

ALTERNATIVNA MOBILNOST

Alternativna goriva so realnost

Interes je velik, a treba bo storiti še pomembne korake, da bo tudi vozila na vodikov pogon mogoče v večji meri vključevati v floto podjetij.

Barbara Perko

Nove tehnologije postajajo čedalje pomembnejši del mobilnosti. Število električnih vozil počasi narašča, razvoj gre naprej tudi v primeru drugih alternativ. V Sloveniji je letos gostoval avtobus s pogonom na vodik. Izkušnje so pozitivne, pravijo v **Ljubljanskem potniškem prometu**, kjer so s testnim avtobusom prevozili več kot 1000 kilometrov. »Izkazalo se je, da je povprečna poraba vodika primerljiva s podatki proizvajalca, in celo nižja od naših pričakovanj, ter znaša 6 kg/100 km. Glede na energijsko vrednost goriva je 6 kg vodika po energijski vrednosti približno enakovrednih 30 litrom dizelskega goriva. Za primerjavo, povprečna poraba goriva primerljivo velikega dizelskega avtobusa znaša okoli 40 l/100 km,« so pojasnili v LPP.

Da bi tovrstni avtobusi postali del njihove flote, bo prej treba izpolniti nekaj pogojev. »V prvi vrsti mora biti na območju MOL vzpostavljena ustrezna cenovna politika, s čimer se doseže konkurenčno ceno vodika, torej ceno, ki je glede na energijsko vrednost primerljiva s ceno dizelskega goriva. Nazadnje nabava takšnih vozil predstavlja velik finančni zalogaj, saj dosegajo vsaj dva- ali večkratnik cene primerljivega dizelskega vozila. Tukaj pričakujemo izdatno pomoč države, ki lahko ustrezna nepovratna sredstva za sofinanciranje teh tehnologij zagotovi preko podnebne sklada oz. drugih namenskih virov sredstev,« povedo o svojih pričakovanjih.

Država bi morala po njihovem mnenju nasloviti vodik kot zelo pomemben energijski nosilec, ki bo pomembno prispeval k doseganju nacionalnih in lokalnih ciljev povečanja uporabe obnovljivih virov energije in zniževanju izpustov ogljikovega dioksida. »Mestna občina Ljubljana s sodelovanjem v Misi ji 100 podnebno nevtralnih mest do leta 2030 tukaj lahko prevzame pomembno vlogo vzorčnega partnerja in z vpeljavo vodikovih tehnologij v večjem obsegu postavi vzorčen primer dobre prakse, ki bi mu lahko sledila tudi druga mesta,« so prepričani.

Tehnologija dosega zadostno stopnjo tehnične zrelosti za širšo uporabo, interes lokalne skupnosti, države in strokovne javnosti je velik. »Ocenjujemo, da bi do pomembnih premikov na tem področju lahko prišlo že v prihodnjem letu,« so optimistični v LPP.

Tovornjaki na alternativna goriva so realnost

Scania je za potrebe največje norveške trgovske verige ASKO prilagodila štiri tovorna vozila na pogon z vodikom. »Tovornjak s kabino G ima rezervoarje za vodik, ki sprejmejo 33 kg vodika, kar



Scania ima izjemno ambiciozen načrt na področju razvoja električnih vozil.

Foto: Scania

zadostuje za 400 do 500 km vožnje. Skoraj zagotovo bomo v prihodnosti pričakovali različne rešitve za alternativne pogone tovornih vozil glede na namen vozila, saj je malo verjetno, da bo le ena rešitev lahko uporabna v vseh situacijah,« pravijo pri Scanii.

