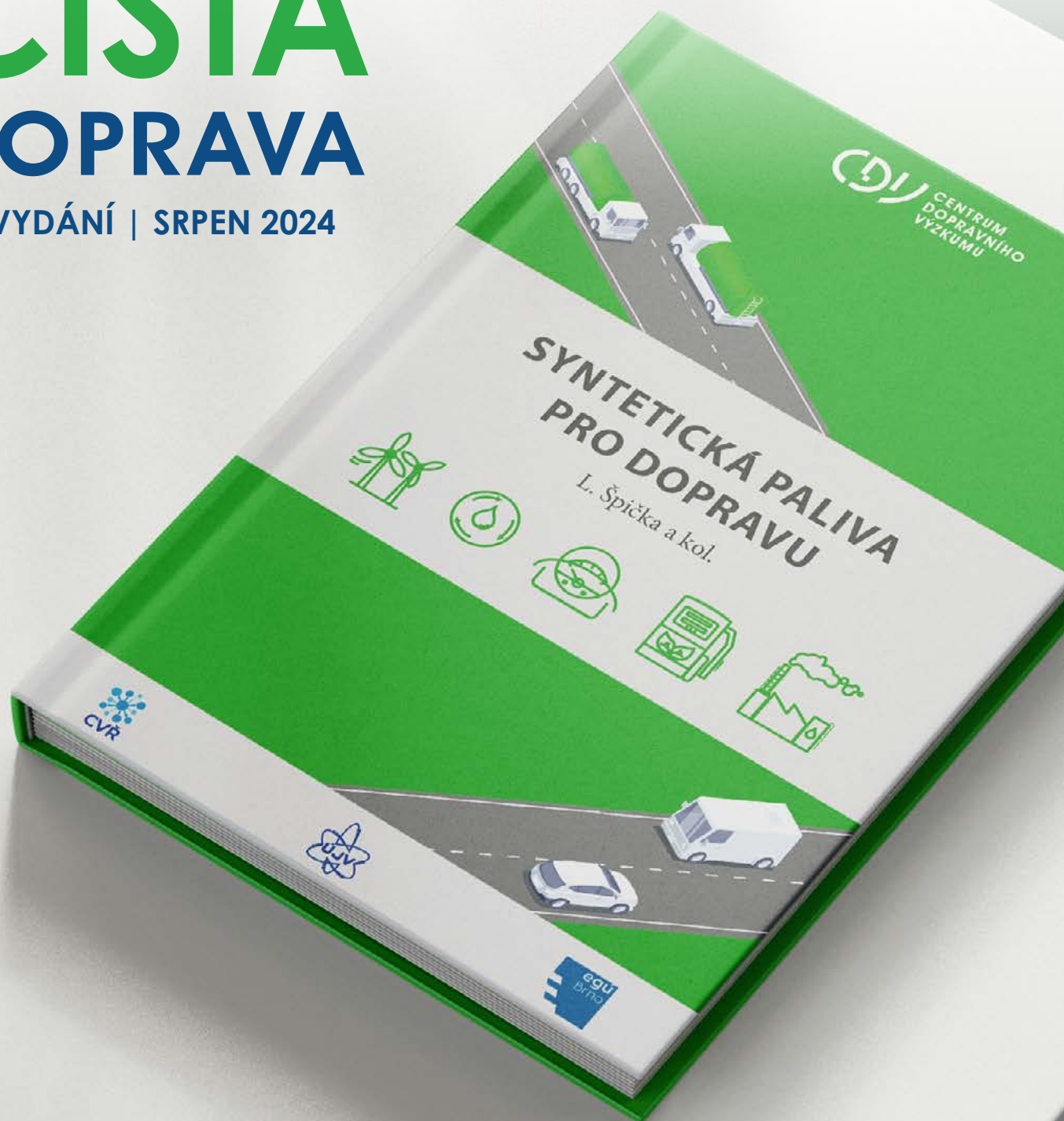


Zpravodaj

Technologický monitoring
zaměřený na elektromobilitu
a syntetická paliva

ČISTÁ DOPRAVA

12. VYDÁNÍ | SRPEN 2024



Ministerstvo dopravy



ČISTÁ
DOPRAVA



CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU

zpracovalo Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

CISTADOPRAVA.CZ

Zpravodaj

ČISTÁ DOPRAVA

12. VYDÁNÍ | SRPEN 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 Syntetická paliva pro dopravu (E-book) 5

1.1.2 Metodika výpočtu poptávky po nízkouhlíkovém a obnovitelném vodíku v dopravě v České republice do roku 2030 6

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 8

1.4 Konference, semináře, workshopy 9

1.5 Mapy 9

1.6 Ostatní 10

1.6.1 Rozhovory 10

2. Informace ze světa 11

2.1 Bateriová elektromobilita 11

2.1.1 Geely uvádí na trh novou baterii LFP s rychlým nabíjením a hustotou energie 192 Wh/kg 11

2.1.2 DRivE": PEM testuje plánování trasy pro elektrické trucky v reálném .. provozu 11

2.1.3 Škoda Elroq ujede na jedno nabití až 560 km 12

2.1.4 Onsemi představila novou čipovou technologii, kterou bude vyrábět v Rožnově a dodávat ji Volkswagenu 12

2.1.5 Jako vyměnit baterii v aku vrtačce. Rohlík začne jezdit s elektroauty, co jsou „nabitá“ za 3 minuty 12

2.1.6 Barcelona nabíjí elektromobily rekuperovanou brzdovou energií z vlaků metra 12

2.1.7	Xpeng uvede HPC nabíječku s výkonem až 800 kW	13
2.1.8	Maďarsko zbaví plug-in hybridy zelených poznávacích značek	13
2.1.9	Nová TCO kalkulačka společnosti P3: kde již nákladní elektromobily . překonávají dieselová vozidla	13
2.1.10	ON Storage Systems oznamuje průlom ve výzkumu baterií	14
2.1.11	Fiat integruje nabíjecí kabely do elektromobilů	14
2.1.12	Parkwind instaluje první nabíjecí stanici pro elektrické lodě na moři .	14
2.1.13	Infrastruktura pro nabíjení elektromobilů v roce 2024: Pokrok, ale zdaleka ne dostatečně rychlý	14
2.1.14	Nové baterie Zeekr 5,5C pro elektromobily se nabíjejí nejrychleji na .. světě	15
2.1.15	ČEZ spustil největší ultrarychlý dobíjecí hub v Česku	15
2.1.16	Přenosné DC stanice usnadňují nabíjení elektroaut	15

