



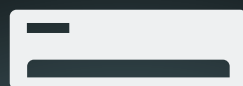
• INSIDER INFO •

OBAVEZNA
DOPUNA
RADNE TVARI
ZBOG F-GAS
REGULATIVE



MARIJANA
ZNA

KLIMA **5X** JEFTINIJA OD KLASIČNOG GRIJANJA



NAJJEFTINIJE GRIJANJE

4000

KUNA UŠTEDE U SEZONI GRIJANJA



POPIS OBAVEZNIH OBRAZACA I EVIDENCIJA



NOVITET

Toshiba SMMS-e

KLIMATIZACIJA NEWS

Najjeftinije grijanje? Klima uređaj vam štedi **4000 kn po sezoni!**



Želite uštedjeti novac na režijama?
Počnite se grijati klima uređajem i
potrošite do 5 puta manje novca na režije

Marijana Ivankić, naša specijalistica za posebne procedure, evidencije i obrasce dobila je svoju rubriku u magazinu **Klimatizacija NEWS**. Marijana će vam kroz seriju članaka pomoći da zadovoljite sve propise i izbjegnute birokratske začkoljice po kojem je naša državna uprava poznata na svjetskoj razini. Za početak, Marijana vam donosi listu obrazaca i evidencija koje svaki serviser i operater klimatizacijske opreme mora voditi i/ili prijavljivati nadležnim institucijama. Sve navedene obrasce možete potražiti na Partnerskom portalu koji se nalazi na adresi www.veka-ing.com/partneri. U slučaju da još nemate pristup Partnerskom portalu, savjetujemo vam da se za isti obratite vašem prodajnom predstavniku. Provjerili smo što se događa u HURKT-u te vam donosimo popis tema za program usavršavanja koji su obvezni pohoditi svi instalateri i serviseri klima uređaja koji su ishodili HURKT-ov certifikat za obavljanje djelatnosti instaliranja i servisiranja klimatizacijske opreme. U rubrici Insider info predstavljamo vam Gorana Tutića,

našeg voditelja odjela inženjeringa, pasioniranog strojara, odličnog kuhara i strastvenog igrača nogometa! Također, donosimo vam pregled multi jedinica kod kojih zbog F-Gas regulative prije puštanja u rad treba svakako provjeriti količinu radne tvari u sustavu.

Jeste li ikada probali nagovoriti nekog klijenta da za potrebe grijanja objekta ugradi klima uređaj zato što je klima čak do 5 puta jeftinija u odnosu na klasične sustave grijanja? Donosimo vam usporedbu troškova grijanja na klima uređaj i sve ostale energente dostupne u Hrvatskoj. Uz to, pogledajte koji su klima uređaji najbolji za grijanje te otkrijte zašto oni troše toliko malo električne energije. Za one željne gadgeta, odnosno mogućnosti upravljanja klima uređajem s mobitela, predstavljamo dva rješenja – Toshiba Intesis Home i Mitsubishi Electric MELCloud. Oba sustava omogućuju potpunu kontrolu klimatizacijskim sustavom putem pametnog telefona, tableta ili računala.

Želimo vam ugodno čitanje!

Vaš klimatizacija.hr TIM!

Sadržaj



KLIMATIZACIJA NEWS

je specijalizirani magazin za profesionalce koji se bave klima uređajima te izlazi dva puta godišnje



4 MARIJANA ZNA

Svi potrebni obrasci i evidencije na jednom mjestu

5 UDRUGA HURKT

Predstavljamo obavezni program usavršavanja

6 VIJESTI

Toshiba SMMS-e; ME Lossnay RVX

8 INSIDER INFO

Upoznajte Gorana Tutića, voditelja inženjeringa; F-Gas regulativa ograničava količinu radne tvari



10 TEMA BROJA

Grijanje na klima uređaj 5X jeftinije od klasičnog grijanja

12 TEHNO KUTAK

Toshiba Intesis Home i ME MELCloud

14 PROJEKTI

Rident - klinika za sva osjetila



Glavni urednici Ana Đurić i Hrvoje Džapo
Izvršni urednik Marko Đurić
Grafičko oblikovanje Foto RAF

IMPRESSUM



Marijana Ivankić, specijalist posebnih procedura, evidencija i obrazaca vodi vas kroz šumu propisa i pomaže vam opstati među morskim psima u moru zakonskih regulativa

Svaka osoba, obrt ili tvrtka ovlaštena za rad sa klimatizacijskim sustavom dužna je voditi brojne evidencije i obrasce jer je riječ o tvarima koje su posebno štetne za ozonski omotač, djelomično su zapaljive, a mogu biti i otrovne. Kako bi se lakše snašli u moru propisa, obrazaca i evidencija, pripremili smo za vas svojevrsni vodič kroz obrasce i nužne evidencije – govori Marijana Ivankić, specijalist za sve birokratske začkoljice koje RH može staviti pred instalatere i servisere klimatizacijske opreme

