



3. međunarodni kongres Dani inženjera strojarstva
Šibenik, 22.-25. svibnja 2013.

ZAKLJUČCI KONGRESA

OSNOVNI PODACI O SKUPU

Skup:	3. međunarodni kongres Dani inženjera strojarstva
Organizator:	Hrvatska komora inženjera strojarstva – HKIS
Vrijeme i mjesto:	22.05.2013. – 25.05.2013., Hotelsko naselje Šibenik
Sudionici:	350 stručnjaka i znanstvenika iz RH i 5 zemalja EU
Pokrovitelji:	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja RH, Ministarstvo gospodarstva RH, Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Split, Tehnički fakultet Rijeka, Strojarski fakultet Slavonski Brod

O SKUPU

Kongres je uz ugledne goste, predavače, autore radova i proizvođače opreme okupio 339 sudionika iz 6 zemalja. Program kongresa održavao se kroz pozvana predavanja, stručna predavanja, poster sekcije i okrugle stolove. Održano je 14 pozvanih predavanja i 12 stručnih predavanja, prezentirano 18 stručnih radova u poster sekciji, održano 5 stručnih prezentacija Izlagača i 8 okruglih stolova. Tiskan je Zbornik radova 3. međunarodnog kongresa Dani inženjera strojarstva.

OBRADENE TEMATSKE CJELINE KONGRESA

▪ ZAKONSKA REGULATIVA RH i EU

Kroz pozvana predavanja sudionici su upoznati s novim prijedlogom zakona u graditeljstvu i to: Zakona o gradnji, Zakona o prostornom uređenju i Zakona o građevinskoj inspekciji. Razlog donošenja novih zakona je pojednostavljenje i ubrzanje procedura na ishođenju građevinske dozvole i pripadajućih dokumenata, ali i usklađivanje sa zakonskom regulativom EU u području graditeljstva i pružanja usluga.

Prezentirani su i Zakon o energiji, Zakon o tržištu električne energije, Zakon o tržištu plina i Zakon o regulaciji energetske djelatnosti koji su usklađeni s Trećim paketom energetskih zakona EU, s posebnim osvrtom na Zakon o tržištu toplinske energije. Iz izloženog je razvidno da se težište stavlja na povećanje energetske učinkovitosti postrojenja za proizvodnju i distribuciju toplinske (i rashladne) energije s naglaskom na kogeneracijska postrojenja i korištenje centralnih toplinskih postrojenja.

▪ KONTROLA BITNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Pozvanim predavanjima prezentirana je zakonska regulativa za kontrolu bitnih zahtjeva za građevine te ukazano na područja Ušteda energije i toplinska zaštita, Zaštita od buke i Zaštita od požara gdje je nužna kontrola bitnih zahtjeva za građevinu vezano i uz strojarsku opremu, a koju jedino mogu obavljati inženjeri strojarstva.

▪ ENERGETSKA UČINKOVITOST U ZGRADARSTVU I INDUSTRIJI

Pozvani predavači upoznali su sudionike kongresa o kvaliteti unutarnjeg okoliša zgrada i Direktivi o energetskim karakteristikama zgrada, nZEB - tehnička definicija za gotovo nula energetske zgrade i Izgledima i ograničenjima za primjenu dizalica topline kod obnove sustava GVIK u sustavima daljinskih grijanja i hlađenja. Također su prezentirana i iskustva na temu dizalica topline, učinkovitosti ventilatora i energetskih pregleda zgrada. Izvješteno je o projektu mapiranja geotermalnog potencijala u cilju definiranja potencijala tla kao toplinskog izvora za dizalice topline na području RH. Istaknuta je velika prednost priobalnih gradova, naselja i otoka kod korištenja dizalica topline s morskom vodom kao toplinskim izvorom koji osigurava iznimno visoke sezonske faktore grijanja i hlađenja, uz činjenicu da su visoki investicijski troškovi ograničenje za veću primjenu. Moguće rješenje je u poticajima za gradnju sustava za korištenje OIE putem dizalica topline kod kojih je zrak izvor topline. Posebno je ukazano na mogućnosti primjene dizalica topline kod obnove građevina i u komunalnoj energetici.