Tovornjak Scania je že šestič zapored v Nemčiji prejel naziv eko vozilo leta (Green Truck Award za Scania SUPER 500 S). »Ponosni smo na naša vozila na zemeljski plin in druga vozila na alternativna goriva. Upamo, da bo v Sloveniji več zanimanja za vozila na alternativni pogon. Izkušnje drugih držav v Evropi kažejo, da se kupci za nakup vozil na alternativna goriva odločajo takrat, ko je njihov nakup ekonomsko upravičen. Pri tem ima pomembno vlogo država, ki lahko s politiko obdavčitve energentov in posebnimi spodbudami za investicije vpliva na večjo donosnost vozil na alternativni pogon. Poleg tega je pomembna tudi infrastruktura in dostopnost različnih energetskega virov.«

Scania ima široko ponudbo že pripravljenih plinskih, bioetanolnih, biodizelskih, hibridnih (HEV in PHEV), električnih (BEV) rešitev na trgu. Poleg obstoječih vozil za urbana okolja so letos predstavili popolnoma novo električno vozilo z veliko (R in S) kabino za regionalni promet z dosegom do 400 kilometrov z enim polnjenjem. Ta vozila bodo k prvim kupcem v Evropi prispela jeseni 2023. Do leta 2025 se bo na trgu pojavilo tudi vozilo za medkrajevne prevoze, saj intenzivno razvijajo možnost megavatnega polnjenja. Scania skupaj z drugimi partnerji gradi mrežo polnilnih postaj za električna tovorna vozila vzdolž glavnih evropskih prometnih koridorjev.

Podjetja se za nakup vozil na alternativna goriva odločajo, ko je to ekonomsko upravičeno.

Pripravljen že drugi prototip tovornjaka na vodik

Podjetje **Daimler Truck** od lani na prototipu tovornega vozila Mercedes-Benz Gen H2 s pogonom na gorivne celice izvaja intenzivna testiranja tako na testni stezi



Foto: Daimler Truck

Zmogljivost tovornih vozil na vodik bo primerljiva z običajnim dizelskim tovornim vozilom.

podjetja kot na javnih cestah. Pripravljen imajo že drugi prototip, s katerim bodo testirali uporabo tekočega vodika.

»Podjetje Daimler Truck se je pri razvoju pogonov na vodikovi osnovi odločilo za uporabo tekočega vodika. V tem agregatnem stanju ima nosilec energije veliko večjo energetske gostoto glede na prostornino v primerjavi s plinastim vodikom. Rezultat je prenos večje količine vodika, kar močno poveča doseg in omogoča zmogljivost vozila, ki je primerljiva z zmogljivostjo običajnega dizelskega tovornega vozila. Razvojni cilj za tovorno vozilo GenH2, ki bo pripravljeno za serijsko proizvodnjo, je doseg 1000 kilometrov in več. Tako bo tovorno vozilo primerno za prilagodljive in zahtevne načine uporabe, zlasti v pomembnem segmentu prevoza težkega tovora na dolгих razdaljah. Začetek serijske proizvodnje tovornih vozil s pogonom na vodik je načrtovan v naslednji polovici desetletja,« v Autocommercu opišejo prihodnje načrte.

Seveda bo treba poskrbeti za ustrezno infrastrukturo. Podjetje Daimler Truck zato načrtuje sodelovanje s podjetji Shell, BP in TotalEnergies, ko gre za infrastrukturo za vodikove polnilne postaje na pomembnih prometnih poteh po Evropi.

Ustrezna infrastruktura je predpogoj tudi za elektrifikacijo gospodarskih vozil, ob tem pa so pomembne tudi »subvencije za vzpodbujanje okolju prijaznih oblik prevoza tudi v segmentu gospodarskih vozil, kjer je nemoteno delovanje vozil ključno za poslovni uspeh naših strank. Gospodarska vozila so 'delovni stroji', ki morajo ustvarjati dobiček,« pravijo v Autocommercu. V Sloveniji zaznavajo počasno povečanje povpraševanja po električnih gospodarskih vozilih, vendar so stranke pri teh odločitvah še vedno previdne.