Evidencije i obrasci u malom prstu

Obrazac KT-1

Serviser tijekom godine vodi očevidnik o prikupljenim i/ili preuzetim uporabljanim količinama kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova, postupanju s tim tvarima i o količinama unesenih nerabljenih, obnovljenih ili oporabljenih tvari. Podaci iz očevidnika se dostavljaju Agenciji za zaštitu okoliša do 31. siječnja tekuće godine za proteklu godinu na obrascu KT-1. **Adresa za dostavu:** Agencija za zaštitu okoliša Trg maršala Tita 8 10 000 Zagreb **■ Ispunjava se za svaku kontroliranu tvar ili fluorirani**

staklenički plin zasebno

■ Obrazac se može preuzeti na partnerskom siteu: www.veka-ing.com/partneri

Obrazac KTZ 1

Serviser sastavlja zapisnik za sve rashladne i klimatizacijske uređaje ili opremu koje je zatekao prazne, odnosno bez kontrolirane tvari ili fluoriranog stakleničkog plina na obrascu KTZ 1. **■ Obrazac se čuva sa dokumentacijom uređaja i nije ga potrebno dostavljati** **■ Obrazac se može preuzeti na partnerskom siteu: www.veka-ing.com/partneri**

Servisna kartica SK-1

Za svu opremu i sustave koji sadrže 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranog stakleničkog plina operater opreme vodi servisnu karticu na obrascu SK-1. Obrazac SK-1 sadrži podatke o početnoj količini i vrsti radne tvari, naknadno dodanim ili prikupljenim količinama, uzrocima propuštanja, eventualnim problemima te podatke o ovlaštenom serviseru koji je obavio servis ili održavanje te datume i rezultate kontrola. **■ Obrazac se vodi kontinuirano i mora biti dostupan ovlaštenom servise-**

OBVEZA VOĐENJA I PRIJAVE PODATAKA NA PROPISANIM OBRASCIMA

Obveznik	Obrazac	Kome se dostavlja	Rok dostave/pohrane
Ovlašteni serviser	KT1	Agencija za zaštitu okoliša (AZO)	do 31.01. tekuće godine za prethodnu godinu
Ovlašteni serviser	KTZ1	interno čuvanje	kontinuirano
Operater opreme	Servisna kartica SK1	interno čuvanje	kontinuirano
Operater opreme	Zapisnik o kontroli propuštanja	interno/ operater	- / 5 godina
Operater opreme	PNOS	Agencija za zaštitu okoliša (AZO)	15 dana od uključivanja opreme u uporabu

a

ru odnosno pohra-
njen kod operatera
opreme ili uz uređaj
■ **Obrazac se može
preuzeti na par-
tnerskom siteu:
www.veka-ing.
com/partneri**

Zapisnik o kontroli propuštanja

Operater uređaja
ili opreme dužan je
poduzeti sve potreb-
ne tehnički izvedive
mjere kako bi se spr-
ječilo propuštanje, što
prije otklonilo svako
otkriveno propuštanje
i smanjile emisije kon-
troliranih tvari i flu-
oriranih stakleničkih
plinova u atmosferu.
■ **Serviser obavlja
provjeru propušta-
nja i o obavljenom
pregledu uređaja
ili opreme sastavlja
zapisnik**
■ **Kontrole propu-
štanja se izvode
prema dinamici
određenoj član-
kom 4. Uredbe (EU)
517/2014**
■ **Do 1. siječnja 2017.
oprema koja sadrži
manje od 3 kg FSP
–a ili oprema koja je**

označena kao her-
metički zatvorena
i sadrži manje od 6
kg fluoriranih sta-
kleničkih plinova
ne podliježe provje-
rama propuštanja
■ **Nije propisan
izgled obrasca**
■ **Zapisnik je potreb-
no čuvati 5 godina**

Obrazac PNOS

■ **PNOS - Prijava
nepokretne opreme
i sustava**
■ **Obavezno za svu
opremu i sustave
koji sadrže 3 kg ili
više kontrolirane
tvari ili fluoriranih
stakleničkih plinova**
■ **Prijava se vrši
u roku 15 dana od
dana uključivanja u
uporabu (AZO)**
■ **Prijava je dužnost
operatera opreme
(pravna ili fizička
osoba – obrtnik koji
upravlja, odnosno
ima stvarni nad-
zor nad tehničkim
radom rashladnih
ili klimatizacijskih
uređaja)**
■ **Obrazac se može
preuzeti na par-
tnerskom siteu:
www.veka-ing.
com/partneri**

INTERVJU



**DOC.DR.SC.
MARINO
GROZDEK,
VODITELJ
HURKT CENTRA
ZAGREB**

PRODULJEN ROK ZA NOSITELJE RMP CERTIFIKATA

■ **Koliko je instalatera položilo stručni ispit za obavljanje
djelatnosti ugradnje, održavanje i servisiranja klimatiza-
cijskih sustava do 30.06.2015?**

Stručni ispit je do sada položilo 1086 serviseri.

■ **Što s instalaterima koji nisu položili ispit na vrijeme?**

Svi serviseri, nositelji uvjerenja o pohađanju semi-
nara „Gospodarenje rashladnim sredstvima“ i dalje
mogu pristupiti stručnom ispitu.

