

BROJ

2

PROLJEĆE

2021

tehnologije

STRUČNI ČASOPIS

DIZALICA TOPLINE

HRVATSKO UDRUŽENJE ZA DIZALICE TOPLINE

DIZALICE TOPLINE U
ZGRADAMA KULTURNE
BAŠTINE:

- DVORAC PEJAČEVIĆ U VIROVITICI
- KNEŽEV DVOR U DUBROVNIKU



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.

Okupljajući 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 upotrebu 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.

Ariston Thermo Croatia d.o.o.

DAIKIN Hrvatska d.o.o.

Dalmacija Klima d.o.o.

DELTRON d.o.o.

EKOPLAN SUSTAVI d.o.o.

Energetski institut Hrvoje Požar

FRIGO-ING d.o.o.

Friigo Plus d.o.o.

Geoservis A.S. d.o.o.

H5 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.

TRITEH d.o.o.

TT INŽENJERING d.o.o.

VEKA-ING d.o.o.

VISSMANN Hrvatska d.o.o.

Učlanjenje u Udruženje:

Članovi Udruženja mogu biti državljani Republike Hrvatske i strani državljani te domaće i strane pravne osobe (trenutno je 53 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

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

Glavni urednik:

prof. dr. sc. Vladimir Soldo

Pomoćnik glavnog urednika:

dr. sc. Luka Boban

Uređivački savjet:

dr. sc. Jakov Baleta
Iva Bertović, mag. ing. stroj.
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
Darko Zajec, mag. ing. stroj.

Grafička priprema:

ENERGETIKA MARKETING d.o.o.
Sokolska 25
10000 Zagreb

Tisak:

Horvat tisak d.o.o.
Zagreb

Naklada:

600 komada

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,

Nakon što smo prošle godine, za vrijeme nesvakidašnje situacije uzrokovane pandemijom korona virusa i razornim potresom u gradu Zagrebu i okolicu, pripremali i tiskali prvi broj časopisa **Tehnologije dizalica topline**, ništa manje zahtjevno nije bilo pripremiti i drugi broj časopisa. Kao i kod prvog broja, najzahtjevniji zadatak bio je prikupiti nekoliko tematskih članaka koji će biti interesantni široj javnosti. Zato najveće zahvale idu autorima sadržajnih članaka.

Prvi broj časopisa naišao je na plodno tlo. Uz pomoć donatora odaslali smo časopis na približno 250 adresa. Bilo je narudžbi časopisa iz cijele Hrvatske. Pokoja narudžba pristigla je i iz susjednih zemalja. Komentari na prvi broj stigli su s različitih strana. Tako Andrej iz Ljubljane piše: "Kad sam primio prvi broj izdanja Tehnologije dizalica topline, morao sam čestitati i poslati sliku sa časopisom". Džana iz Sarajeva navodi: "Časopis odlično izgleda, a članci su veoma interesantni i korisni. Svaka čast na ideji, a i na realizaciji. Želim Vam uspjeh sa časopisom, još mnogo izdanja i što bi kod nas rekli - da bude sretno i beričetno". Darko iz Zagreba dodaje: "Pojedine slike u časopisu bude nostalgiju za studentskim danima. Sadržaj je iznimno kvalitetan i vizualno besprijekoran-svaka čast!" Branko nas je počastio sljedećim riječima: "Drago nam je da je u stručnoj literaturi još jedna vrijedna tiskovina u čiju kvalitetu nismo niti sumnjali, a isto tako drago nam je da smo u tome i mi dali svoj obol jer smo bili uvjereni u Vašu vrijednu profesorsku djelatnost i trud koji ste uložili i koji je dao doista vrijedan stručni časopis. Želimo Vam i nadalje puno uspjeha i upornosti u ime cijele Redakcije".

Pohvale su dobre, međutim od pohvala se ne živi. Trebalo je urediti sadržaj novog broja časopisa. Na naslovnici su se smjestila dva kulturna bisera Hrvatske: Dvorac Pejačević i Knežev dvor. Oba primjera pokazuju kako se i u zgradama kulturne baštine mogu uspješno implementirati sustavi s dizalicama topline te pritom ispoštovati sve zahtjeve konzervatorske struke. Časopis također donosi članak o tematici površinskih sustava grijanja i hlađenja kroz aktivnu betonsku jezgru, te članak o primjeni dizalica topline u klimatizacijskim jedinicama. Neobična priča, vrijedna pohvale, dolazi iz Nove Gradiške, gdje su entuzijasti u kućnoj radinosti izradili dizalicu topline voda-voda za grijanje obiteljske kuće.

U Hrvatskoj je svakim danom sve veći broj dizalica topline u upotrebi te je diljem zemlje moguće pronaći reprezentativne sustave (nažalost po struku i tehnologiju, mogu se pronaći i sustavi koji nisu izvedeno tako da promoviraju dizalice topline). Ne postoje službeni podaci o instaliranim sustavima i kapacitetima, ali prema procjenama, slično kao i u drugim zemljama, udio dizalica topline u novim građevinama je značajan, prvenstveno zahvaljujući nZEB regulativi koja daje dodatni vjetar u leđa obnovljivim izvorima energije. Programi subvencioniranja dizalica topline periodički se objavljuju od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, kako u sklopu programa namijenjenih energetskej obnovi zgrada tako i u sklopu programa namijenjenih korištenju obnovljivih izvora energije za potrebe grijanja i hlađenja. Nažalost, svjedočili smo i propuštenoj prigodi da se u program subvencija za područja pogođena potresom, uz kondenzacijske bojlere, subvencioniraju i drugi izvori grijanja pa tako i dizalice topline. O ovome, ali i o drugim temama iz područja dizalica topline više na Drugom tematskom danu koji Hrvatsko udruženje za dizalice topline planira za početak jeseni. Prošlu jesen HUDIT je organizirao Prvi tematski dan o dizalicama topline, za koji se tražila stolica više, a prilog o njemu donosimo u ovome broju.

Živi i radosni bili!

**Hrvatsko udruženje za
dizalice topline (HUDIT)**

Predsjednik:

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

HUDIT **2**

3 UVODNIK

SADRŽAJ **4**

**DIZALICA TOPLINE ZA GRIJANJE
I HLAĐENJE DVORCA PEJAČEVIĆ
„VRATA SLAVONIJE“**



**U NOVOJ GRADIŠCI ENTUZIJASTI
U KUĆNOJ RADINOSTI IZRADILI
DIZALICU TOPLINE VODA-VODA**

**ENERGETSKA UČINKOVITOST
POSLOVNIH I STAMBENIH GRAĐEVINA
S TOPLINSKI AKTIVIRANOM
BETONSKOM JEZGROM**



**POTENCIJAL ISKORIŠTAVANJA
MORSKE VODE U SUSTAVIMA
DIZALICA TOPLINE - PROJEKT
SEADRION**

**PRIMJENA DIZALICA TOPLINE U
VENTILACIJSKIM JEDINICAMA**



**USPJEŠNO ODRŽAN PRVI HUDIT-OV
SEMINAR O DIZALICAMA TOPLINE**

DALMACIJA - KLIMA

29

30

VARIOTHERM

ENERGETIKA MARKETING

31

32

CENTROMETAL