



**prof. dr. sc. Vladimir SOLDO, dipl. ing.**

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet strojarstva i brodogradnje  
Ulica Ivana Lučića 5  
10 000 Zagreb  
e-mail: vladimir.soldo@fsb.hr

Rođen je 24. kolovoza 1971. godine u Pleterničkom Gradcu. Osnovnu školu završio je u Pleternici, a srednju elektrotehničku školu u Požegi. Diplomirao je 1995. na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, na kojemu je i magistrirao 2000. i doktorirao 2004. godine. Uz to, u razdoblju 2002. - 2003. šest mjeseci studijski je boravio na Tehnološkom institutu u Dublinu (Irska). Od 1995. godine radi na Zavodu za termodinamiku, toplinsku i procesnu tehniku FSB-a, gdje je danas redoviti profesor. Područja njegovog nastavnog, znanstvenog i stručnog rada su tehnika hlađenja i dizalice topline, a pokrenuo je i istraživanja u području grijanja i hlađenja izgrađenih prostora korištenjem dizalica topline. Ostvario je suradnju s više međunarodnih sveučilišta i instituta, a s gospodarstvom sudjeluje na razvoju i istraživanju proizvoda iz područja rashladne tehnike i dizalica topline. Autor je ili suautor brojnih znanstvenih i stručnih radova i studija energetske učinkovitosti i jedan je od autora nacionalne metodologije za energetske certificiranje zgrada. Predsjednik je Tehničkog odbora Hrvatskog zavoda za norme TO 86 'Uređaji za hlađenje, klimatizaciju i dizalice topline' i Hrvatske udruge za dizalice topline. Govori engleski jezik. Oženjen je otac četvero djece.

**dr. sc. Luka BOBAN, mag. ing. mech.**

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

**Dino MIŠE, mag. ing. mech.**

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

**Stjepan HERCEG, mag. ing. mech.**

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb

## PRIMJERI IZVEDENIH SUSTAVA S DIZALICAMA TOPLINE

Na tržištima diljem Europske unije posljednjih nekoliko godina bilježi se progresivan rast broja instaliranih dizalica topline. Tome su najviše pridonijele različite direktive, planovi i standardi, standard zgrada gotovo nulte energije (nZEB), Europski zeleni plan, a u posljednje vrijeme i plan REPowerEU. Određena tržišta imaju povećanje instaliranih jedinica na godišnjoj razini višoj od 60% (Austrija, Belgija, Nizozemska, Njemačka, Švedska), dok pojedine zemlje imaju povećanje za 100% (Češka, Poljska). Porast broja instaliranih sustava treba pratiti dostupnost opreme i komponenti te tehnička podrška i u planiranju, projektiranju i izvođenju, a i u održa-

vanju i servisiranju. Među sve to uključuje se nova 'F-Gas Regulator' koja donosi nove promjene.

Za širu primjenu tehnike dizalica topline postavljeni su ozbiljni izazovi pred strukom. Nameće se potreba ulaganja u razvoj i istraživanje novih proizvodnih kapaciteta, edukacije i školovanje stručnjaka i instalatera. Svakim danom je sve veći broj primjera dobre prakse koji promiču dizalice topline kao važnog nositelja energetske tranzicije. Međutim, ubrzani proces energetske tranzicije neminovno donosi i one druge sustave koji nisu izvedeni prema pravilima struke, a koje također treba spomenuti.