

**MEĐUNARODNI FORUM O OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE - POSEBNA PREZENTACIJA: VODIK**

**doc. dr. sc. Ankica KOVAČ, mag. ing. aero.**  
Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet strojarstva i brodogradnje  
Ulica Ivana Lučića 5  
10 000 Zagreb  
e-mail: ankica.kovac@fsb.hr

*Docentica je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, na Zavodu za energetska postrojenja, energetiku i okoliš, gdje je voditeljica Laboratorija za energetska postrojenja. Njezino područje istraživanja su vodikove tehnologije u sprezi s obnovljivim izvorima energije. Voditeljica je nekoliko projekata između kojih se posebno ističu 'Prvi hrvatski bicikl na vodik', 'Prva hrvatska punionica vodika', 'Croatia Mirai Challenge' te projekti u tijeku: 'Osiguranje električne energije u slučaju klimatskih ekstrema i prirodnih katastrofa' financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj i 'Napredne metode proizvodnje i transporta zelenog vodika' financiran iz Hrvatske zaklade za znanost. Uz to, osmislila je i pokrenula konferenciju o vodik u 'Regional Hydrogen Energy Conference' (RHEC)*

*Kao će se po prvi puta održati ove godine u Opatiji. Gostujuća je urednica međunarodnog časopisa 'International Journal of Hydrogen Energy' te sudjeluje u organizaciji međunarodnih znanstvenih konferencija iz područja vodika, klimatskih promjena i održivoga razvoja. Kao predstavnica Hrvatske, članica je Izvršnog odbora međunarodne organizacije The Collaboration Programme on Advanced Fuel Cells, članica Vijeća predsjednika Republike Hrvatske za energetske tranziciju i potpredsjednica Hrvatske udruge za vodik.*

## **ZELENI VODIK U ENERGETSKOJ TRANZICIJI (videoprezentacija)**

### **GREEN HYDROGEN IN THE ENERGY TRANSITION (video presentation)**

#### **Sažetak**

Razvoj vodikovih tehnologija oslanja se na istraživanja i razvoj na znanstvenim institucijama kao temeljnoj bazi znanja i izobrazbe stručnog kadra, odnosno na transfer znanja iz akademije u industriju. Suradnja industrije i akademije uz političku potporu državnih institucija na svim razinama ključ je tehnološkog i gospodarskog razvoja jedne države jer u svjetlu dekarbonizacije i energetske tranzicije zeleni vodik kao energent ulazi na velika vrata u sve sektore gospodarstva diljem svijeta. Sustavima zasnovanim na integraciji obnovljivih izvora i zelenog vodika može se riješiti ne samo pitanje energije za najnužnije potrebe u kriznim uvjetima bez emisije ugljičnog dioksida, nego i sigurna opskrba dekarboniziranom električnom i toplinskom energijom na razini cijele Hrvatske. Na taj način obnovljivi izvori i vodikova tehnologija (proizvodnja, pohrana, transport i korištenje vodika) postaju ključ energetske tranzicije i dekarbonizacije energetskog sektora, a u integraciji s informatičko-računalno-telekomunikacijskim (ICT) sektorom mogu osigurati novi ciklus industrijskog razvoja države.

Energetska tranzicija prema obnovljivim izvorima hitno je potrebna na velikoj skali zbog prijetnje klimatskih promjena, a nju je moguće ubrzati oslanjanjem na masovno proizvedeni zeleni vodik.

#### **Abstract**

The development of hydrogen technologies relies on research and development at scientific institutions as a basic knowledge base and training of professional staff, i.e. the transfer of knowledge from academia to industry. Cooperation between industry and academy with the political support of state institutions at all levels is the key to technological and economic development of a country because in light of decarbonization and energy transition green hydrogen as an energy source enters all sectors of the economy around the world.

Systems based on the integration of renewable sources and green hydrogen can solve not only the issue of energy for the most urgent needs in crisis conditions without carbon dioxide emissions, but also the secure supply of decarbonized electricity and heat throughout Croatia. In this way, renewable sources and hydrogen technology (production, storage, transport and use of hydrogen) become the key to energy transition and decarbonisation of the energy sector, and in integration with the ICT sector can provide a new cycle of industrial development.

The energy transition to renewables is urgently needed on a large scale due to the threat of climate change, and it can be accelerated by relying on mass-produced green hydrogen.