Интервју

Оснивање подружница – могући начин за проширивање делатности Друштва за КГХ у Србији

Све чешће истицање успешног рада и значајних резултата Центра за грејање, климатизацију и сунчеву енергију у оквиру Лабораторије за термотехнику и термоенергетику Факултета инжењерских наука у Крагујевцу, обавезало је Редакцију „КГХ“ да читаоцима часописа скрене пажњу на циљеве, могућности и успеле иновативне пројекте овог центра и Факултета. Највише признање Друштва за КГХ Србије – Плакета КГХ – додељена овом Центру на 44. конгресу о КГХ, децембра прошле године у Београду, било је повод и прилика да од руководиоца Центра и Лабораторије чујемо све што се значајно догађа у овим институцијама и о њиховим заслугама награђеним Плакетом.

У интервјуу који је нашем уреднику, мр Зорану Стајићу, дао др Милорад Бојић, професор Факултета инжењерских наука и управник Центра и Лабораторије, сазнајемо како успешно раде Центар, Лабораторија и Катедра на којој др Бојић предаје и чиме су те установе заслужиле углед који крагујевачки Факултет с правом има у земљи и у свету.

Честитајући Вам на Плакети КГХ, мислим да наши читаоци треба да знају да сте то исто признање добили и Ви лично, 2006. године, за изузетне заслуге у струци КГХ, а да сте 2003. као истакнути члан Друштва за КГХ и друштвени активиста у Крагујевцу, проглашени почасним чланом СМЕИТС-а.

Ваше дугогодишње учешће у раду Друштва, на конгресима о КГХ, на странама часописа и у стручној јавности, намеће прво питање, које није у директној вези са радом Центра и Лабораторије. Како бисте оценили данашњи ниво наших стручних институција, посебно рад друштвено-стручних организација и резултате друштвеног ангажовања наших стручњака у земљи и ван ње?

Досадашњи ниво рада наших стручних институција сматрам задовољавајућим, међутим мислим да има простора да свака од њих бар мало увећа репертоар свога деловања за добробит наше струке. Друштвено ангажовање наших људи је од великог значаја, али су потребни већи напори да би се остварио утицај струке на исправне политичке одлуке. То би водило бржем развоју струке, а са друге стране би се смањила потрошња енергије и утицај те потрошње на животну средину, све за добро будућих генерација. Сматрам да све то зависи и од тога колико је политичка елита у стању да буде у току развоја струке и науке и тиме допринесе вођењу исправне енергетске политике.

Шта бисте као руководилац Центра и Лабораторије за грејање, климатизацију и сунчеву енергију ставили у први план у опису рада тих двеју установа и које њихове активности бисте издвојили за наше читаоце?

Када су у питању људски ресурси, тренутно у Лабораторији и Центру раде два професора и осам доктора-

Проф. др Милорад Бојић

нада који се као асистенти, истраживачи или кроз своје докторске студије, баве различитим темама у предметној области. У активностима Лабораторије и Центра често по потреби учествују и остали професори и сарадници Катедре за енергетику и процесну технику као и колеге са целог Факултета.

Програм рада Лабораторије је посвећен сагледавању значаја рада са енергијом и смањењу њеног утицаја на животну средину. Програм обухвата велики број активности везаних за научно-истраживачки рад, образовање, струку и издаваштво. Те активности су пре свега посвећене студентима и оне се обављају за републичка министарства за просвету, науку и технолошки развој и енергетике, развоја и заштите животне средине, затим за UNESCO, Европску комисију за науку и за разна правна и физичка лица.

Лабораторија и Центар су пре свега у служби наставе на свим нивоима студија. Научно-истраживачка активност се састоји из истраживања, развоја, пројектовања и пружања помоћи при увођењу у индустријску производњу уређаја и постројења из термотехнике, процесне технике и енергетике.

Важно је истаћи да и Лабораторија и Центар располажу савременом рачунарском и мерном опремом која служи за научно-истраживачки рад, наставу, рад на „терену“ и пружање услуга индустрији. Између осталог, Лаборато-

рија располаже следећом мерном опремом: анемометрима са врелом жицом за мерење брзине флуида; ултразвучним мерачом протока течности; термовизијском инфрацрвеном камером; инфрацрвеним термометрима; комбинованим инструментом за мерење влажности, температуре и брзине струјања ваздуха; манометрима; стробоскопом; мерачем јачине светлости; пиранометром за мерење сунчевог зрачења; анализатором продуката сагоревања; аналогно-дигиталним претварачима ради мониторинга, аутоматизације и управљања мерењима помоћу компјутера и интернета.