■ **Jesu li poznate teme za program usavršavanja za insta-
latere?**

Teme za program usavršavanja su poznate:

1. Primjena tehničke regulative
 - 1.1. Nova tehnička regulativa ili izmjene i dopune postojeće tehničke regulative za navedena područja Programa osposobljavanja (zakoni, propisi, norme)
 - 1.2. Novi propisi ili izmjene i dopune postojećih i drugi akti Europske unije za navedena područja Programa osposobljavanja
2. Novosti na području razvoja i primjene novih radnih tvari i tehnologija koje ne oštećuju ozonski sloj i ne utječu na klimatske promjene
 - 2.1. Prirodne radne tvari
 - 2.2. Sintetičke radne tvari
3. Iskustva iz provedenih nadzora nad radom osposobljenih osoba
 - 3.1. Izvješća o nadzoru rada osposobljenih osoba
 - 3.2. Primjena “Koda dobre prakse”
 - 3.3. Sustav prikupljanja, obnavljanja i uporabe radnih tvari (RRR – recovery, recycling and reclaiming)
4. Stručno usavršavanje
 - 4.1. Tehnički napredak u struci
 - 4.2. Nove radne tvari, materijali i tehnologije
 - 4.3. Nove metode otkrivanja i sprječavanja propuštanja
 - 4.4. Napredni postupci prikupljanja, obnavljanja, uporabe
 - 4.5. Zbrinjavanje radnih tvari

Napomena	Dostupnost obrasca
za ukupnu količinu uporabljenih kontroliranih tvari ili FSP tijekom godine	www.veka-ing.com/partneri
uređaji zatečeni bez kontrolirane tvari ili FSP	www.veka-ing.com/partneri
uređaji koji sadrže 3kg > kontrolirane tvari ili FSP	www.veka-ing.com/partneri
uređaji koji sadrže 6kg > kontrolirane tvari ili FSP (hermetik)	slobodna forma
uređaji koji sadrže 3kg > kontrolirane tvari ili FSP	www.veka-ing.com/partneri

FSP – fluorirani staklenički plinovi

ŠTO JE NOVO?

Donosimo
vam vijesti
iz svijeta
klima
uređaja



FUJITSU

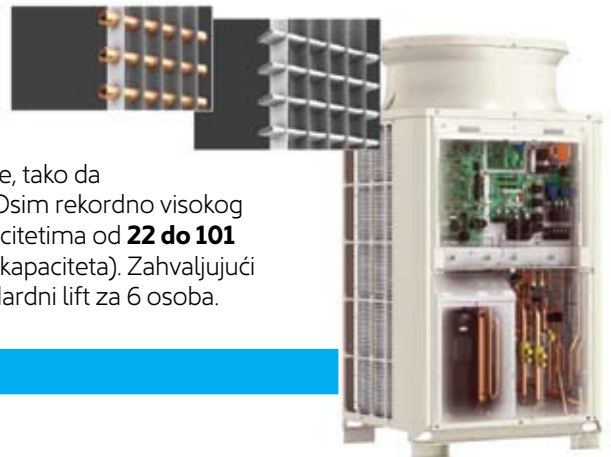
VRF VISOKOTLAČNA JEDINICA

Fujitsu je predstavio novu seriju visokotlačnih kanalnih jedinica za VRF sustave. Riječ je o jedinicama kapaciteta od **5,6 do 12,5 kW**, koje se mogu spojiti na Airstage V-III vanjsku jedinicu. Protok zraka kreće se od **2280 m³/h** za jedinicu učina 5,6 kW sve do **4120 m³/h** za jedinicu učina 12,5 kW. Istovremeno, statički tlak se kreće u rasponu od 5-100 Pa za najslabiji model, odnosno 50-300 Pa za model najvećeg učina. Jedinicom je moguće upravljati putem žičanog daljinskog upravljača UTY-RNR sa ekranom osjetljivim na dodir.

MITSUBISHI ELECTRIC

PRVI ALUMINIJSKI IZMJENJIVAČ TOPLINE

Mitsubishi Electric, jedan od najinovativnijih proizvođača VRF klimatizacijskih sustava, ponovno postavlja nove standarde u segmentu. YLM serija VRF jedinica prva je na svijetu čiji je izmjenjivač topline napravljen od aluminija. Plosnate cijevi izmjenjivača kroz koje kola radna tvar R410a omogućuju bitno efikasniju izmjenu energije, tako da je učinkovitost sustava povećana za gotovo **30% na godišnjoj razini**. Osim rekordno visokog sezonskog COP-a, nova serija vanjskih VRF jedinica dostupna je u kapacitetima od **22 do 101 kW** te podržava spajanje do 50 unutarnjih jedinica (na model najjačeg kapaciteta). Zahvaljujući skromnim dimenzijama, ova jedinica bez problema može stati u standardni lift za 6 osoba.