▪ ENERGETSKA POSTROJENJA I ODRŽIVI RAZVOJ

Pozvani su predavači ukazali na učinkovitost toplinske obrade i regeneracije komunalnog otpada koja postaje vrijedna sirovina izgradnjom spalionica otpada, koji su to izazov korištenja drvene biomase u proizvodnju energije u RH te odnos velike kombi elektrane i obnovljivi izvori.

Također predstavljena su i ultra super kritične termoelektrane i TE Plomin C kao primjer najmodernije tehnologije koja koristi ugljen kao energent.



▪ TEHNOLOŠKA I PROCESNA POSTROJENJA - SUVREMENA DOSTIGNUĆA

Kroz održana predavanja skrenuta je pozornost na nove, energetske učinkovite i ekološke tehnologije u proizvodnji pitke i tehnološke vode (membranske tehnike), obradi otpadnih voda (membranska ultrafiltracija), te energetske učinkovitosti kao glavnom faktoru razvoja i ekonomske održivosti intenzivne proizvodnje povrća tijekom cijele godine kao bitnom uvjetu održivog razvoja. Ukazano je da održivo gospodarstvo vodom i hranom predstavlja jedan od najznačajnijih resursa na kojem se može graditi uspješan razvoj.

Održani su sljedeći okrugli stolovi

- Uloga strojarskih inženjera (strojarske struke) u požarnom inženjerstvu
- "Ušteda energije i toplinska zaštita" i "Zaštita od buke" - bitni zahtjevi za građevinu
- Energetska svojstva zgrada i njihovih sustava
- Obnovljivi izvori energije i dizalice topline
- Spalionice otpada
- Energane na biomasu
- Uloga ovlaštenih inženjera strojarstva u poticanju investiranja u proizvodnju energije
- Energetska učinkovitost u obradi vode i proizvodnji hrane kao doprinos očuvanju zdravlja plavog planeta

ZAKLJUČCI KONGRESA

1. Donošenje nove zakonske regulative u graditeljstvu, zajedno s ulaskom Hrvatske u EU, predstavlja brojne izazove u budućem radu ovlaštenih inženjera strojarstva. Pozivaju se svi članovi da se svojim prijedlozima uključe u proceduru donošenja novih zakona i kroz tijela komore utječu na usvajanje istih.

2. Prema Zakonu o javnoj nabavi kriterij "najpovoljnije ponude" je samo jedan od primjenjivih kriterija, a među kriterijima je i "energetski najpovoljnija ponuda" koja obuhvaća aspekte energetske učinkovitosti i zaštite okoliša. S ciljem zaštite okoliša i očuvanja za buduće generacije, te povećanja energetske učinkovitosti, zahtijevamo zakonsku obvezu primjene navedenog kriterija u budućim natječajima javne nabave državnih institucija (ministarstva, županije, gradovi, škole, fakultet, domovi i dr.)

3. S obzirom da na sve veći značaj energetske učinkovitosti u zgradarstvu ali i u industriji, te primjenu obnovljivih izvora energije kao i alternativnih izvora energije nužno je provoditi kontrolu projekata s obzirom na bitne zahtjeve za građevinu kao što je Ušteda (racionalno korištenje) energije i toplinska zaštita te Zaštita od buke. Trenutno se ne provodi kontrola strojarskih projekata bez obzira na složenost sustava. Zahtijevamo da resorno Ministarstvo dopuni zakonsku regulativu iz područja kontrole projekata uz obveznu kontrolu projekata kod složenih strojarskih sustava za koje će kriterije definirati Komora.