2.2 Vodíková elektromobilita s palivovými články 16

2.2.1	Honda CR-V Fuel Cell Electric k dispozici v červenci v Kalifornii a Japonsku	16
2.2.2	Chart Ferox se podílí na projektu využití kapalného vodíku v letecké .. dopravě	16
2.2.3	Superslitina umožňující, aby se motory spalující 100 % vodíku staly realitou	16
2.2.4	Steyr FCTRAC – nový koncept traktoru na vodíkové palivové články	17
2.2.6	GasNet připravuje své první vodíkové město v ČR	17
2.2.7	Air Products oznámil plán vytvořit evropskou síť čerpacích stanic na .. kapalný vodík	17
2.2.9	Výrobci nákladáků věří spalování vodíku, už začnou zákaznické	
2.2.10	V Japonsku mají první hybridní loď na vodík	18
2.2.11	SNE Research: V první polovině roku globální trh s FCEV poklesl o 34,1 %	

18

2.3 Syntetická paliva.....20

2.3.1	Synhelion otevírá první průmyslový solární závod na syntetická paliva	20
2.3.2	Caphenia vyvinula reaktor pro výrobu syntetických paliv s vysokou efektivitou z bioplynu	20
2.3.3	Představení nové třídy syntetických paliv	20
2.3.4	Volvo získalo objednávku na 1 500 nákladních vozidel od italského přepravce Lannutti	21
2.3.5	Společnost OXCCU slaví otevření závodu na výrobu udržitelného leteckého paliva OX1 na letišti Oxford	21

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 Syntetická paliva pro dopravu (E-book)

Kniha se zabývá syntetickými palivy vyrobenými na bázi vodíku, která mají největší aplikační potenciál v dopravě – metan, methanol, amoniak a kapalná uhlovodíková paliva (e-paliva, F-T paliva). Čtenáře seznámí mimo jiné se základními chemicko-fyzikálními principy/vlastnostmi a nejpoužívanějšími dostupnými technologiemi výroby. Samostatné kapitoly jsou dále věnovány posouzení požadavků na infrastrukturu pro distribuci paliv a dlouhodobé uložení vodíku.

Kniha se také významně zaměřuje na posouzení možných aplikací syntetických paliv v dopravě (samostatně pro spalovací motory a pro palivové články elektrických vozidel). Pro každé palivo je prezentována účinnost využití energie od výroby přes distribuci až po jeho využití k pohonu vozidel. Protože výroba syntetických paliv, která využívá jako vstupní surovinu obnovitelný vodík, je relativně novým tématem, jsou v knize uvedeny také příklady plánovaných nebo již instalovaných výrobních kapacit. Bližší informace k dispozici [zde](#).



1.1.2 Metodika výpočtu poptávky po nízkouhlíkovém a obnovitelném vodíku v dopravě v České republice do roku 2030

Metodika obsahuje výpočty očekávané spotřeby vodíku v dopravě do roku 2030, lokalizaci míst s největší poptávkou po vodíku a návrhy oblastí pro umístění vodíkových plnicích stanic. Poskytuje systematický postup pro výpočet poptávky po nízkouhlíkovém a obnovitelném vodíku v dopravě v České republice. Vychází z legislativních cílů Evropské unie, strategických dokumentů České republiky, z dopravního výkonu a z průzkumu ochoty firem přejít na vodík v dopravě. Výsledky jsou vizualizovány na mapě České republiky a mohou sloužit jako významný vstup do dalších výzkumných projektů a analýz souvisejících s veřejnou vodíkovou infrastrukturou. Bližší informace k dispozici [zde](#).



