



Doria MARCIUŠ, mag. ing. mech.
Sveučilište u Zagrebu
Fakultet strojarstva i brodogradnje
Ulica Ivana Lučića 5
10 000 Zagreb
e-mail: doria.marcijus@fsb.hr

Polaznica je doktorskog studija na Zavodu za energetska postrojenja, energetiku i okoliš Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu i asistentica na projektu 'Osiguranje električne energije u slučaju klimatskih ekstrema i prirodnih katastrofa' koji se financira iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Interes prema obnovljivim izvorima energije i dekarbonizacijom usmjerio je njezin doktorski i istraživački rad u Laboratoriju za energetska postrojenja na područje vodikovih tehnologija. Sudjelovanjem na mnogim konferencijama i projektima i predavanjima na fakultetu promiče razvoj vodikovih energetske tehnika koje imaju ključnu ulogu u provedbi energetske tranzicije i ostvarenju klimatske neutralnosti. U dvije godine rada na Fakultetu i za vrijeme studija, objavila je u suradnji s kolegama četiri znanstvena rada u prestižnom časopisu 'International Journal of Hydrogen Energy' na temu proizvodnje, kompresije, pohrane, transporta i korištenja zelenog (obnovljivog) vodika.

Matej PARANOS, mag. ing. mech.

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

izv. prof. dr. sc. Ankica KOVAČ

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

ULOGA VODIKA U NOVOJ ERI PROMETA

Prema podacima iz 'IEA Advanced Fuel Cells Technology Collaboration Programme', krajem 2019. godine u svijetu je prometovalo 25 212 vozila na vodikove gorivne članke, pri čemu se većina tih vozila nalazi u Sjedinjenim Američkim Državama, a slijede Kina, Južna Koreja i Japan. Njih 59% nalazi se u Aziji, 32% u Sjevernoj Americi i 9% u Europi. Ukupan broj uključuje osobna i gospodarska vozila, pri čemu su većina osobni automobili (75%), a slijede autobusi (17,7%) te dostavna vozila i laki kamioni (7,3%).

Europskim tržištem dominiraju osobni automobili iz Njemačke i Francuske s gotovo 50%, dok Velika Britanija, Nizozemska i Norveška imaju po oko 200 osobnih automobila na vodik. Broj svih vozila na pogon vodikom u 2019. godini je porastao za 95% pri čemu je broj osobnih automobila porastao za 69%, dok je

ukupan broj punionica vodika povećan na 470, što čini porast od 23%. Analizom broja vozila i punionica vodika u državama s najvećim brojem punionica vodika zaključuje se da je u Koreji, SAD-u i Kini broj automobila po punionici veći od 100, dok je u Japanu taj broj manji od 35. U Europi će u narednim godinama Švicarska biti posebno zanimljiva jer se tamo planira flota od 1600 teških kamiona do 2025. godine.

Pogon na vodik uvodi se u sve dijelove prometa, dakle od cestovnog, preko željezničkog i morskog pa sve do zračnog, a vodikove energetske tehnike otišle su toliko daleko da danas postoje i ultralaki gorivni članci i spremnici vodika koji se koriste u zrakoplovima i drogovima. Dakle, vodik i gorivni članci imaju velik, ako ne i ključan potencijal u novoj eri prometa koja slijedi.