

Naslov projekta	
eng -	Hydrogen Fuelled Utility Vehicles and Their Support Systems Utilising Metal Hydrides
hrv -	Namjenska vozila pogonjena vodikom i popratni metal hidridni sustavi
Opis projekta	
eng -	<p>The goal HYDRIDE4MOBILITY project is in addressing critical issues towards a commercial implementation of hydrogen powered utility vehicles (test case – forklift) using metal hydride (MH) hydrogen storage and PEM fuel cells, together with the systems for their refuelling at industrial customers facilities.</p> <p>For these applications, high specific weight of the metallic hydrides is an advantage, as it fits a purpose of vehicle counterbalancing without an extra cost. However, slow H₂ charge / discharge of the MH systems, complexity of their design and high cost, together with efficiency of system integration remain great challenges to overcome.</p> <p>The present RISE proposal will address these problems by a collective effort of consortium containing experienced, high profile academic teams and industrial partners from two EU Member States (Germany, Croatia), one associated country (Norway) and two third countries (South Africa, Indonesia).</p> <p>The work will strengthen already existing and will establish new collaborative links. This will allow overcoming the challenges associated with implementation of Metal Hydride technologies in transportation and in promoting their commercialisation in the European countries contributing to the project consortium.</p> <p>Various efficient and cost-competitive solutions including.</p> <p>Advanced MH materials for hydrogen storage and compression,</p> <p>Advanced MH containers characterised by improved charge-discharge dynamic performance and ability to be mass produced,</p> <p>Integrated hydrogen storage and compression / refuelling systems will be developed and tested together with PEM fuel cells during the collaborative efforts of the consortium members having a strong expertise in hydride materials science, manufacturing of the advanced hydrogen storage materials, design and manufacturing of gas sorption reactors, fuel cell system integration, as well as in manufacturing of the fuel cell power modules, utility vehicles, and their optimisation for the customers.</p>

hrv -	<p>Cilj projekta HYDRIDE4MOBILITY je rješavanje ključnih pitanja u vezi komercijalizacije i implementacije namjenskih vozila (viljuškara) korištenjem metalnih hidrida (MH) za skladištenje vodika i PEM gorivnih članaka, zajedno sa sustavima za njihovo natakanje vodikom u industrijskom okruženju.</p> <p>Za ove primjene upravo visoka specifična težina metalnih hidrida je prednost jer se postiže propisana balastna težina viljuškara bez dodatnih troškova. Međutim, sporo punjenje / pražnjenje vodikom MH sustava, njihova kompleksnost i visoki trošak su izazovi koje je potrebno savladati. Partneri na ovom projektu jesuiskusni znanstvenici iz akademske zajednice i industrije okupljeni u konzorciju: dva partnera iz dvije zemlje članice EU (Njemačka, Hrvatska), jedan partner iz pridružene zemlje (Norveška) te dva partnera iz trećih zemalja (Južnoafrička Republika, Indonezija).</p> <p>Ovim projektom ojačati će se već postojeće i uspostaviti nove suradničke veze čime će se omogućiti prevladavanje izazova povezanih s uspješnom implementacijom metalnih hidrida kao i promoviranje njihove komercijalizacije u europskim zemljama.</p> <p>Tokom trajanja projekta razvit će se različiti sustavi i rješenja: napredni metal hidridni materijali za skladištenje i kompresiju vodika, napredni metal hidridni spremnici sa poboljšanim dinamičkim karakteristikama. Također, razviti će se i testirati sustav za pohranu i komprimiranje/natakanje vodika zajedno sa PEM gorivnim člancima zajedničkim naporom svih članova konzorcija koji imaju potrebna znanstvena i stručna znanja u području metal hidridnih materijala, njihovoj proizvodnji, integraciji PEM gorivnih članaka te njihovoj implementaciji i optimizaciji u namjenskim vozilima.</p>
Ključne riječi/Akronim	
eng -	fuel cells, metal hydrides, utility vehicles
hrv -	gorivni članci, metalni hidridi, namjenska vozila
akronim -	Hydride4Mobility
Informacije o financiranju:	
Šifra projekta:	778307
Call:	H2020-MSCA-RISE-2017
Financijer:	HORIZON2020
Linija financiranja:	Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange
Nadležnost:	Hrvatska
Ukupni trošak:	355 500 EUR
Trajanje projekta	
Navesti period:	01/12/2017 - 01/12/2021
Ustanova - uloga	
hrv -	Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split
eng -	University of Split, Faculty of Electrical Engineering, Mechanical Engineering and Naval Architecture
Osoba - uloga	
Voditelj projekta:	doc. dr. sc. Ivan Tolj