1.2 Autorské zprávy

1.2.1 Odborné články

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

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

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

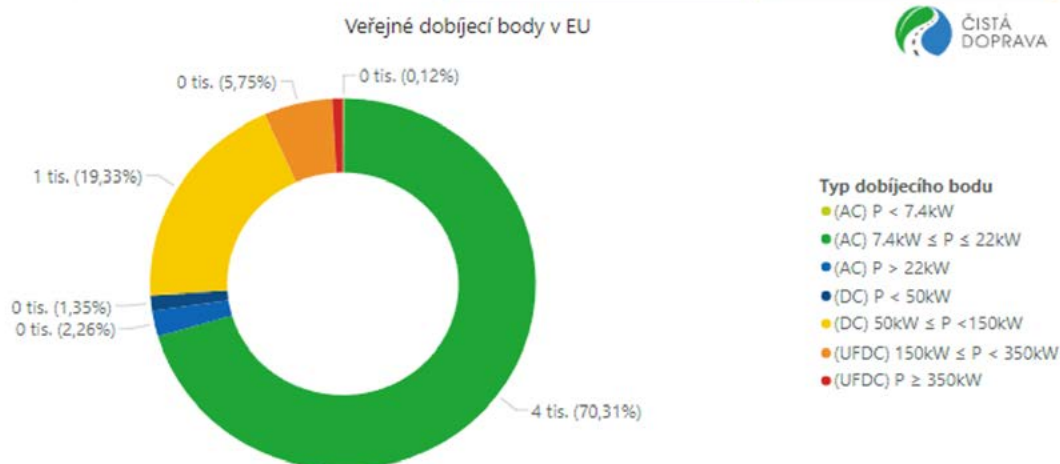
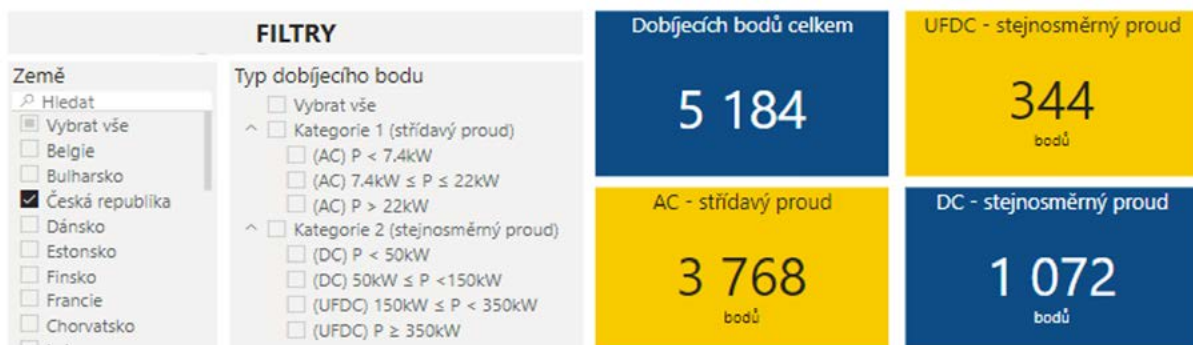
- Veřejné dobíjecí stanice v ČR (MPO)
- Veřejné dobíjecí body v EU (EAFO)



VEŘEJNÉ DOBÍJECÍ BODY V EU

Aktualizace dat - červen 2024

S využitím filtru výkonu dobíjecích bodů a země lze zjistit podrobnější statistiky ohledně počtů a podílů bodů v jednotlivých zemích EU. Aktualizace probíhá průběžně, nejpozději však v kvartálních cyklech.



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

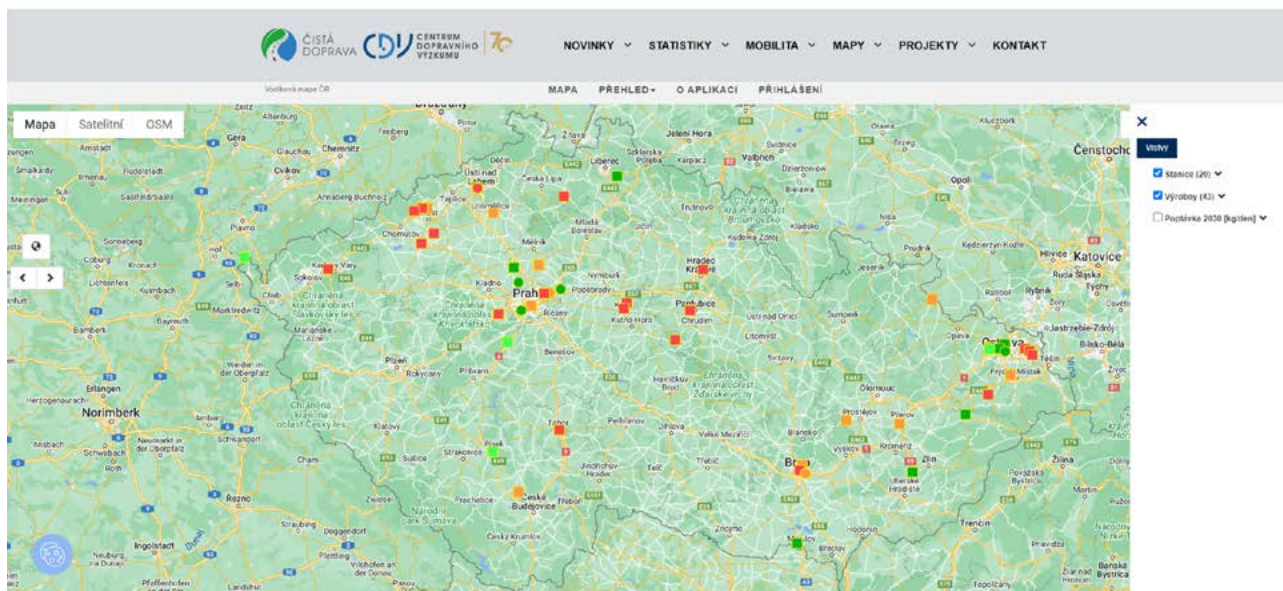
Výhled dalších akcí:

- 2. ročník konference Současnost a budoucnost bezemisní dopravy v ČR (Q4/2024)

