



V Nemčiji se je začela redna vožnja potniških vlakov na vodik

VODIK

NAMESTO DIZLA

Niko Mandić

dipl. ing.

Vsaka nova tehnična rešitev ali tehnologija, novost ali nov način uporabe povzroči v javnosti nekakšno presenečenje ali sum in odpor, vsaj dokler ni praktično preverjen in potrjen. Pogosto se ob takih priložnostih v javnosti čuti splošno nezaupanje. Tako je tudi z vodikovimi energetskimi tehnikami.

Pri začetni uporabi vseh novih rešitev in tehnologij, vključno z obnovljivimi viri, so prisotni dvomi, zadržanost in odpor. Potrebno je veliko dela in časa, da se njihova uporaba pokaže in izkaže za veljavno. Tako je bilo z vetrnimi elektrarnami, sončnimi elektrarnami, sprejemniki energije in drugimi novimi energetskimi tehnikami. Ko napreduje razvojni proces in raste število takšnih nameščenih virov energije, se njihova cena znižuje in nova postrojenja postanejo finančno dostopnejša. Lobiranje za različne cilje, na primer za kakšno rešitev ali tehnologijo, lahko pri tem pogosto izkrivljajo dolgoročne potrebe, medtem ko tržni signali izkrivljajo utemeljitev zagovarjane rešitve, tehnologije ali procesa.

REVOLUCIJA PRI UPORABI VODIKA

Vodik je najbolj razširjen kemični element v naravi. Predstavlja približno 90 % celotne mase vseh elementov v vesolju, hkrati pa se skoraj ne pojavi v čisti obliki, pač pa ga največkrat najdemo v sestavi različnih spojin. Proizvaja in uporablja se v industriji že več kot 100 let, danes pa ga imenujejo tudi premog prihodnosti. V stisnjenem stanju ga je mogoče kupiti pri večini prodajalcev tehničnih plinov.

Prvi velik korak v vodikovem (energetskem) gospodarstvu je organizacija njegove ekonomske proizvodnje v velikih količinah. Po eni strani to ni tako velik problem, ker so postopki znani in danes se ga proizvede 500–600 milijard m³ letno, največ za potrebe kemične industrije. Največji del dosedanje

proizvodnje vodika pa je bil predvsem iz fosilnega goriva – zemeljskega plina.

Boljši in priložnejši način pridobivanja vodika je elektroliza vode. Ta postopek daje najčistejši vodik, ki se lahko uporablja v gorivnih celicah, ker je vodik toliko čist, kot je čista energija, ki se uporablja za njegovo proizvodnjo. Električna energija, ki se uporablja v procesu elektrolize, lahko izvira iz fosilnih goriv ali obnovljivih virov. V prvem primeru se imenuje »siva« ali »umazana«, v drugem pa »zelen« ali »čista«. Za današnje potrebe gre največkrat za mešanico električne energije iz več vrst virov, katerih posameznih deležev ni mogoče natančno določiti.

Stroški proizvodnje zelenega vodika so trenutno več kot dvakrat višji od proizvodnje »umazanega« sivega vodika. Vendar se bo stanje spremenilo. Ko bo več energije iz obnovljivih virov, bo zeleni vodik postal cenovno ugodnejši. Po predhodnih premislekih in napovedih bi se to lahko zgodilo že leta 2040, ko se bo svetovni delež obnovljivih virov povečal na 45 %.

Veliko postrojenj na obnovljive vire ne more slediti dnevnim ali sezonskim konicam obremenitev in porabe, zato je potreben sprejemnik energije. Po drugi strani pa naj bi se energija prenašala od mesta proizvodnje do kraja porabe. V ta namen lahko poleg ostalih prenosnikov energije uporabimo vodik.

Fosilna goriva je v prometu mogoče zamenjati z biogorivom ali vodikom, pri čemer ima vsaka od teh možnosti prednosti in slabosti. Tako se je v železniškem potniškem



**CELOTNI ČLANEK
PREBERITE V TISKANI
IZDAJI REVIE**