

# Vodíkové technologie v dopravě

Vodík může sloužit jako univerzální nosič energie podobně jako elektřina. Je schopen energii uložit a zároveň být využit jako palivo v dopravě a poskytovat teplo a elektřinu v tzv. palivových článcích.

- V Evropě je provozováno více než 500 vodíkových vozidel.
- Vodíkové autobusy jsou zapojeny ve veřejné dopravě v Londýně, Hamburgu, Miláně, Oslu a dalších městech.
- V Německu je provozováno cca 50 vodíkových stanic a do roku 2023 jich bude více než 400.
- Kromě aut a autobusů jezdí na vodík také vysokozdvizné vozíky, letištní vozíky na kufry, vlaky, tramvaje, malé lodě nebo trajekty.
- Na světě je v provozu přes 5 000 vysokozdvizných vozíků ve skladech společností jako např. La Poste ve Francii, Wal-Mart a Coca-Cola ve Spojených státech.



## Výhody využití vodíku v dopravě:

- nízko-emisní palivo -> zlepšení ovzduší v místech provozu
- snížení hlučnosti, vibrací -> vyšší uživatelský komfort
- oproti vozidlům na baterie dojezd 400 – 600 km, doba tankování do 10 min
- nižší provozní náklady
- možnosti vlastní výroby paliva v návaznosti na obnovitelné zdroje
- možnost spolufinancovat projekt z veřejných zdrojů

## ÚJV Řež v oblasti vodíkových aplikací nabízí:

- Poradenství při začleňování vodíkových automobilů a autobusů do vozového parku
- Podporu rozvoje infrastruktury čerpacích stanic v ČR
- V oblasti využití vodíkových technologií v dopravě zajistíme:
  - poradenskou činnost
  - návrh vhodného systému
  - ekonomickou stránku systému
  - projekční činnosti
  - realizace systému na klíč
  - zpracování návrhu ke spolufinancování projektu z dotačních titulů



ÚJV Řež, a. s.

Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec, tel.: +420 266 173 441, e-mail: sales@ujv.cz

Jaderná bezpečnost a spolehlivost

tel.: +420 266 172 472, e-mail: ales.doucek@ujv.cz

[www.ujv.cz](http://www.ujv.cz)



## Reference ÚJV Řež - TriHyBus

### Prototyp městského autobusu s trojitě hybridním elektrickým pohonem a vodíkovými palivovými články. První čerpací stanice vodíku v Neratovicích.

Autobus byl vyroben v plzeňské Škodě Electric a.s. s využitím podvozku a karoserie Iveco Irisbus Citelis.

Hlavním zdrojem energie pro elektrický trakční motor autobusu je membránový palivový článek od firmy Proton Motor o výkonu 48 kW. Při akceleraci a jízdě do kopce pomáhají palivovému článku akumulátory a ultrakapacitory, které umožňují využití energie při brždění (rekuperace).

Autobus využívá tzv. hybridní koncepci, díky níž dochází ke zvýšení účinnosti celého pohonu (nižší spotřeba = větší dojezd).

Parametry:

- 12m dvounápravový autobus
- Elektromotor 120kW
- Palivový článek 48kW
- Akumulátory Li-ion 28kWh
- Max. rychlost 65km/h (omezena)
- Dojezd 300km
- Max. špičkový výkon 200kW

TriHyBus byl 5 let úspěšně provozován na městské lince v Neratovicích společností Arriva Praha. Pokračování projektu je plánováno s důrazem na udržitelnou lokální produkci vodíku v návaznosti na obnovitelné zdroje energie. Znamená to posílení celkového bezemisního aspektu provozu autobusu.



**ÚJV Řež, a. s.**

Hlavní 130, Řež, 250 68 Husinec, tel.: +420 266 173 441, e-mail: sales@ujv.cz

**Jaderná bezpečnost a spolehlivost**

tel.: +420 266 172 472, e-mail: ales.doucek@ujv.cz

[www.ujv.cz](http://www.ujv.cz)