V Autocommercu poudarjajo, da si je podjetje Daimler Truck na svoji poti v prihodnost z nevtralnimi vrednostmi CO₂ jasno začrtalo strateško smer in dosledno izvaja dvojno strategijo pri elektrifikaciji svojega portfelja z akumulatorsko-električnimi pogoni in pogoni na vodikovi osnovi. Do leta 2039 želijo na svojih ključnih globalnih trgih ponujati samo nova vozila, ki zagotavljajo ogljično nevtralno vožnjo.

Električne rešitve tudi za prekucnike

Podjetje Mercedes-Benz Trucks je v letu 2022 prvič predstavilo vozilo eActros z električnimi rešitvami za prekucnike. Premiero pa je doživel tudi eEconic, ki se uporablja kot vozilo za zbiranje odpadkov

in lahko opravi skoraj celotno traso zbiranja odpadkov znotraj mesta z enim samim polnjenjem akumulatorja. Predstavili so tudi električno tovorno vozilo eActros LongHaul za prevoz na dolge razdalje. Vozilo eActros LongHaul bo lahko z enim polnjenjem akumulatorja prevozilo približno 500 kilometrov. Električno tovorno vozilo bo omogočalo visoko zmogljivo oziroma t.i. »megavatno polnjenje«.

V podjetju si prizadevajo, da bi se delež novih vozil z nevtralnimi lokalnimi vrednostmi CO₂ v Evropi do leta 2030 povečal na več kot 50 odstotkov. Akumulatorsko-električna modela avtobus Mercedes-Benz eCitaro in tovorno vozilo Mercedes-Benz eActros se serijsko proizvajata od leta 2018 oziroma 2021. Predviden je začetek proizvodnje vozil Mercedes-Benz eEconic, FUSO eCanter in Freightliner eCascadia, načrtovana pa so tudi že druga vozila z nevtralnimi lokalnimi vrednostmi CO₂. V drugi polovici desetletja namerava podjetje v svojo ponudbo dodati serijsko

proizvedena tovorna vozila s pogoni na gorivne celice na osnovi vodika.

Do leta 2039 želi Daimler Truck na ključnih trgih ponujati zgolj vozila, ki zagotavljajo ogljično nevtralno vožnjo.

Pripravljeni na novo generacijo bio goriv

»Nova generacija tovornjakov DAF predstavlja popolnoma novo in ekstremno energetska učinkovito platformo vozil, povsem pripravljeno za bodoče nosilce energije, kot so baterije in vodik, ter bodoče pogonske sklope, vključno z elektro motorji, priključnimi hibridi, gorivnimi celicami in motorji na vodik,« naštejejo v podjetju **Cordia**. »Najsodobnejši motorji tovornjakov so čisti in učinkoviti ter pripravljeni na novo generacijo bio goriv (vključno s tehnologijo za pretvorbo plina v tekočino - GTL in z vodikom obdelanega rastlinskega olja - HVO), kot tudi na

obnovljiva e-goriva za nadaljnje razogljičenje cestnega transporta.«

Proizvajalec DAF Trucks N.V. se pospešeno usmerja v ponudbo električnih vozil. Na večjih evropskih tržiščih je v obtoku že večje število električnih distribucijskih vozil DAF, ki v bližnji prihodnosti prihajajo tudi na slovenski trg. Napredna tovorna vozila DAF XD in XF Electric poganjajo učinkoviti in zanesljivi e-motorji PACCAR EX-D1 in PACCAR EX-D2 s trajnimi magneti, ki ponujajo moč od 170 kW/230 KM do 350 kW/480 KM. Z optimalnim načrtovanjem uporabe vozila in polnjenja lahko tovornjaki dnevno prevozijo celo 1.000 povsem električnih kilometrov.

Pogon na gorivne celice je bolj ustrezna alternativa dizelskemu pogonu od električnega. »Kdaj pa bo tehnologija v polni meri zaživela, je težko napovedati, dokler ne najdejo ustreznih rešitev za proizvodnjo, skladiščenje, transport vodika ter zadostne količine polnilnih točk,« pravi v Cordii. ■