

1
2020

tehnologije
DIZALICA TOPLINE

STRUČNI ČASOPIS

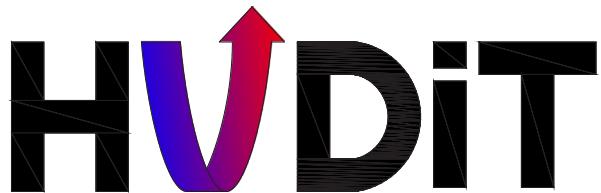
HRVATSKO UDRUŽENJE ZA DIZALICE TOPLINE



- ŽIVJETI U NISKOENERGETSKOJ/nZEB KUĆI
- DIZALICE TOPLINE - TEMELJ NAPREDNIH GV&K SUSTAVA
- KASKADNA VISOKOTEMPERATURNAA
DIZALICA TOPLINE U INDUSTRIJI MLJEKA

ISSN 2718-4099





Hrvatsko udruženje za dizalice topline

Hrvatsko udruženje za dizalice topline osnovano je 21. ožujka 2019. godine s ciljem promocije korištenja dizalica topline u sustavima grijanja i hlađenja te zaštite interesa uključene struke i potrošača kao sudionika na tržištu dizalica topline.

Okupljujući fizičke i pravne osobe iz znanstveno-istraživačkih institucija, projektante, izvođače, proizvođače i distributere opreme HUDIT postaje temelj povezivanja gospodarstvenika, znanstveno-istraživačkih institucija, lokalnih zajednica, tijela državne uprave, inženjerskih komora i ostalih subjekata na projektima koji koriste dizalice topline.

Široki spektar djelatnosti članstva udruženja omogućuje aktivno sudjelovanje HUDIT-a pri identifikaciji pravnih, stručnih, ekonomskih i socijalnih prepreka šire primjene dizalica topline te izrade prijedloga uklanjanja istih. Nadalje, omogućuje pružanje stručne podrške

institucionalizaciji te kreiranju nacionalne zakonske regulative na predmetnom području, provođenje edukacija i savjetovanja o korištenju dizalica topline te informiranje zainteresirane nestručne javnosti o dobroj inženjerskoj praksi prilikom izvedbe sustava s dizalicama topline.

Osim dizalica topline, HUDIT kao udruženje promovira sve mjere koje doprinose održivom i konkurentnom razvoju društva, kao što su energetska učinkovitost, racionalna upotreba energije te primjena obnovljivih izvora energije općenito.

HUDIT je aktivni član **Europskog udruženja za dizalice topline (EHPA)**.



Popis pravnih članova:

Abitus d.o.o.
Ajster d.o.o.
Daikin Hrvatska d.o.o.
Dalmacija Klima d.o.o.
EKOPLAN SUSTAVI d.o.o.
Frigo Plus d.o.o.
Energetski institut Hrvoje Požar

Geoservis A. S. d.o.o.
Katuni d.o.o.
MC Solar d.o.o.
Optima Therm d.o.o.
RO-TERMO d.o.o.
Tehnokom d.o.o.

TEHNOSTAN d.o.o.
H5 d.o.o.
TRITEH d.o.o.
TT INŽENJERING d.o.o.
Viessmann Hrvatska d.o.o.
VEKA-ING d.o.o.

Učlanjenje u Udruženje:

Članovi Udruženja mogu biti državlјani Republike Hrvatske i strani državlјani te domaće i strane pravne osobe (trenutno je blizu 50 što fizičkih što pravnih članova). Godišnja članarina za fizičke osobe iznosi 100,00 kn, dok članarina za pravne osobe iznosi 500,00 kn.

Više informacija o članstvu te upute o učlanjenju moguće je pronaći na internetskim stranicama udruženja www.hudit.hr ili upitom na info@hudit.hr. Sva prava i obveze članova udruženja definirana su Statutom koji je javno dostupan na internetskim stranicama.



IMPRESUM

Uređivački kolegij:

Iva Bertović, mag. ing. stroj.
dr. sc. Luka Boban
dr. sc. Staša Borović
Josip Čižmešija, dipl. ing. stroj.
Marko Grđan, dipl. ing. stroj.
Dalibor Jovanović
prof. dr. sc. Tomislav Kurevija
dr. sc. Marina Malinovec Puček
prof. dr. sc. Vladimir Soldo

Izdavač:

Hrvatsko udruženje
za dizalice topline (HUDiT)
Ivana Lučića 5
10000 Zagreb
Matični broj: 5081238
IBAN: HR7023600001102775038
e-mail: info@hudit.hr
web: www.hudit.hr

Naklada:

550 kom.