TOSHIBA

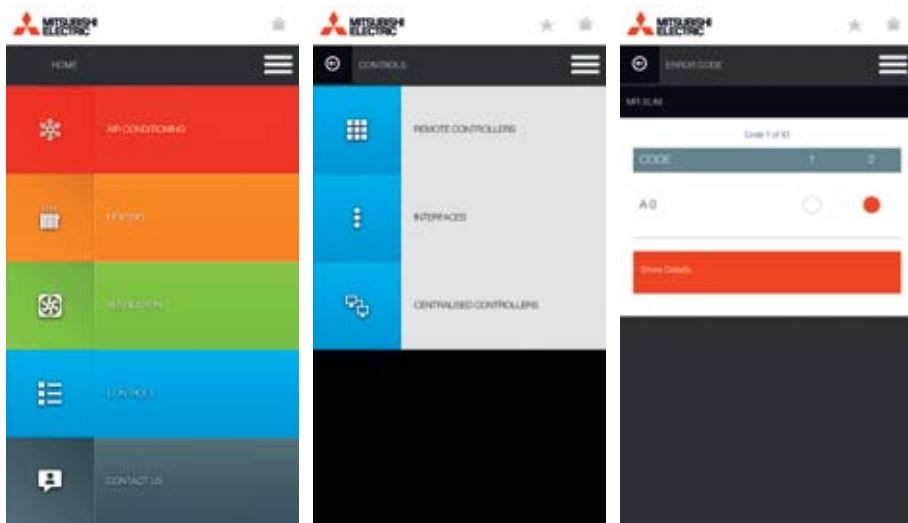
NOVI SMMS-E

Novost u Toshibajnoj VRF paleti svakako je SMMS-e jedinica koja donosi pregršt noviteta i poboljšanja usmjerenih većoj fleksibilnosti u projektiranju i izvođenju te povećanju energetske učinkovitosti. Novi model dostupan je u dvije izvedbe – Standard i High Efficiency. Standardni model pokriva učine od **22,4 do 168 kW** u hlađenju, dok je raspon visoko učinkovitog modela nešto skromniji – od **56 do 152 kW** u hlađenju. Sve modele odlikuje ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) koeficijent iznad **7,0**, pa čak i do **7,7** u slučaju modela učina 40,0 kW. Povećan je broj unutarnjih jedinica koje je moguće spojiti, pa tako osnovni model već prima 18 unutarnjih jedinica, a najjači model čak 64 unutarnje jedinice. Bitno je napomenuti da se puštanje u rad ovog sustava obavlja putem tableta ili pametnog telefona.



FUJITSU DOBIO EUROVENT CERTIFIKAT

VRF serija ovog japanskog proizvođača nedavno je dobila Eurovent certifikat koji je jamstvo visoke energetske učinkovitosti. Eurovent je potvrdio službene podatke za Fujitsu proizvode serija Airstage V-III, Airstage J-II i Airstage J-IIS.



MITSUBISHI ELECTRIC

ME ENGINEER - APLIKACIJA ZA PROFESIONALCE

Čitava paleta proizvoda sa svim relevantnim servisnim i instalacijskim podacima na jednom mjestu, u vidu aplikacije za pametne telefone – da, to je ME Engineer. Aplikacija zamišljena i izrađena od strane profesionalaca za profesionalce. Sama aplikacija sadrži šifre rezervnih dijelova, sve 'error kodove' i 'check' procedure, baš kao i kalkulator za izračun potrebne količine rashladnog medija u split i City Multi sustavima. Aplikacija je dostupna putem iTunesa, Google Play-a ili Windows App trgovine.

MITSUBISHI ELECTRIC

NOVI LOSSNAY RVX

Mitsubishi Electric predstavio je novu seriju rekuperatora zraka Lossnay. Riječ je o uređajima koji uvelike pospješuju kvalitetu zraka u svim prostorima, tako da su iznimno čest odabir kod objekata zdravstvene namjene a posljednjih godina i u stambenom sektoru. Novi model karakterizira efikasniji DC motor koji omogućuje još nižu snagu ventilatora (SFP) od svega 0,30 W/(l/s) pa sve do maksimalnih 1,61 W/(l/s). U odnosu na prethodni model, RVX ima dodatnu mogućnost podešavanja brzine vrtnje (**25-50-75-100%**). Modeli rekuperatora koji su opremljeni DX izmjenjivačem mogu iskoristiti čak do **89% toplinske energije** iz ustajalog zraka koji izbacuju iz prostorije te ga predati svježem zraku koji se ubacuje u ventilirani prostor. Riječ je o iznimno moćnom stroju koji do punog izražaja dolazi u modernim, niskoenergetskim objektima gdje je izmjena zraka od presudne važnosti – napominje Janvi Patel, specijalist ventilacijskih sustava pri Mitsubishi Electricu. Bitno je napomenuti kako je novi model opremljen PZ-61DR-E daljinskim upravljačem sa pozadinskim LED osvjetljenjem. Zadržana je 'Night purge' funkcija koja omogućava 'besplatnu' izmjenu zraka i hlađenje prostora ljeti putem bypass damper-a.



TOSHIBA

UČINKOVITOST VIŠA OD DEKLARIRANE!

Opće je poznata činjenica da japanski proizvođači stoje iza tehničkih karakteristika svoje opreme. Tome u prilog govore nedavno objavljeni podaci švicarskog centra za dizalice topline iz Buchsa. Spomenuti centar je testirao Toshiba Estia dizalicu topline kako bi provjerio učinkovitost samog sustava. Mjerenja su vršena u skladu sa standardima EN14511 (2013), 12102, ISO9614-2 te specifičnim EHPA propisima. Malo je reći da je Estia položila s odličnim! Svi pokazatelji su osjetno bolji od deklariranih vrijednosti, što je još jedan dokaz za nadmoćnost japanskih dizalica topline.



HWS-P804HR-E & HWS-P804XWHM-E

DEKLARIRANA VRIJEDNOST	IZMJERENA VRIJEDNOST
A7/W35 - 3,70	4,75
A-15/W 35 - 2,18	2,47

HWS-P1104HR-E & HWS-P1104XWHM3-E

DEKLARIRANA VRIJEDNOST	IZMJERENA VRIJEDNOST
A7/W35 - 3,85	4,84
A-15/W35 - 2,18	2,51

F-GAS REGULATIVA

Pazite na količinu radne tvari!