1.5 Mapy

V roce 2023 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/>



1.6 Ostatní

1.6.1 Rozhovory

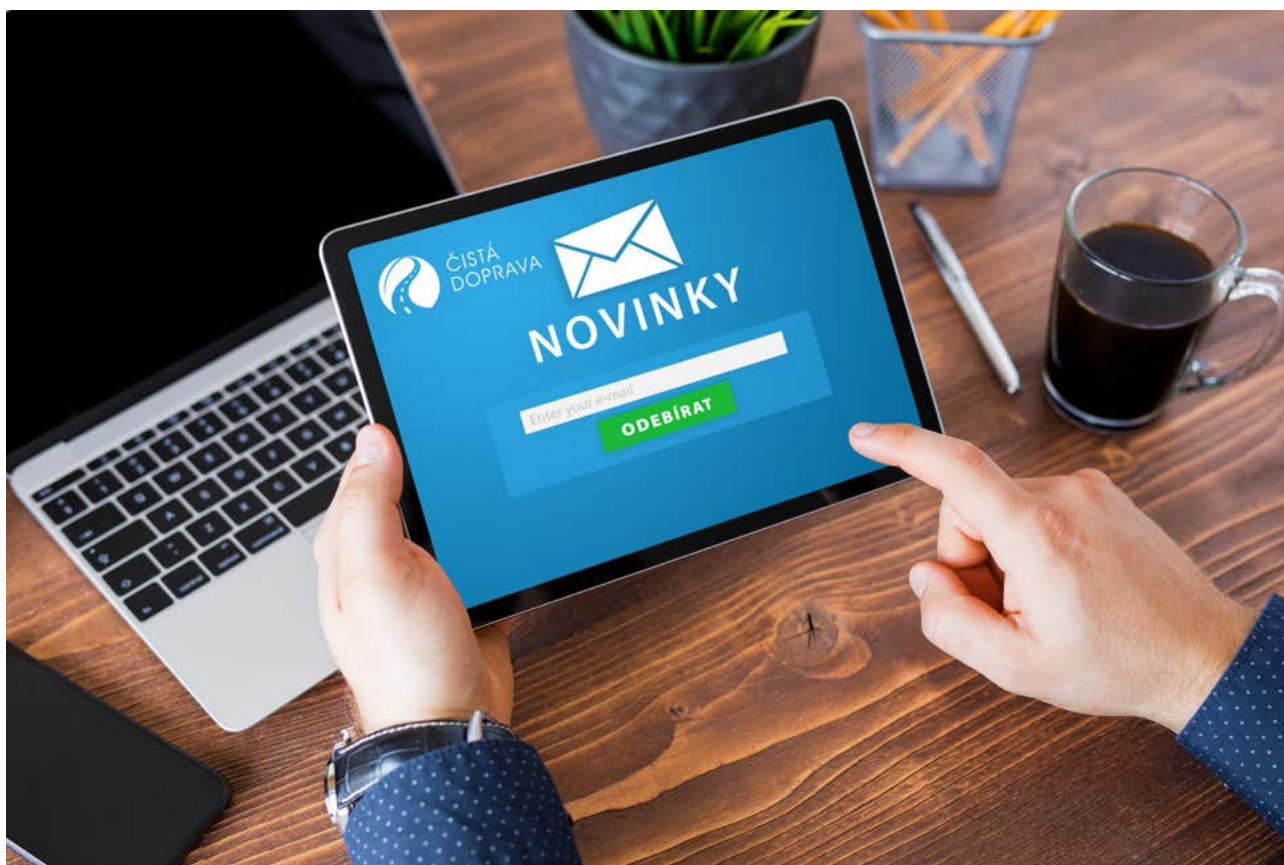
Viliam Blumtritt: Elektromobilita a bateriová uložení jsou na vzestupu, v Příbrami budeme recyklovat i tyto Li-ion baterie, pozvání k rozhovoru pro web Čistá doprava přijal Viliam Blumtritt, Research team leader, manažer pro rozvoj obchodu v segmentu recyklace Li-ion baterií Kovohutě Příbram nástupnická,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

1.6.2 Vystoupení v médiích

Vystoupení v médiích:

- 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 Geely uvádí na trh novou baterii LFP s rychlým nabíjením a hustotou energie 192 Wh/kg

Baterie Aegis Short Blade je novou generací vyvinuté baterie Geely Auto s nejlepší výdrží, rychlostí nabíjení a bezpečností ve své třídě, uvedla společnost. Má hustotu energie 192 Wh/kg a životnost až 3 500 cyklů, což odpovídá ujetí 1 milionu kilometrů s minimálním dopadem na dojezd. Při okolní teplotě -30 °C klesla průměrná výdrž kapacity baterií s dlouhými čepelemi na 78,96 %, zatímco baterie Aegis Short Blade si zachovala 90,54 % své kapacity. Baterie bude nejprve použita v plně elektrickém modelu SUV Geely řady Galaxy E5.

web

2.1.2 „DRivE“: PEM testuje plánování trasy pro elektrické trucky v reálném provozu

Katedra výrobního inženýrství komponentů pro elektromobilitu (PEM) Univerzity RWTH Aachen zahájila společně s mnoha partnery pilotní fázi výzkumného projektu DRivE, který financuje německé Spolkové ministerstvo pro digitální technologie a dopravu. DRivE je zkratka, která v překladu znamená „plánování tras v silniční nákladní dopravě na základě dat s různými technologiemi zásobování energií“. Software pro zajištění bezpečného plánování trasy na palubě bateriového elektrického nákladního automobilu od cášské logistické společnosti Hammer bude nyní dva měsíce testován na silnici. Řešení naprogramované speciálně pro tento projekt bude zohledňovat zbývajícím dojezd a dostupná nabíjecí místa

web

2.1.3 Škoda Elroq ujede na jedno nabití až 560 km

Škoda zveřejnila první oficiální snímky svého nového elektrického modelu Elroq v maskovací fólii a poskytla první klíčové údaje. Plně elektrické kompaktní SUV oslaví světovou premiéru na podzim 2024. Škoda oznámila čtyři varianty pohonu pro Elroq, které – stejně jako u Enyaqu – nesou kódy 50, 60, 85 a 85x. Tisková zpráva uvádí u největší baterie dobu nabíjení z 10 na 80 procent 28 minut – a špičkový nabíjecí výkon 175 kW.