Grafička priprema:

ENERGETIKA MARKETING d.o.o.
Sokolska 25
10 000 Zagreb

Tisk:

Horvat tisk d.o.o.
Zagreb

Časopis Hrvatskog udruženja za dizalice topline objavljuje stručne radove iz područja sustava grijanja i hlađenja s naglaskom na obnovljive izvore energije.

Časopisu Tehnologije dizalica topline dodijeljen je međunarodni standardni broj ISSN 2718-4099 i skraćeni naziv Tehnol. dizalica topline. Sadržaj časopisa dopušteno je objavljivati bez naknade uz navod izvora te signature autora objavljenog dijela sadržaja.

Poštovani čitatelji,

Iznimno mi je zadovoljstvo obratiti Vam se u prvom broju časopisa **Tehnologije dizalica topline**. Prije svega, zahvalio bih se svim suradnicima, autorima i koautorima članaka te donatorima na nesobičnom doprinisu promicanja tehnologije dizalica topline.

Dizalice topline već su desetljećima u razvijenom svijetu prepoznate kao visokoučinkovita tehnologija u proizvodnji rashladne i toplinske energije. Posljednjih godina dizalice topline bilježe progresivan rast broja instaliranih jedinica. Europsko udruženje za dizalice topline (European Heat Pump Association - EHPA) navodi godišnji porast od 14 %, a dodatni vjetar u leđa njihovo primjeni daju propisi među kojima svakako treba istaknuti regulativu o gotovo nula energetskim zgradama (nZEB).

Broj instaliranih sustava raste također i u Hrvatskoj. Sve je više oglednih sustava različitih tipova u praksi, kako onih većih, tako i manjih. Po broju jedinica prednjače sustavi zrak-voda. U ovom broju časopisa u uvodnom članku dane se osnove primjene različitih tipova i principi rada dizalica topline. Zatim su dani praktični primjeri primjene dizalica topline voda-voda u Varaždinu i Osijeku u području zgradarstva te jedan primjer primjene visoko-temperaturne kaskadne dizalice topline u industriji.

Šira primjena dizalica topline je proces koji zahtjeva vrijeme i iskustvo. Važan dio tehnologije su standardi projektiranja, izvedbe i održavanja sustava budući su dizalice topline relativno nova tehnologija za struku. Hrvatsko udruženje za dizalice topline osnovano je prošle godine kako bi objedinjavalo struku. Vizija Udruženja je promocija korištenja dizalica topline u sustavima grijanja i hlađenja u svim segmentima društva, na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini te zaštita interesa uključene struke u svim oblicima vezanih poslova i potrošača kao sudionika na tržištu dizalica topline. Cilj udruženja je promocija obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti i racionalne uporabe energije, koji doprinose održivom razvoju i postizanju ciljeva nisko-ugličnog razvoja.

Priprema prvog broja časopisa održena je u nesvakidašnjem vremenu pandemije koronavirusa. Časopis na svjetlo dana izlazi na završetku pandemije koja je promijenila mnoge naše poslovne i privatne navike. K tome, naš glavni grad Zagreb zadesio je veliki potres. Sve nas je to pomalo uzdrmalo i potaklo na trezvenije razmišljanje o čovjeku, radu kojeg čovjek stvara, bližnjemu kojega susreće, prirodi i okolini u kojoj živi.

S poštovanjem,

Hrvatsko udruženje za
dizalice topline (HUDiT)

Predsjednik:

prof. dr. sc. Vladimir Soldo, dipl. ing.

SADRŽAJ

HUDIT

2

3

UVODNIK

SADRŽAJ

4

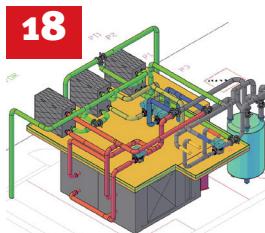
PRIMJENA I OSNOVNI PRINCIPI RADA DIZALICA TOPLINE



12

ŽIVJETI U NISKOENERGETSKOJ/ nZEB KUĆI

DIZALICE TOPLINE - TEMELJ NAPREDNIH GV&K SUSTAVA



22

KASKADNA VISOKOTEMPERATURNA DIZALICA TOPLINE U INDUSTRIJI MLJEKA

25 FRIGO PLUS

PROJEKT MUSE

26

27 H5

VIESSMANN

28