У Лабораторији и Центру се радило и ради на већем броју домаћих и иностраних пројеката. Неки од домаћих пројеката су: Програм за увођење и праћење ефеката примене мерача количине топлоте у систему централног грејања у Крагујевцу; Развој и истраживања хибридног равног пријемника соларне енергије за топлотну и електроенергетску конверзију; Развој соларног асиметричног стационарног параболичног концентратора за продукцију електроенергије и топлоте; Истраживања и развој српске куће нето-нулте енергетске потрошње

Од иностраних пројеката издвојио бих: Framework 6 project with Commission of the European Communities „Rural Sustainable Development Through Integration of Renewable Energy Technologies in Poor European Regions; Framework 7 project „Energy Foresight Network“; COST action TU1205 “Building Integration of Solar Thermal Systems (BISTS)“; Павле Савић пројекат „Simulation and optimization of energy use in buildings“ са Институтом примењених наука из Лиона, у Француској.

У Лабораторији се развија велики број постројења, машина и уређаја, уз коришћење савремених светских достигнућа и најновијих техника и технологија. Неке од развијених инсталација у Лабораторији су и: инсталација за мерење карактеристика радијаторских грејних тела; инсталација за грејање и хлађење помоћу геотермалних топлотних пумпи; инсталација за акумулирање топле воде и електроенергије добијене из соларне енергије.

У Лабораторији су развијени следећи прототипови за коришћење соларне енергије: концентратор за добијање топлотне енергије; хибридни колектор за добијање топлоте и електроенергије; хибридни концентратор за производњу топлоте и електроенергије; соларни колектор са два лица за добијање топлоте.

И продукција радова у часописима и на конференцијама је значајна. Она је у просеку око 15 радова на конференцијама и 5 радова у међународним часописима са SCI листе годишње. Радови Лабораторије су до сада цитирани преко 500 пута у међународним публикацијама са SCI листе, тако да су Лабораторија и Центар познати у светским размерама. Лабораторија је до сада сарађивала са Универзитетом у Нагоји, Политехничким универзитетом, Универзитетом и градским Универзитетом у Хонг Конгу, Универзитетом Реунион у Француској, Институтом за примењене науке у Лиону у Француској, Националним универзитетом у Сингапуру, Универзитетом у Luksborou, у Великој Британији, и другим.

Ово је прилика да нас упознате и са радом Ваше Катедре на Факултету, условима студирања, бројем студената и наставника и њиховим успесима у настави.

Професор сам на Катедри за енергетику и процесну технику, на којој има 7 наставника, велики број студената и око 20 докторанада. Од свог оснивања у оквиру Катедре одбрањено је више од 200 дипломских радова, 20 мастер теза, 7 специјалистичких радова, око 20 магистарских теза и 15 докторских дисертација. У том периоду чланови Катедре реализовали су преко 150 истраживачких и развојних пројеката, студија и експертиза међународног, националног, регионалног и локалног значаја, а у индустријску производњу увели су више од 100 нових производа, постројења и технолошких поступака.

За студирање на нашој катедри готово сваке године је заинтересован велики број студената Факултета. То је зато што Катедра студентима пружа веома корисна знања која се могу применити у индустрији. Посебан нагласак у образовању студената ставља се на њихово оспособљавање за тимски рад и на коришћење савремених рачунарских алата за прорачуне, пројектовање и симулације процеса. По завршетку ових студија млади бечелор и мастер инжењери запошљавају се у индустријама које се баве грејањем, хлађењем, климатизацијом као и у процесној индустрији.

Катедра организује и изводи наставу на академским студијама на машинском инжењерству (смеру за енергетику и процесну технику) и на урбаном инжењерству (на предметима који су везани за термотехнику и урбану енергетику).

Студије на смеру за енергетику и процесну технику машинског инжењерства пружају могућност да студент стекне применљива и веома актуелна знања из следећих области: енергетске и еколошке технологије; процесне технологије; индустријске хидраулике и пнеуматике; термотехнике; енергетског и еко менаџмента.

Студије на урбаном инжењерству представљају нови студијски програм који је јединствен у Србији. Овај програм оспособљава студенте за рад у комуналним предузећима и задатак наше катедре је да им пружи потребан квантум знања из енергије и заштите животне средине.

Један сте од оснивача Студентског огранка америчке организације ASHRAE на Факултету. Чиме се све Огранак бави и какав је однос између ASHRAE-е и Огранка?

Студентски огранак ASHRAE-а на Машинском факултету Универзитета у Крагујевцу, чији сам „саветник“, основан је 26. јануара 2009. године и има 22 члана. Огранак представља први студентски огранак ASHRAE-а основан у Европи. Тренутно, осим на мом факултету, огранци постоје и на Факултету техничких наука у Новом Саду, Универзитету у Београду, Машинском факултету у Нишу и Техничком факултету у Букурешту. Као што је познато, ASHRAE је Америчко друштво инжењера за грејање, хлађењем и климатизацију које има међународни карактер. То удружење има више од 40000 чланова и своје одељке у Америци и ван ње. У Србији чланови овог удружења припадају Дунавском огранку који још чине чланови из Румуније, Аустрије, Мађарске, Бугарске, Македоније, Албаније, Босне и Херцеговине, Словеније, Чешке и Словачке.