web

2.1.4 Onsemi představila novou čipovou technologii, kterou bude vyrábět v Rožnově a dodávat ji Volkswagenu

Americká společnost Onsemi, která v Rožnově pod Radhoštěm vyrábí čipy a chystá se tam investovat dalších zhruba 46 miliard korun, představila novou generaci SiC tranzistorů MOSFET. Název dostala EliteSiC M3e. Vyrábět se budou právě v Česku. „Onsemi v Rožnově v rámci oznámeného investičního záměru plánuje zavést výrobu vyšší generace MOSFET,” potvrdil Lupě Michal Lorenc, vedoucí výzkumu a vývoje českého Onsemi.

web

web

2.1.5 Jako vyměnit baterii v aku vrtačce. Rohlík začne jezdit s elektroauty, co jsou „nabitá“ za 3 minuty

Online supermarket Rohlík nasadí do ostrého provozu automobily české společnosti BattSwap s technologií rychlé výměny baterií. Robot BattSwapu vyjme baterii z podvozku, v zásobníku s kapacitou na 18 kusů vybere jinou a rychlým manévrem ji zasune zpět do vozu. Samotný proces trvá minutu a půl a je podobně hladký jako výměna baterie v aku vrtačce. I s nájездem a výjezdem do správné pozice to celé zabere tři minuty. „Plánem je, aby bylo časem vše autonomní, tedy aby řidič vystoupil z vozu před plošinou a o nic se nestaral.”

web

2.1.6 Barcelona nabíjí elektromobily rekuperovanou brzdou energií z vlaků metra

V Barceloně byla uvedena do provozu první ze sedmi plánovaných rychlodobíjecích stanic pro elektromobily, která je součástí projektu MetroCHARGE. Je poháněn výhradně energií získanou při brzdění souprav metra a z fotovoltaických panelů instalovaných na všech dostupných střechách stanic metra. Stanice byla financována z fondů NextGenerationEU. To, že dobíjecí stanice mohou fungovat s přebytečnou energií z metra, je důležitým krokem vpřed pro udržitelnější a čistší mobilitu v Barceloně.

web

2.1.7 Xpeng uvede HPC nabíječku s výkonem až 800 kW

Xpeng uvede ve třetím čtvrtletí roku 2024 svou rychlonabíjecí stanici S5, která nabídne výkon až 800 kW, který umožní vozidlům získat více než 300 kilometrů dojezdu během pětiminutového nabíjení. V současné době je nejvýkonnější nabíječkou společnosti sloupec S4, který byl uveden na trh v roce 2022 a disponuje výkonem 480 kW. Nově oznámený S5 Supercharger je kapalinou chlazený a má maximální výstupní proud 800 ampér a maximální výstupní napětí 1 000 voltů, což vede k výkonu až 800 kW.

web

2.1.8 Maďarsko zbaví plug-in hybridy zelených poznávacích značek

Od roku 2016 mají plug-in hybridy a vozidla s prodlouženým dojezdem v Maďarsku stejné výhody jako elektromobily, to se změní 1. září 2024. Od té doby budou dostávat zelenou poznávací značku pouze plně elektrická a bezemisní vozidla. Vozidla typu plug-in nebo vozidla v ekologické kategorii s prodlouženým dojezdem (čistě elektrický dojezd 25 až 50 kilometrů) si budou muset vyměnit poznávací značky do 30. listopadu 2026. Podle maďarské aliance pro budoucnost mobility bylo do konce června 2024 v Maďarsku na silnicích 52 209 BEV, 12 358 PHEV a 29 646 REEV, což znamená, že 101 213 mělo nárok na zelené poznávací značky.

web

2.1.9 Nová TCO kalkulačka společnosti P3: kde již nákladní elektromobily překonávají dieselová vozidla

Manažerská poradenská společnost P3, která se specializuje na elektrickou mobilitu, vyvinula kalkulačku celkových nákladů na vlastnictví (TCO) bateriových a konvenčně poháněných nákladních vozidel a připravila výsledky pro německý trh. Závěr: v některých případech jsou elektrická nákladní vozidla lepší. Podle P3 je hlavním důvodem výhodnosti elektrických nákladních vozidel na dálkových trasách jejich vyšší kilometrový proběh, přičemž bodu rentability je dosaženo při 63 000 kilometrech ročně. V regionální dopravě mají elektrické nákladní automobily náskok od ročního nájezdu 52 000 kilometrů.

web

2.1.10 ION Storage Systems oznamuje průlom ve výzkumu baterií

Americká společnost ION Storage Systems, která vyvíjí polovodičové baterie, uvádí, že dosáhla důležitého milníku na cestě ke komerčnímu využití, když se svými “bezanodovými” články dosáhla 800 cyklů. Zajímavé je, že poslední průlom byl zaznamenán letos v březnu, kdy tato americká společnost dosáhla více než 125 cyklů s méně než pětiprocentní ztrátou kapacity pomocí svých bezanodových polovodičových bateriových článků. Dosažení 800 cyklů za pouhých 7 měsíců je impozantní úspěch. Společnost plánuje uvolnit svůj produkt první generace pro komerční zákazníky na konci roku 2024.

web

2.1.11 Fiat integruje nabíjecí kabely do elektromobilů

Fiat bude integrovat nabíjecí kabely do karoserie své příští generace elektromobilů, počínaje novým modelem Grande Panda v příštím roce. V tomto voze budou kabely uloženy za panelem na přední masce elektromobilu, který bude vybaven odpruženým kabelem, což Fiat označuje za nový způsob “vynálezu” nabíjení. Podle Carlose Tavarese by integrace zatahovacích kabelů do karoserie automobilu mohla hrát důležitou roli při zvyšování uživatelské přívětivosti elektromobilů.

