlech vyrobil první kilogramy vodíku

V rámci květnového testování vyrobila společnost Solar Global ve svém energetickém centru v Napajedlech první kilogramy vodíku. Během léta bude probíhat intenzivní testování elektrolyzéry a zařízení bude uvedeno do plného provozu letos na podzim. Bude se jednat o druhou výrobu zeleného vodíku v ČR.

web

## 2.2.10 Vodíkové nákladní auto Toyota

V roce 2018 Toyota odhalila druhou verzi svého elektrického nákladního vozidla třídy 8 poháněného vodíkovými palivovými články. Jedná se o kamion s dojezdem 480 km. Od té doby probíhají intenzivní testy v terénu v Kalifornském projektu ZANZEFF, který provozoval 10 tahačů v náročném terénu. Poznatky z pilotního projektu budou využity v komerčních verzích kamionů Kenworth a Peterbilt, které budou k dispozici v příštím roce. Obě vozidla budou poháněna nejnovější generací palivových článků od Toyoty.

web

web

web

## 2.3 Syntetická paliva

### 2.3.1 Fraunhoferův institut zveřejnil studii o používání syntetických paliv

Podle studie Fraunhoferova institutu pro výzkum systémů a inovací (Fraunhofer ISI) je používání syntetických paliv, známých také jako e-paliva, ve střednědobém až dlouhodobém horizontu pro silniční dopravu nevhodné. Autoři studie se kriticky staví k postoji německé vlády, že e-paliva budou v budoucnu hrát důležitou roli při dosahování klimatické neutrality v dopravě. Podle studie existují proti jejich používání v osobních a nákladních automobilech mnohé důvody.

web

### 2.3.2 Nový způsob výroby čpavku bez vzácných kovů

Vědci ze Stanfordu objevili nový způsob výroby čpavku. Postup spočívá v prohánění proudu kapek vody a proudu dusíku/vzduchu skrze mřížku obalenou katalyzátorem z magnetitu ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ). Na druhé straně mřížky pak detekovali kapky  $\text{NH}_3$ . Tento postup je zatím ověřený jen v laboratorních podmínkách a v malém měřítku, přesto ale vypadá slibně, protože proces nevyžaduje vyšší tlak, teplotu ani drahé kovy.

web

### 2.3.3 Syntetická paliva v Texasu

Společnost HIF Global, která provozuje továrnu na syntetická paliva v Chile, dostala od amerických úřadů povolení postavit továrnu na syntetická paliva také v Texasu. Stavba by měla začít v roce 2024. Továrna by měla poskytovat dostatek e-paliva pro 400 000 aut.

web

### 2.3.4 Formule 1 zavádí syntetická paliva

Závody Formule 1 budou od roku 2026 používat syntetická paliva v nové generaci hybridních motorů. Cílem je, aby paliva byla uhlíkově neutrální v celém svém životním cyklu.

web

### 2.3.5 Zero spouští továrnu na syntetická paliva v Británii

Společnost Zero spustí první plně integrovanou továrnu na syntetická paliva (celý výrobní řetězec pod jednou střechou). Plant Zero.1 se bude nacházet ve Velké Británii a bude sloužit k vyhodnocení trhu a získání osvědčení pro masovou výrobu. Ta bude zahájena v roce 2025 v továrně Plant Zero.2. Společnost Zero je jednou z mála společností, které vytvořily syntetický benzin, diesel i letecká paliva.

**web**



Ministerstvo dopravy

[WWW.MDCR.CZ](http://WWW.MDCR.CZ)



ČISTÁ  
DOPRAVA

[WWW.CISTADOPRAVA.CZ](http://WWW.CISTADOPRAVA.CZ)



CENTRUM  
DOPRAVNÍHO  
VÝZKUMU

[WWW.CDV.CZ](http://WWW.CDV.CZ)