Multi uređaje većeg kapaciteta potrebno je nadopuniti zavisno o duljini instalacije

F-Gas regulativa koja je na snazi u zemljama EU ograničava količinu radne tvari u klimatizacijskim uređajima. Drugim riječima, maksimalna količina radne tvari u klima uređajima je 2,99 kg, a spomenuta regulativa obuhvatila je sve modele proizvođača Toshiba, Mitsubishi Electric i Fujitsu.

Takvo ograničenje znači da je prilikom puštanja u rad multi jedinica (trijali, kvadrati i pedrali) potrebno provjeriti i po potrebi nadopuniti količinu radne tvari.

Svaki model vanjske jedinice multi sustava u tvornici je prednapunjen na određenu metražu instalacije. U slučaju da je duljina instalacije veća,

potrebno je u sustav dodati određenu količinu radne tvari. Podsjećamo, riječ je o 20 g na svaki dodatni metar instalacije.



ME MXZ-5E102VE

Toshiba
4M27
S3AV-E



MODEL	Prednapunjeno u tvornici (kg radne tvari)	Prednapunjeno za dužinu instalacije (m)
ME MXZ-4E83VA	2,99 kg	do 25 metara
ME MXZ-5E102VE	2,99 kg	do 0 metara
Toshiba 3M26 S3AV-E	2,4 kg	do 40 metara
Toshiba 4M27 S3AV-E	2,4 kg	do 40 metara
Toshiba 5M34 S3AV-E	2,99 kg	do 40 metara

DRUŽENJE & NAGRADNA IGA



IZVUCENI DOBITNICI NAGRADNE IGRE

Ljeto smo ispratili sa završetkom dvije nagradne igre u kojima smo ukupno nagradili 12 najsretnijih sudionika. Prvo smo klima uređajem Mitsubishi Electric Standard Inverter nagradili gospodina Mladena Berendiku koji je na nagradnom kvizu na portalu 24Sata.hr najbrže odgovorio na postavljena pitanja. Uz to, početkom rujna izvukli smo i pet dobitnika nagradne igre 'Klima toliko štedljiva da postaje besplatna'. Klima uređaje, ili povrat novca osvojili su Sandra Šarkan iz Rijeke, Robert Potočki iz Krapine, Evelina Krebel iz Poreča, Igor Vrcelj iz Splita i Patricija Bertoša Černjul iz Rijeke. Čestitamo svim dobitnicima.



DOSTUPNI ALATI

UREĐAJ ZA REKUPERACIJU

Uređaj je namijenjen rekuperaciji rashladnog medija iz klimatizacijskog sustava. Pokreće se pritiskom na jednu tipku, teži svega 13 kg. Dostupan model sa separacijom ulja te pročišćavanjem rashladnog medija



ELEKTRONSKA VAGA

Mogućnost mjerenja do 100 kg medija uz preciznost od 0,05 %. Baterija osigurava 80 sati rada, a mala težina (4 kg) olakšava korištenje



SET ALATA

Sav potreban alat za instalatere i servisere klima uređaja u organiziranoj ergonomskoj PVC kutiji



UPOZNAJ ČLANA TIMA

OSOBNÁ ISKAZNICA

GORAN TUTIĆ, dis (42), VODITELJ INŽENJERINGA

U KOJEM SI JELU NAJBOLJI?

KOMPLICIRANO
JEDNOSTAVNA JELA,
SVE U LONAC PA ŠTO
ISPADNE

NOGOMETNI KLUB?

FC BAYER
LEVERKUSEN I NK
RIJEKA

**KOLIKO SI GOLOVA
NAJVIŠE ZABIO
U TEKMI?**

ČETIRI, OD TOGA I
JEDAN U SVOJ GOL
PIVA ILI GEMIŠT?

SVEJEDNO, SAMO
NEK JE LEDENO

Zašto si odabrao strojarski studij i zašto baš smjer 'klimatizacija'?

Studij strojarstva je već sam po sebi zanimljiv, samo kad pogledate programe koje nudi iz područja tehničkih znanosti te obrazovanja stručnjaka u svim industrijskim granama, studija strojarstva, brodogradnje i zrakoplovnog inženjerstva. Dakle, jedno široko područje. Moj odabir je bio smjer procesno-energetski, smjer termotehnike odnosno procesne tehnike i energetike pa od tuda i klimatizacija.

Da nisi studirao strojarstvo, što bi studirao?

Vjerojatno ne bi studirao.

Postoji li projekt koji ti se baš urezao u pamćenje?

Sjećam se jednog projekta, gdje smo uspjeli prezentirati sve kvalitete jednog japanskog branda i to u konkurenciji četiri jaka branda. Uspjeli smo investitoru dokazati da je odabrani sustav japanskog VRF sustava najbolje moguće rješenje u skladu sa postavljenim zahtjevima projekta. Proces pregovaranja je trajao dugo ali se pokazalo da ima investitora koji cijene tehnologiju i kvalitetu, baš kao i mi iz inženjerskog tima.

Što bih rekao da su glavne kvalitete inženjerskog tima koji vodiš?

To je svakako motivacija, svakodnevna želja za stjecanje novih znanja vođena ljubavlju za novim tehnologijama i onim što se time može postići. To čini smisao uspješnosti našeg inženjerskog tima.