web

2.1.12 Parkwind instaluje první nabíjecí stanici pro elektrické lodě na moři

Zapojení během krátké přestávky – pro řidiče elektrických vozidel je to zcela normální. A nyní mohou totéž dělat i kapitáni elektrických lodí. Belgická společnost Parkwind, která se zabývá větrnou energií na moři, nainstalovala ve svém větrném parku Noblewind na moři nabíjecí stanici. Energie se vyrábí na místě, tedy v Severním moři, asi 47 kilometrů od belgického pobřeží. Nabíjecí připojení funguje bez použití rukou. Jakmile se plavidlo přiblíží, spustí se konektor z pobřežní stanice do jakéhosi trychtýře umístěného na palubě lodi.

web

2.1.13 Infrastruktura pro nabíjení elektromobilů v roce 2024: Pokrok, ale zdaleka ne dostatečně rychlý

V současné době je na silnicích 28 milionů elektromobilů a o něco méně než polovina z nich jsou plug-in hybridy (12 milionů). Těchto 40 milionů vozidel představuje zhruba 3,2 % všech vozidel na silnicích (tedy ~1 % hybridů a 2,2 % elektromobilů). Očekává se, že v roce 2035 tento počet vzroste na 440 milionů BEVs neboli 29 % všech vozidel budou tvořit elektromobily. Soukromých dobíjecích míst je téměř 10x více než veřejných dobíjecích míst. V příštích

12 letech stále očekáváme, že domácí nabíjení bude způsob, jakým více než polovina majitelů EV nabíjí své auto. Očekává se, že soukromé nabíjecí body porostou 14x, zatímco veřejné nabíječky pouze 6x.

web

2.1.14 Nové baterie Zeekr 5,5C pro elektromobily se nabíjejí nejrychleji na světě

Prémiová elektrická značka Zeekr společnosti Geely představuje vylepšené baterie pro elektromobily s rychlostí nabíjení 5,5C. Prvním vozem s touto baterií bude elektrický sedan Zeekr 007 modelového roku 2025, jehož dodávky budou v Číně zahájeny příští týden (19.8.). Vylepšené prizmatické lithium-železo-fosfátové články umožňují nabít baterii z 10 na 80 % za 10,5 minuty. Tento čas byl demonstrován s novým sedanem 007 na nabíjecí stanici V3 od společnosti Zeekr. Výrobce přičítá rychlejší nabíjení "optimalizovaným materiálům a vylepšené technologii", které bylo dosaženo ve vlastním oddělení výzkumu a vývoje. Zeekr rovněž uvádí vylepšený systém řízení baterie, který je navržen tak, aby udržel proces nabíjení relativně rychlý i za nepříznivých okolních podmínek. Při teplotách až -10 stupňů by mělo nabití baterie z 10 na 80 procent trvat 30 minut.

web

2.1.15 ČEZ spustil největší ultrarychlý dobíjecí hub v Česku

Šest vysoce výkonných 320kW stanic a po čtyřech stojanech o výkonech 180kW a 160 kW. Tak vypadá aktuálně největší veřejný dobíjecí hub ultrarychlých stanic v České republice. Množství a výkon stanic zaručuje, že řidič elektromobilu při cestě z Brna do Prahy vždy najde volný dobíjecí konektor k rychlému doplnění bezemisní energie. Dobíjecí místa vznikají díky Operačnímu programu Doprava i z vlastních prostředků ČEZ. ČEZ v tuto chvíli provozuje 10 lokalit se 3 a více ultrafasty, další frekventovaná místa jsou vybavena dvojicí těchto stojanů. Do konce roku chtějí energetici spustit provoz dalších přibližně 20 ultrarychlých stanic.

web

2.1.16 Přenosné DC stanice usnadňují nabíjení elektroaut

Skupina ČEZ nabízející kompletní škálu řešení pro individuální i veřejné dobíjení elektroaut a elektrobusů rozšiřuje svou nabídku o výkonnou a operativní alternativu ke stacionárním dobíjecím stojanům. Mobilní DC nabíječka z nabídky ČEZ ESCO se uplatňuje hlavně v místech s přechodnou poptávkou po dobíjení elektroaut nebo tam, kde by se dlouhodobý provoz klasické stanice nevyplatil.

web

2.2 Vodíková elektromobilita s palivovými články

2.2.1 Honda CR-V Fuel Cell Electric k dispozici v červenci v Kalifornii a Japonsku

Osobní vozidlo poháněné palivovým článkem a baterií s nabíjecím portem bude k dispozici 9. července. Vůz bude možné získat pouze na leasing. Součástí nabídky je také vodíkové palivo v hodnotě 15 000 až 30 000 dolarů. Jedná se o první komerčně dostupný plug-in hybrid s palivovými články. Honda oznámila, že 19.7., deset dní po zahájení prodeje v USA, poprvé uvede na japonský trh svůj nový vodíkový plug-in hybridní vůz s doporučenou maloobchodní cenou ¥8 094 900 (1 190 000 Kč). Japonská automobilka plánuje v prvním roce pronajmout na domácím trhu pouze 70 kusů modelu CR-V e:FCEV.

[web](#)

[web](#)

2.2.2 Chart Ferox se podílí na projektu využití kapalného vodíku v letecké dopravě

Děčínská společnost Chart Ferox se podílí na revolučním evropském projektu GOLIAT, jehož cílem je vytvoření infrastruktury pro manipulaci a tankování kapalného vodíku (LH_2) do menších letadel na třech evropských letištích. Projekt vede společnost Airbus a podporován je i akademickými partnery a provozovateli letišť. Cílem projektu je vyvinout a předvést technologie pro tankování LH_2 pro budoucí velká komerční letadla, demonstrovat pozemní operace na letištích s malými letadly na vodíkový (LH_2) pohon a vypracovat rámec pro standardizaci a certifikaci budoucího nakládání s LH_2 .

