

Osim u cijeni električne energije Hrvatska za EU jako zaostaje i u cijenama plina. Važno je i pitanje dostupnosti jer je najskuplji energent onaj kojeg nema (prisjetimo se siječanjske plinske krize). Ovi trendovi će u skorju budućnosti rezultirati povećanjem troškova i smanjenom dostupnosti energenata za stanovništvo i tvrtke u Hrvatskoj. Što možemo poduzeti kako bi se pripravili za ove neugodne promjene?

se procjenjuje da već danas ima udio od oko 70 % u korištenju obnovljivih izvora energije za proizvodnju topline. Imajući na umu rastuće cijene energenata i potrebe za uštedama Regionalna razvojna agencija Međimurje – REDEA u suradnji sa stručnjacima i tvrtkama u području sustava grijanja organizira radionicu:

U razvijenim europskim državama na proizvodnju topline za stambene i poslovne objekte otpada oko 40 % ukupne potrošnje energije. Zbog toga su najveće uštede moguće upravo u sustavima grijanja. Najznačajnija mjera u ostvarenju ušteda je korištenje suvremenih uređaja za grijanje i regulaciju uz istovremeno ulaganje u toplinsku izolaciju. Korištenje biomase je jedan od ključnih elemenata u ostvarivanju sigurnosti opskrbe energijom te

SUVREMENI TRENDovi U SUSTAVIMA GRIJANJA

22.09.2009. (utorak) Scheierova zgrada, Čakovec, Matice Hrvatske 2

Cilj radionice je upoznati zainteresirane s najnovijim dostignućima u proizvodnji i primjeni sustava grijanja. U Međimurju djeluje niz tvrtki koje se bave sustavima grijanja što je u velikom dijelu rezultat smjera za Instalatera grijanja i klimatizacije na Graditeljskoj školi Čakovec koji će biti predstavljen na radionici. Tvrtna Centrometal, jedan od ponosa međimurskog gospodarstva, predstaviti će svoje suvremene kotlove na biomasu (drva i pelete). U radionici će sudjelovati i vodeće svjetske tvrtke u proizvodnji sustava grijanja od kojih će svaka predstaviti jedan dio od svojih širokih programa proizvoda. Tvrtna Danfoss predstaviti će regulacijske uređaje za sustave grijanja kojima je moguće ostvariti značajne uštede, tvrtka Vaillant sustav toplinskih crpki, a tvrtka Viessmann energetski učinkovitu opskrbu toplinom primjenom kondenzacijske tehnike. Na taj način sudionici radionice steći će pregled ovog širokog područja kroz zanimljiva predavanja.

Radionica je namijenjena korisnicima sustava grijanja, upravljačkom osoblju i zaposlenicima tvrtki koje se bave sustavima grijanja, donositeljima odluka u tvrtkama, institucijama i upravi koji odlučuju o ugradnji i održavanju sustava grijanja, zainteresiranim građanima

Teme i predavači:

- 11:00 – 11:10 **Uvod - Predstavljanje projekta NIMSEC**, Ivan Plačko, dipl. inf., REDEA – Projekt NIMSEC
- 11:15 – 11:50 **Biomasa kao potencijalni obnovljivi energent**, Prof. dr. sc. Srećko Švaić, Fakultet strojarstva i brodogradnje
- 11:55 – 12:10 **Predstavljanje programa za Instalatera grijanja i klimatizacije**, Zoran Pazman, dipl. ing. arh.,
Ravnatelj Graditeljske škole Čakovec
- 12:15 – 12:30 **Suvremeni kotlovi na biomasu (peleti i drvo)**, Marko Grđan, dipl. ing. stroj., Centrometal
- 12:35 – 12:50 pauza za kavu
- 12:55 – 13:10 **Danfoss Solutions – Rješenja uštede energije**, Kemal Lojo, dipl. ing. stroj., Danfoss
- 13:15 – 13:30 **Sustavi Vaillant toplinskih crpki geoTHERM za 21. stoljeće**, Dalibor Crnić, dipl. ing. stroj., Vaillant
- 13:30 – 13:45 **Energetski učinkovita opskrba toplinom primjenom kondenzacijske tehnike**, Vladimir Turina, dipl. ing. stroj.,
Viessmann
- 13:45 Pitanja i rasprava, domjenak

Sudjelovanje na radionici je besplatno.

Molimo Vas da svoje sudjelovanje potvrdite na broj telefona: 040 395 560 ili na e-mail reda@ck.t-com.hr do 18.09.2009.

O predavačima i tvrtkama

Prof.dr.sc. Srećko Švaić, dipl. ing. redovni je profesor na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Zagreb, Zavodu za termodinamiku, toplinsku i procesnu tehniku. Posjeduje 30 godišnje iskustvo na području termotehnike i procesne tehnike (toplinski aparati i uređaji, tlačna oprema, laboratorijski rad, infracrvena termografija) te je među vodećim hrvatskim stručnjacima za sustave grijanja. U okviru radionice profesor Švaić će predstaviti biomasu kao potencijalni obnovljivi energent.