ZALJUBLJEN SAM U STRO- JARSTVO

U direktnom srazu četiri jaka brenda uspjeli smo investitoru prezentirati konkurentne prednosti brenda kojeg zastupamo



ADRENALINSKI DAN U RIZVAN CITYJU

Krajem travnja ugostili smo naše najvjernije partnere na adrenalinskom druženju u srcu Like. Dan koji je bio ispunjen događanjima u adrenalinskom parku Rizvan, još će dugo ostati urezan u pamćenje svih sudionika. Za iznimnu atmosferu i pozitivno ozračje bili su najzaslužniji naši dragi gosti, klima profesionalci koji su Liku pohodili iz svih krajeva Hrvatske!



KLIMA UREĐAJ



Cijena
0,88 kn/kWh

Broj radnih sati
350

Utrošak energije
0,59 kWh/h

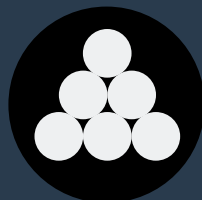
Mjesečni trošak
181,72 kn

RAZLIKA U
ODNOSU
NA KLIMU

0,00
kn



DRVA



Cijena
330,00 kn/m³

Broj radnih sati
350

Utrošak energije
0,003 m³/h

Mjesečni trošak
346,50 kn

RAZLIKA U
ODNOSU
NA KLIMU

164,78
kn



PLIN



Cijena
3,44 kn/m³

Broj radnih sati
350

Utrošak energije
0,378 m³/h

Mjesečni trošak
455,11 kn

RAZLIKA U
ODNOSU
NA KLIMU

273,39
kn



LOŽ ULJE



Cijena
4,54 kn/l

Broj radnih sati
350

Utrošak energije
0,354 l/h

Mjesečni trošak
562,51 kn

RAZLIKA U
ODNOSU
NA KLIMU

380,79
kn



istražujemo

Grijanje na klimu, najjeftinije grijanje

*Koliko je grijanje na klima uređaje jeftinije
u odnosu na druge energente*

Čim temperatura u termometru padne ispod 15°C mnogi se odmah uhvate za novčanik. Znaju već dobro što ih čeka – duga hladna zima i astronomski računi za grijanje. Bez obzira koji energent koristite, zimski su mjeseci pravi udar na svaki kućni budžet. Ipak, odabirom energetski efikasne opreme, ti se troškovi mogu uvelike smanjiti. Pametnim odabirom energenta koji ćete koristiti za grijanje može se uštedjeti mnogo, naročito na duge staze. Kako smo od 2013. godine članica Europske unije, tako smo direktno vezani za primarni energent koji se koristi u ostalim zemljama članicama. Pogadate, riječ je o elek-

tričnoj energiji – glavnom energentu svih članica EU. Kako bi smanjili ovisnost o prirodnom plinu koji se tradicionalno uvozi (uglavnom iz Rusije), EU se okrenula proizvodnji električne energije putem nuklearnih elektrana. Upravo je iz tog razloga cijena električne energije relativno stabilna, a opskrba tim energentom u svakom trenutku neupitna. Isto nažalost ne vrijedi za opskrbu prirodnim plinom (op.a. – mnogi se sjećaju nestašica plina koje se javljaju gotovo svake godine). Klima uređaji i dizalice topline upravo iz tog razloga predstavljaju strateški bitan izvor topline u predstojećem razdoblju. Uz to, bitno je napomenuti kako je razvoj tehnologije inverterskih kompreso-

*Iako je računica jasna, bitno je
prilikom odabira klima uređaja
pripaziti na slijedeće:*

- 1 odaberite visoko učinkovit klima uređaj
- 2 pazite da klima uređaj ima barem A++ energetski razred u režimu grijanja
- 3 provjerite SCOP koeficijent (idealno bi trebao biti veći od 5,0 ili barem čim bliži tom broju)
- 4 provjerite istaknutu godišnju potrošnju energije koja mora biti istaknuta na energetskoj naljepnici



usporedba

EL. GRIJALICA



RAZLIKA U
ODNOSU
NA KLIMU

803,88 kn

Cijena
0,88 kn/kWh

Broj radnih sati
350

Utrošak energije
3,2 kW/h

Mjesečni trošak
985,60 kn



ra i samih upravljačkih sklopova omogućio iznimnu energetska učinkovitost klima uređaja u grijanju. Više nije nikakav bauk da klima uređaj za 1 kW utrošene električne energije preda više od 5 kW toplinske energije! Svedemo li na zajednički nazivnik troškove grijanja za različite energente, učinkovitost klima uređaja postaje neupitna. Primjerice, visoko učinkovit klima uređaj Mitsubishi Electric u 350 sati rada u režimu grijanja potrošit će tek nešto više od 180 kn. U istim ćete uvjetima za grijanje na drva izbrojati gotovo 95% više novca, ne računajući silan trud i energiju koju trebate uložiti da drva iscijepate i pripremite za ubacivanje u samo ložište. Još je u gorem položaju grijanje na prirodni plin, najčešći način grijanja u Hrvatskoj. U svega 350 sati grijanja na plin potrošit će 455 kuna, odnosno 273 kune više u odnosu na grijanje klima uređajem. Grijanje lož uljem koštati će vas 562 kune (380 kuna više od klima uređaja) a grijanje na običnu električnu grijalicu je potpuno neisplativo jer košta 985 kuna.

MEI TOSHIBA ŠTEDE NOVAC

Prilikom odabira klima uređaja koji ćete koristiti za grijanje najvažniji kriterij je energetska razred u grijanju, odnosno SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) koeficijent koji pokazuje koliko kW toplinske energije klima uređaj daje za svaki kW utrošene električne energije. Uz to, svaka energetska naljepnica ima iskazanu potrošnju električne energije za 1400 sati rada u režimu grijanja.