[web](#)

[web](#)

2.2.3 Superslitina umožňující, aby se motory spalující 100 % vodíku staly realitou

Tým výzkumníků z Kanadské Univerzity v Albertě vyvinuli zcela novou slitinu na bázi hliníku a niklu. Slitina s vzorcem $AlCrTiVNi5$ má vynikající termomechanické vlastnosti, které zahrnují vysokou stabilitu, nízkou expanzi, lomovou toleranci, a cennou kombinaci pevnosti a tažnosti, díky kterým se dokáže prosadit ve vysokoteplotním a vysokotlakém prostředí vodíkových spalovacích motorů, kde se teploty pohybují mezi 600 a 1500°C.

[web](#)

2.2.4 Steyr FCTRAC – nový koncept traktoru na vodíkové palivové články

Ve spolupráci inženýrů ze závodu CNH na výrobu traktorů v Sankt Valentinu a Technické univerzity ve Vídni byl nedávno představen inovativní koncept traktoru Steyr poháněného vodíkovými palivovými články. Stroj FCTRAC se výkonově plně vyrovná naftovému protějšku. Zajímavostí je i že součástí projektu vzniklo doplňkové zařízení s názvem BioH2Module pro výrobu H₂ z biomasy. Pro vodíkový ekvivalent 3,5 l nafty je potřeba 15-16 kg suché biomasy. Vývoj trval 4 roky a stál 6,3 M€.

web

2.2.5 Do Středočeského kraje míří první vodíkové autobusy, v soutěži zvítězil Solaris

Středočeský kraj se výrazně přiblížil experimentu s vodíkovými autobusy v regionální dopravě. Společnost Martin Uher bus završila podpisem smlouvy v lednu vypsanou soutěž na dodávku prvních deseti vodíkových autobusů. Dvanáctimetrová vozidla dodá Solaris. Vodík by autobusy měly čerpat v centrále firmy Martin Uher bus v Mníšku pod Brdy. Kvůli tomu zde společnost ČEZ vybuduje plnicí stanici. K elektrolýze bude využívat energii z vodní elektrárny ve Vraném nad Vltavou.

web

2.2.6 GasNet připravuje své první vodíkové město v ČR

Největší český distributor plynu, skupina GasNet, pracuje na projektu vodíkového města v Česku. Hranice u Aše v Karlovarském kraji by se měly stát první municipalitou, kde bude GasNet ve svých plynovodech distribuovat směs zemního plynu a vodíku. Cílem je zde postupně přimíchávat k zemnímu plynu až 10 % vodíku vyrobeného z obnovitelných zdrojů v nedalekém okolí města.

web

2.2.7 Air Products oznámil plán vytvořit evropskou síť čerpacích stanic na kapalném vodíku

Společnost zabývající se průmyslovými plyny, která již oznámila podobné plány pro síť VČS v Kanadě a americkém státě Kalifornie, plánuje vybudovat plnicí stanice H₂ podél navrhované transevropské dopravní sítě (TEN-T). Společnost Air Products v tiskové zprávě zdůrazňuje, že již získala granty od Evropské komise na čtyři VČS v Rotterdamu, Německu a Belgii a také finanční prostředky od německé spolkové země Severní Porýní-Vestfálsko na další dvě veřejně přístupné velkokapacitní plnicí stanice H₂. Air Products rovněž plánuje výstavbu druhého závodu na zkapalňování vodíku v Rotterdamu, který zdvojnásobí celkovou kapacitu zkapalňování H₂ v Evropě, aby bylo možné zásobovat jak stávající průmyslové uživatele, tak odvětví dopravy.

web

2.2.8 Vídeň nahrazuje elektrobusy vodíkovými hybridy

Wiener Linien oznámilo, že si pořídí 10 autobusů poháněných hybridně bateriemi a palivovými články. Jedná se o vozidla Rampini Hydron. Zajímavé je, že tyto nová vozidla nahradí 12 elektrobusů, které společnost začala provozovat poměrně nedávno. Dle tiskové zprávy elektrická vozidla „dosáhla svých mechanických limitů“. Vozidla od Rampini se tak připojí k deseti dalším vodíkovým autobusům od CateanoBus, které si dopravce objednal dříve v letošním roce.

[web](#)

[web](#)

2.2.9 Výrobci nákladňáků věří spalování vodíku, už začnou zákaznické testy

Spalovací motory běžící na vodík místo nafty mohou být podle řady výrobců těžkých nákladních aut rychlejší cestou ke snížení emisí. Ani ta však není bez velkých překážek. Značky Man a Volvo pracují na spalovacích motorech, které by místo nafty spotřebovávaly vodík. Takový způsob vidí jako ekologičtější, ale zároveň rychleji dostupnou alternativu ke klasické naftě, a to i v situaci, kdy je většina vodíku tzv. šedá, tedy se vyrábí ze zemního plynu.

[web](#)

2.2.10 V Japonsku mají první hybridní loď na vodík

Letos zahájila v Kitakjúšú provoz první japonská hybridní osobní loď Hanaria poháněná vodíkem a bionaftou. Loď má na palubě stejné vodíkové palivové články jako vodíkový vůz Toyota Mirai. Zdroje energie lze na lodi přepínat v závislosti na situaci, a to na vodík, bionaftu nebo na obojí najednou. Díky tomu se podařilo snížit emise CO₂ ve srovnání s lodí poháněnou fosilními palivy o 53 procent až na 100 procent. Plavba je navíc téměř bezhlučná.