Graditeljska škola Čakovec desetljećima radi na obrazovanju vrsnih graditelja i komplementarnih zanimanja u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Uz to, škola sudjeluje u unapređenju programa za tehničare podižući njihovu strukovnu razinu. Škola je prepoznala važnost novih tehnologija u gradnji, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. U suradnji s Energetskim institutom Hrvoje Požar iz Zagreba provela je projekt REVETIS u okviru kojeg je opremljen Regionalni centar strukovnog obrazovanja u održivoj gradnji i obnovljivim izvorima energije. U Centru djeluje novi praktikum za energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije koji je opremljen u potpunosti funkcionalnim i operativnim sustavima obnovljive energije, kao i nastavnim sredstvima i sredstvima za demonstraciju. U školi je postavljen i EE kutak u okviru projekta NIMSEC u koji su instalirani EnU kućanski uređaji, rasvjeta, klima-bojler sustav i ostali EE elementi. Na ovaj način učenici, profesori i posjetitelji Graditeljske škole imaju prilike upoznati se s dodatnim elementima energetske učinkovitosti u kućanstvima. Ravnatelj Zoran Pazman ukratko će predstaviti Graditeljsku školu Čakovec i trogodišnji program Instalater grijanja i klimatizacije. (www.gsc.t-com.hr)



Tvrtka **Centrometal d.o.o.** nastala je iz obrta započetog 1965. godine i danas je vodeći hrvatski proizvođač termotehničke opreme. Naglasak kod razvoja stavljen je na opremu koja koristi obnovljive izvore energije (drvo, pelete, Sunčevu energiju...) čime se tvrtka aktivno uključuje u zaštitu okoliša te učinkovito iskorištenje energije (obnovljivi izvori energije). Tradicionalna marljivost međimurskog čovjeka, svestrana suradnja sa znanstvenim institucijama, posebice Fakultetom strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, rezultirali su posljednjih godina značajnom ekspanzijom tvrtke, koja danas zapošljava preko 170 djelatnika, ima svoj vlastiti razvoj temeljen na domaćoj pameti, centar za izobrazbu, ispitnu stanicu, moderan tehnološki park i razgranatu servisnu službu. U okviru radionice Centrometal će predstaviti svoje suvremene kotlove na biomasu (drva i pelete). (www.centrometal.hr)



U regulaciji grijanja **Danfoss** je vodeći davatelj energetske učinkovitih i ekološki prihvatljivih rješenja. Korištenjem novih tehnologija i ulaganjem u razvoj i istraživanje Danfoss je postao vodeće i cijenjeno ime na području grijanja, hlađenja, industrijske automatike i frekvencijskih pretvarača. Naša misija je jednostavnim i pristupačnim rješenjima postići maksimalne uštede, te osigurati brzi povrat investicije kroz korištenje... Termostatski radijatorski ventili, ventili za hidrauličko uravnoteženje, toplinske podstanice, dizalice topline, ... su samo dio proizvodnog programa koji već 75 godina upotpunjuje ova rješenja, te korisnika čine zadovoljnim i u pogledu udobnosti i u pogledu ušteda. U okviru radionice Danfoss će predstaviti svoja rješenja za ostvarivanje ušteda energije. (www.danfoss.com)



Vaillant GmbH Njemačka, ubraja se u pionire među vodećim poduzećima iz područja tehnike grijanja u Europi. Vaillant je robna marka koja nudi kompletan program za udobnost stanovanja i pripremu potrošne tople vode koristeći sve energente: plin, ulje, struju, zeolit, vodik, kao i obnovljive izvore energije. Stalan rast za posljedicu ima nastajanje Vaillant Group 2001. godine koja danas godišnje prodaje 4 milijuna uređaja. U Hrvatskoj tvrtka ima tržišni udjel već od 70%. Najznačajniji dio programa čine klasični i kondenzacijski zidni uređaji. U proizvodnom programu nudi kompletna rješenja– od protočnih grijača vode, zidnih uređaja samo za grijanje, kotlova, kombiniranih kotlova sa spremnicima vode te kompaktnih uređaja. Proizvodni program također obuhvaća regulacije, radijatore, dimovodne sustave za najrazličitije izvedbe, ventilacijske i klima-uređaje kao i solarne kolektore, fotonaponske ćelije i toplinske crpke. Paralelno Vaillant radi i na budućim projektima kao što su zeolit toplinska crpka i uređaj s gorivnim ćelijama. Vaillant nudi kompletna sustavna rješenja. Tvrtka Vaillant predstavit će sustav toplinskih crpki geoTHERM. (www.vaillant.hr)



Viessman grupa je jedan od vodećih svjetskih proizvođača sustava za grijanje. Tvrtka proizvodi široku paletu proizvoda koja se dijeli na tri kategorije. Kotlove od 1.5 do 20.000 kW uključujući i cijeli spektar kondenzacijskih kotlova snaga od 3.8 kW do 6.6 MW. Tvrtka proizvodi i sustave za obnovljive izvore energije, kao što su toplinske pumpe u rasponu od 1.5 kW do 1.5 MW, solarne toplinske sustave i kotlove na drva i pelete snage od 4kW do 13 MW. Viessmann proizvodi i kontrolne i upravljačke sustave i cjelokupne periferijske uređaje sustava grijanja uključujući i radijatore i sustave podnog grijanja. Opsežan spektar proizvoda omogućuje kreiranje efikasnih individualnih rješenja za sve vrste goriva i postojećih ili novih objekata. Tvrtka Viessmann predstavit će energetske učinkovite opskrbe toplinom primjenom kondenzacijske tehnike (www.viessmann.hr)