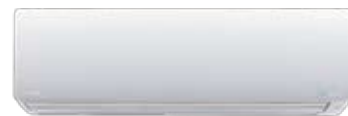
Mitsubishi Electric FH25

UČIN HLAĐENJA/
GRIJANJA (kW) **2,5/3,2**
SCOP
5,1 / A+++
GOD. POTROŠNJA
GRIJANJE (kWh) **819**
ZVUČNI TLAK UN.
JED. (dB - min) **20**
MAKS. DULJINA
INSTALACIJE (m) **20**
RASPON RADA
GRIJANJE (°C)
OD -15 DO +24



Toshiba Daiseikai 8

UČIN HLAĐENJA/ GRIJANJA (kW)	GOD. POTROŠNJA GRIJANJE (kWh)	MAKS. DULJINA INSTALACIJE (m)
2,5/3,2	808	25
SCOP	ZVUČNI TLAK UN. JED. (dB - min)	RASPON RADA GRIJANJE (°C)
5,2	24	OD -15 DO +24
A+++		



Fujitsu 09 LTCA

UČIN HLAĐENJA/ GRIJANJA (kW)	GOD. POTROŠNJA GRIJANJE (kWh)	MAKS. DULJINA INSTALACIJE (m)
2,5/3,2	912	15
SCOP	ZVUČNI TLAK UN. JED. (dB - min)	RASPON RADA GRIJANJE (°C)
4,6	21	OD -20 DO +24
A++		



Daikin FTXG25LW

UČIN HLAĐENJA/ GRIJANJA (kW)	GOD. POTROŠNJA GRIJANJE (kWh)	MAKS. DULJINA INSTALACIJE (m)
2,5/3,5	1076	20
SCOP	ZVUČNI TLAK UN. JED. (dB - min)	RASPON RADA GRIJANJE (°C)
4,6	19	OD -15 DO +20
A++		



Panasonic CS/CU-XE9QKE

UČIN HLAĐENJA/ GRIJANJA (kW)	GOD. POTROŠNJA GRIJANJE (kWh)	MAKS. DULJINA INSTALACIJE (m)
2,5/3,4	--	15
SCOP	ZVUČNI TLAK UN. JED. (dB - min)	RASPON RADA GRIJANJE (°C)
4,7	20	OD -15 DO +24
A++		





Toshiba Intesis Home

Zaboravite na daljinski, izvadite mobitel!

Vrijeme kada smo kućanskim uređajima upravljali daljinskim upravljačima lagano prolazi. Naprednim uređajima kojima je moguće upravljati putem mobilnih aplikacija pridružili se i proizvođači Mitsubishi Electric i Toshiba. Upravo je potonji brand nedavno predstavio svoju verziju bežičnog upravljanja klima uređajem koji je razvijen u suradnji sa Intesis HOME softverskom kućom. Riječ je o sustavu koji se sastoji od modula (IS-IR-WIFI-1) koji s unutarnjom jedinicom može biti povezan bežično ili putem kabela. Navedeni modul mora biti spojen na internet te putem cloud aplikacije preuzima komandu korisnika. Potom ju prenosi na unutarnju jedinicu klima uređaja. Važno je napomenuti kako jedan modul može kontrolirati samo jednu unutarnju jedinicu klima uređaja, a putem aplikacije korisnik može određivati slijedeće parametre:



Podesite temperaturu, odaberite režim rada, podesite lamele ili brzinu ispuha - sve je to moguće s vašeg tableta, kompjutera ili pametnog telefona

- podešavanje temperature
- podešavanje režima rada
- brzina vrtnje ventilatora
- poziciju lamele

Osim toga, korisnik ima uvid u temperaturu u prostoru te može vidjeti postoji li kakva zabilježena greška u radu same jedinice. Aplikacija INTESIS HOME u potpunosti je besplatna te je dostupna za iOS i Android pametne telefone, tablete te osobna računala i na hrvatskom jeziku.



Router

Proizvođač Mitsubishi Electric preporuča korištenje routera SITECOM-N300 WLX2000 za što pouzdaniji rad aplikacije

kn

Mitsubishi Electric MELCloud

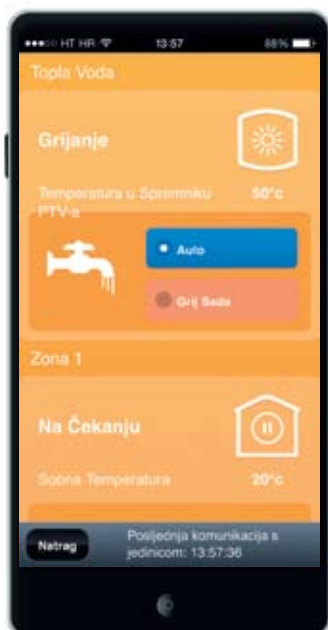
Mobitelom do željene temperature

Slično kao kod Toshiba, tako i ME ima svog igrača za bežično upravljanje klima uređajem. Sustav se sastoji od modula MAC-557IF-E koje je potrebno spojiti na unutarnju jedinicu. Modul se spaja na vašu mrežu te prenosi komande klima uređaju.