[web](#)

2.2.11 SNE Research: V první polovině roku globální trh s FCEV poklesl o 34,1 %

V první polovině roku 2024 se celosvětově prodalo 5 621 vodíkových vozidel, což odpovídá meziročnímu poklesu o 34,1 procenta. Z hlediska registrací vynikají zejména dvě země: Čína (2 501) a Jižní Korea (1 742). Hyundai dodal 1 836 vozidel (meziročně -42,6 %), Toyota 1 284 (-44,9 %) Haima 23 a ostatní čínští výrobci 2 478 (-17,3 %). „Za hlavní příčiny poklesu trhu FCEV se považují kolísající

cena vodíku, rostoucí náklady na plnění a nedostatek infrastruktury, což brání spotřebitelům v pohodlném používání vodíkových vozidel,” píše SNE Research v souvislosti s jihokorejským trhem. “Na rozdíl od plánu navrženého vládou se distribuce vodíkových vozidel zpomalila a ani plány na uvedení nových modelů nejsou povzbudivé.” automatický reset, alarmy poruch a další funkce, čímž zajišťuje bezpečný a stabilní provoz zařízení a zvyšuje úroveň inteligentního řízení.

web

2.3 Syntetická paliva

2.3.1 Synhelion otevírá první průmyslový solární závod na syntetická paliva

Závod s názvem DAWN se vyznačuje 20 m vysokou solární věží a zrcadlovým polem, které obsahuje solární přijímač, termochemický reaktor a zásobník tepelné energie, který umožňuje výrobu solárního paliva 24 hodin denně v lokalitě Jülich. Sluneční záření se odráží zrcadlovým polem, koncentruje se na přijímač a přeměňuje se na procesní teplo o vysoké teplotě. Vzniklé teplo se přivádí do termochemického reaktoru, který produkuje syngas, směs vodíku a oxidu uhelnatého. Syngas se pak standardní technologií plyn-to-kapalina zpracovává na paliva, jako je letecký benzín, benzín nebo nafta. Přebytkové teplo se ukládá do zásobníku tepelné energie, aby byl umožněn nepřetržitý provoz. Závod byl již zprovozněn a zahájení výroby se očekává letos.

[web](#)

[web](#)

2.3.2 Caphenia vyvinula reaktor pro výrobu syntetických paliv s vysokou efektivitou z bioplynu

Caphenia se sídlem v Bavorsku se věnuje výrobě obnovitelných syntetických paliv prostřednictvím procesu Power-and-Biogas-to-Liquid (PBtL), který přeměňuje CO₂ a bioplyn na palivo. Výrobu syntetického paliva provádějí v unikátním a patentovaném zónovém reaktoru tři v jednom. Reaktor nevyžaduje žádné katalyzátory a díky inteligentnímu návrhu procesu dosahuje selektivity 100 %. A protože nevznikají žádné vedlejší produkty, nedochází ke ztrátám materiálu ani energie. Energetická účinnost výroby syntézního plynu je 86 %. Pokud se syntézní plyn znovu použije při Fischer-Tropschově syntéze paliva, účinnost 72 % nastavuje nové průmyslové měřítko. Pro srovnání, klasický proces power-to-liquid dosahuje účinnosti 40 %. Výroba v průmyslovém měřítku je odhadována na rok 2027.

[web](#)

2.3.3 Představení nové třídy syntetických paliv

Paliva HyFiT nabízejí flexibilní řešení pro uzavření uhlíkového cyklu využitím buď biomasy nebo oxidu uhličitého jako suroviny. Tento proces využívá škálovatelné a vyspělé technologie, které zajišťují udržitelný a všestranný přístup k výrobě paliva. Experimentální výsledky potvrzují, že paliva HyFiT vyhovují globálním palivovým standardům a jsou kompatibilní se stávající infrastrukturou vozidel. Jejich kompatibilita se zavedenými těsnícími materiály umožňuje bezproblémovou integraci do současného vozového parku a dláždí cestu pro okamžité a široké přijetí. Testování

na lehkém užitkovém vozidle odhalilo, že paliva HyFiT produkují během spalování výrazně méně částic a oxidů dusíku než konvenční nafta. To znamená významný krok ke snížení emisí z vozidel a zlepšení kvality ovzduší. Hodnocení životního cyklu „well to wheel“ prokázalo, že paliva HyFiT mohou dosáhnout nulových čistých emisí skleníkových plynů a mají příznivý environmentální profil v různých parametrech. To z nich dělá solidní doplněk elektrifikace, zejména pro těžkou dálkovou dopravu.

web

web

2.3.4 Volvo získalo objednávku na 1 500 nákladních vozidel od italského přepravce Lannutti

V rámci jedné z největších obchodních transakcí společnosti Volvo Trucks si italská dopravní a logistická společnost Lannutti Group, která obnovuje svůj vozový park dálkových nákladních vozidel, objednala 1,500 vozidel Volvo FH Aero. Většina nákladních vozidel objednaných společností Lannutti bude poháněna HVO (hydrogenačně rafinovaným rostlinným olejem), palivem, které lze vyrábět z odpadních produktů, s cílem snížit emise CO₂ až o 90 %.

web

2.3.5 Společnost OXCCU slaví otevření závodu na výrobu udržitelného leteckého paliva OX1 na letišti Oxford

Zařízení bude vyrábět 1 kilogram (přibližně 1,2 litru) kapalného paliva denně a jeho provoz bude zahájen v září 2024. Závod bude první demonstrací na světě přímé přeměny CO₂ a H₂ na letecké palivo v jednom kroku s minimálním množstvím vedlejších kyslíkatých produktů za použití nového katalyzátoru OXCCU. Tento závod je součástí strategické cesty společnosti OXCCU k rozšíření výroby a je prvním závodem společnosti OXCCU mimo laboratoř. Poskytne údaje klíčové pro návrh, výstavbu a provoz již dříve oznámeného závodu OX2 s kapacitou 160 kg (200 litrů) denně, který bude v provozu v Saltend Chemical Park Hull v roce 2026. Poté budou následovat komerční závody dodávající PtL SAF do Velké Británie a dalších zemí.

web



Ministerstvo dopravy

[MDCR.CZ](https://www.mdcrcz.cz)



ČISTÁ
DOPRAVA

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



CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU

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