4. U tijeku je implementacija EU regulative u RH zakonodavstvo u području energetske učinkovitosti kroz izradu nacionalnih propisa koji između ostalog definiraju nacionalne faktore pretvorbe i definiciju referentnih zgrada, a što će izravno utjecati na oblikovanje zgrada i njihovih sustava. Obaveza gradnje gotovo nula energetske zgrade – nZEB (nakon 31.12.2018. godine) zahtjeva primjenu novih tehnika i tehnologija u pogledu kvalitete unutarnjeg okoliša u zgradama, obvezne primjene energetski učinkovitih strojarskih sustava u zgradarstvu (dizalice topline, sustavi za povrat topline, sustavi korištenja obnovljivih izvora energije, niskotemperaturna grijanja i visokotemperaturna hlađenja i sl.). Samo primjenom navedenih i sličnih sustava moguće je graditi nula energetske zgrade. Iz toga razloga zahtijevamo zakonsku obvezu izrade strojarskih projekata i za najmanje zgrade i uključenost projektanta strojarskog dijela projekta od početka razvoja ideje o gradnji.

5. U fazi projektiranja Investitoru se određeni energetske razred zgrade ili razina energetske potrošnje u zgradi može jamčiti isključivo kroz primjenu proračunskih inženjerskih metoda što dominantno uključuje primjenu termodinamičkih i hidrodinamičkih modela proračuna instalacija i opreme zgrade s primjenom proračunskih normi. Pri tome savjetovanje Investitora na osnovi egzaktnih proračunskih inženjerskih metoda je vrlo važan dio u procesu gradnje. Predlaže se izrada Program obuke i provedba obuke stručnih osoba – projektanata za poslove savjetovanje investitora uz izdavanje "Certifikata" od strane Komore, za Savjetnike Investitora u području termotehničkih sustava u zgradama.

6. Navođenje minimalne nazivne vrijednosti COP i EER dizalice topline kod oglašavanja sufinanciranih natječaja za ugradnju dizalica topline nije tehnički ispravno s obzirom da je relevantna vrijednost sezonska vrijednost faktora grijanja i hlađenja (SCOP i SEER).

7. Proizvodnje dizalica topline u RH i ostale opreme GVIK je postojala još prije više od 30 godina a danas je zamrla. Pokretanje proizvodnje treba biti izazov i obveza i za pojedince i za institucije.

8. Ovlašteni inženjeri, trenutno rascjepkani u manjim tvrtkama, s obzirom na novonastalo poslovno okruženje pristupanjem Hrvatske EU (konkurencija iz EU, nove djelatnosti vođenje gradilišta, izvođenje radova i sl.) će nužno će međusobno osnivati poslovne interesne udruge – konzorcije i nastupati prema općinama, gradovima, županijama s prijedlogom projekata iz područja



energetike, povećanja energetske učinkovitosti, komunalne infrastrukture i dr. za kandidiranje projekata za financiranje iz EU fondova.

9. Mehaničko biološka obrada (MBO) kao alternativa spaljivanju otpada (termičkoj obradi) u spalionicama otpada s obzirom na emisije smrada, troškove postupka i nedovoljnog smanjenja volumena ostataka koje treba odložiti, nije i ne može biti alternativa spalionicama i spaljivanju otpada.

10. Kod eventualnog donošenja odluke o izgradnji spalionica otpada vrlo je bitan odnos lokalne zajednice (mjesnog stanovništva) prema spalionicama i spaljivanju otpada. Potrebno je pronaći pravu mjeru u nastupu lokalnih vlasti prema tom problemu, poglavito u koordinaciji političkog djelovanja, tehničke uvjerljivosti, odgovornom postupanju i konkretnih korist (neposrednih i posrednih) . Primjer je Austrija gdje veći otpor lokalnog stanovništva prema spalionicama i spaljivanju otpada nije zabilježen niti sada postoji.

11. Primjena najnovijih tehnologija u svome radu obveza je svih ovlaštenih inženjera poštujući održivi razvoj, zaštitu okoliša uz učinkovito gospodarenje energijom pri tome uvažavajući poštujući ekonomske zahtjeve investitora.

U Šibeniku, 25. svibnja 2013. godine

Programski odbor Kongresa