ME razvio je jedinstvenu aplikaciju za iOS, Android, Microsoft Windows 8 i BlackBerry 10 uređaje. Aplikaciju MELCloud moguće je besplatno skinuti putem AppStore-a, Google Play-a ili Windows Store-a ili jednostavno na web adresi www.melcloud.com. Aplikacija je dostupna i na hrvatskom jeziku.



Aplikacija Mitsubishi Electrica izrazito je jednostavna za korištenje, a uz ugradnju modula moguće je aplikaciju koristiti i na dizalicama topline Ecodan



Melcloud omogućava mnoga podešavanja

Melcloud aplikacija korisnicima omogućava slijedeća podešavanja:

- Paljenje / gašenje uređaja
- Režim rada uređaja
- Brzina ispuha ventilacije
- Tjedni programator (timer)

U slučaju da želite Melcloud sustav koristiti u kombinaciji s unutarnjom jedinicom Ecodan, tada je potrebno ugraditi modul PAC-WF010-E.



RIDENT KLINIKA POREČ

Klinika za sva osjetila

Prekrasna poliklinika čiji je investitor inzistirao na najboljoj dostupnoj klimatizaciji – i odabrao Toshiba

Pitoreskni grad Poreč dom je jedne od najljepših hrvatskih klinika dentalne medicine. Rident poliklinika samo je potvrda teze da zdravstveni turizam itekako ima 'prođu' te da gostima, odnosno pacijentima valja ponuditi nešto više kada je u pitanju lokacija i smještaj. Arhitektonsko remekdjelo okrunilo se u nekoliko navrata nagradama za arhitekturu i dizajn, što je samo potvrda tezi da i klinika može biti prekrasna. Okrugla forma glavne zgrade dodatno je naglašena rasvjetom koju potpisuje dizajner Dean Skiri.

Dean je za ovaj projekt primio Codega priznanje. Kada je u pitanju klimatizacija, za investitora i CEO-a Rident klinike nije bilo dvojbi – dr. Željko Miljanić priznaje samo najbolje, pa je lako donio odluku da cijelu kliniku klimatizira Toshiba klima uređajima. Izboru ovog branda kumovala je činjenica kako Toshiba konstantno ulaže u razvoj proizvoda. Sveukupno, na objektu je ugrađeno devet vanjskih jedinica iz serije Mini SMMS, pružajući 132 kW rashladnog učina preko 42 unutarnje jedinice. U interijeru je moguće pronaći nekoliko različitih tipova unutarnjih jedinica – 1/2/4 kazetne jedinice, parapetne i zidne jedinice. Upravljanje je odrađeno putem Smart Control Managera, tako da jedna osoba može bez ikakvih poteškoća upravljati čitavim sustavom.



Toshiba Mini VRF, Air-to-air jedinice

VANJSKE JEDINICE

9 Mini VRF jedinica

UNUTARNJE JEDINICE

1/2/4 smjerne
kazete, zidne,
parapetne jedinice

UPRAVLJANJE

Smart Manager



Sve vanjske jedinice smještene su u kutu krova kako bi što manje utjecale na vizuru klinike koja se nalazi na samom ulazu u Poreč



OSOBA ISKAZNICA

UČIN

132
kWh

UKUPNO

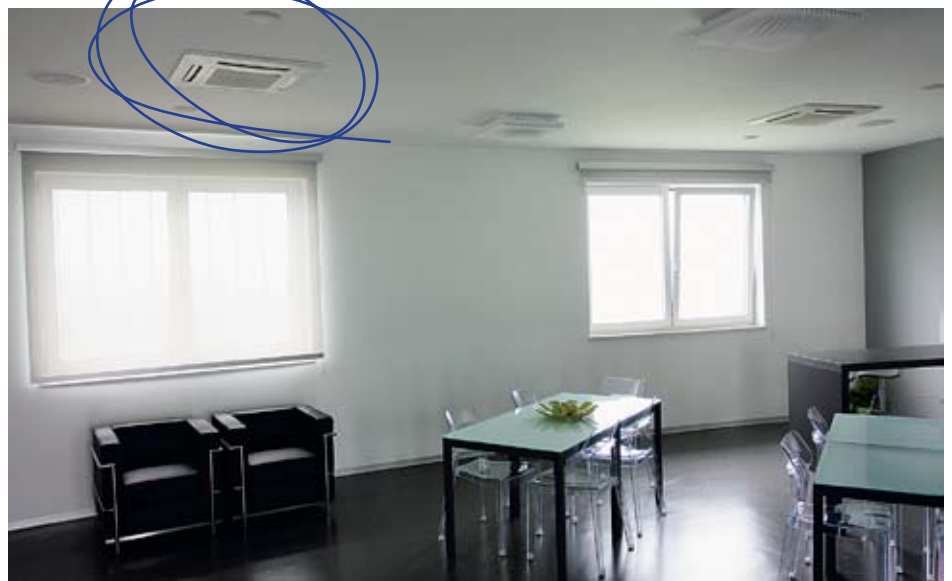
42

VANJSKE
JEDINICE

5

RAZLIČITIH
TIPOVA
UNUTARNJIH
JEDINICA

U interijeru su ugrađivane prvenstveno kazetne jedinice, ali u svim formama: jednostrujne, dvostrujne i četverostrujne



DISTRIBUTER ZA INSTALATERA PROFESIONALCA



Powered by  klimatizacija.hr

VEKA-ING d.o.o.
IME ZA VRHUNSKU KLIMATIZACIJU

Alfasol d.o.o.