



dr. sc. Ivana CHAUX JUKIĆ
 Active Solera j.d.o.o.
 Murvica 1, Murvica
 23 000 Zadar
 e-mail: i.chaux-jukic@smosolarprocess.com

Doktorica je znanosti kemijsko-bioloških sučelja, farmaceutkinja i specijalistica za nanokemiju ugljika. Ranije je bila vodeća znanstvenica i suosnivačica francuskog 'start-upa' u medicinskoj domeni za dijagnostiku karcinoma na temelju nanokarbonskih alata. Od 2019. suosnivačica je i direktorica tvrtke Active Solera, hrvatske podružnice koja razvija SMO tehnologiju u Jugoistočnoj Europi.

PROIZVODNJA ZELENOG VODIKA

GREEN HYDROGEN PRODUCTION

Sažetak

Proizvodnja zelenog vodika bez emisije fosilnog ugljičnog dioksida sigurno je jedno od najambicioznijih sredstava za budućnost s niskim ugljičnim otiskom. Stoga je proizvodnja vodika iz obnovljivih izvora prioritet u sektoru. Spajanje te proizvodnje vodika s drugim aktivnostima s intenzivnim emisijama, poput obrade otpada, moglo bi dovesti do proizvodnje energije bez CO₂ i manje koncentracije CO₂ u atmosferi. Taj pristup ima velik potencijal za Europu, gdje energija jako ovisi o uvezenim fosilnim gorivima. U sklopu 'Green Deala' Europska unija ima ambiciju postići neto nultu emisiju stakleničkih plinova 2050. godine, razdvajajući gospodarski rast od korištenja resursa. Znajući da samo 20% potreba EU-a za energijom trenutačno zadovoljava električna energija, a samo 7% proizvedeno je iz obnovljivih izvora, alternativna metoda koja se ne oslanja na električnu energiju za proizvodnju zelenog vodika bila bi prijeko potrebno rješenje.

Da bi odgovorila na taj izazov, Active Solera želi proizvesti čisti vodik po kompetitivnoj cijeni za hrvatsko i europsko tržište. Inovacija SMO je procesor koji koristi Sunčevu energiju za pretvaranje otpada i biomase u visokovrijedne proizvode s negativnim emisijama CO₂: vodik, energiju i aktivni ugljen. Sveukupno, cilj tog projekta je promovirati dekarbonizirane energije u Hrvatskoj i Europi decentraliziranom proizvodnjom, skladištenjem i distribucijom zelenog vodika.

Abstract

Producing green hydrogen with no fossil carbon dioxide emission is certainly one of the most ambitious means for a low carbon future. Therefore, producing hydrogen from renewable sources is a priority in the sector. Coupling this hydrogen production with other carbon intensive activities, such as waste treatment, could lead to CO₂-free energy production and lower CO₂ concentrations in the atmosphere. This approach has great potential for Europe, where energy is highly dependent on imported fossil fuels. Through the European Green deal, EU has the ambition to achieve net zero emissions of greenhouse gases in 2050, decoupling economic growth from resource use. Knowing that only 20 % of EU needs in energy are currently met by electricity and only 7% of it is produced from renewable sources, an alternative method that does not rely on electricity to produce green hydrogen would be a much needed solution.

To answer this challenge, Active Solera aims to produce clean, stable and affordable hydrogen for Croatian and European markets. Its innovation SMO is a processor that uses solar power to turn waste and biomass into highly valuable products with negative CO₂ emissions: Hydrogen, Energy and carbonated products. Overall, its project's goal is to promote decarbonized energies in Croatia and in Europe through decentralized green hydrogen production, storage and distribution.