Програм рада Огранка обухвата студентске активности у области грејања, климатизације и хлађења. Сматрам да је постојање овог огранка као и осталих студентских огранка значајно јер су то места где студенти повезују предавања, струку и науку на међународном нивоу. Активности Огранка између осталог обухватају организацију стручних предавања, заједничке посете скуповима из струке у земљи и иностранству као и компанијама које се баве грејањем, хлађењем и климатизацијом. Огранак организује и студентска такмичења из струке. Такође, студенти могу добити и средства за израду својих мастер и докторских радова као и стипендије.

Током постојања Огранка организован је већи број стручних предавања као што су „HERZ Академија 2011“,

на Машинском факултету у Крагујевцу, под називом „Основе грејне технике и нешто више“, излагање лиценцираног инжењера Живојина Перишића „Климатизација на делу – Заштита културног блага у Ризници манастира Хиландар“, семинар у организацији Инжењерске коморе Србије и компаније Vaillant „Vaillantovi енергетски ефикасни системи из домена ОИЕ“, глобално предавање емитовано уживо преко интернета за студенте из читавог света, у организацији ASHRAE-a, о топлотним пумпама и друга.

Огранак организује боравке студената чланова на различитим манифестацијама, као што је конференција на Политехници у Темишвару, или учешће на Конгресу о КГХ у Београду сваке године. У оквиру Огранка организују се стручне посете већем броју енергетских постројења у индустрији и локалној заједници, на пример посета Фабрици плочастих размењивача топлоте Euroheat, посета новоизграђеној котларници у насељу Централна радионица у Крагујевцу, Аеродрому Морава у Лаћевцима, или посета централним фабрикама компанија Herz и REHAU у Бечу.

У оквиру Огранка организују се и студентска такмичења. Једно од таквих било је мултимедијално такмичење из области грејања, климатизације и соларне енергије. Као награду за свој труд колегиница која је победила добила је једногодишњу чланарину у студентском огранку ASHRAE-a. Такође је у оквиру Факултета организовано квалификационо такмичење чији ће победник својим дипломским радом представљати Факултет на државном такмичењу за избор педставника Србије на Европском студентском такмичењу из области грејања, климатизације и хлађења. Током две године студенти Лабораторије и Центра квалификовали су се да репрезентују Србију на овом такмичењу у организацији REHVA-e.

Наши студенти су добили и средства за израду својих мастер и докторских радова. ASHRAE је финансирао и едукациону инсталацију за грејање и хлађење помоћу геотермалне топлотне пумпе.

Шта бисте као дугогодишњи члан и функционер Друштва за КГХ и СМЕИТС-а рекли о раду ове две наше организације и шта бисте поручили студентима и младим колегама који нису чланови Друштва односно СМЕИТС-а?

Сматрам да Друштво за КГХ и СМЕИТС раде значајан посао на уздизању струке. Препоручио бих младим колегама и студентима да се учлане у Друштво, и да при томе буду активни у развоју струке својим идејама и иницијативама.

Са тим у вези, имајући у виду чињеницу да је пре више година у Крагујевцу постојала бројна и агилна организација за КГХ, са којом је наше Друштво успоставило везу и понудило сарадњу која је била прихваћена, али нажалост није дуго трајала, да ли Вам је познато зашто ти покушаји нису успели и како гледате на одсуство иницијативе за организационо повезивање и „удруживање рада“ великог броја колега КГХ струке у Крагујевцу и Друштва у Београду?

Тачно је да је постојала бројна и агилна организација КГХ у Крагујевцу и да је штета што сарадња није остварена. Та организација више није активна. Верујем да би био пун погодак уколико би се основале подружнице Друштва по разним градовима – на пример у Крагујевцу. На тај начин би се створио терен на коме би се све наше колеге које делују ван Београда могле да се активирају.

Одличан сте познавалац технологија коришћења ОИЕ. Како бисте описали данашње стање и изгледе планетарне употребе тих извора енерије, а посебно у нашој земљи?

Верујем да се често преувеличавају могућности коришћеања ОИЕ нарочито у светлу постојећих подстицаја за њихову употребу. Те подстицаје често није могуће остварити, а процедуре добијања разних дозвола за изградњу уређаја за њихову употребу су често компликоване и бројне. Иако има ситуација које су економски исплативе за употребу, нисам претерани оптимиста с обзиром на то шта се улаже у реализацију ових технологија. У свету се смањује елан за њихову примену и ствари се сагледавају знатно реалније.

Редовни сте сарадник више страних и домаћих часописа и аутор радова на домаћим и међународним скуповима. Са таквим искуством сигурно можете ауторитативно оценити часопис „КГХ“. Биће нам драго да чујемо за шта часопису припадају позитивни поени, а посебно чиме заслужује и негативне оцене?

Часопис „КГХ“ има велики значај као ауторитативно гласило струке у нашој земљи. Верујем да то гласило има свој простор и да треба и даље да иде у правцу којим већ иде. Не бих давао негативне оцене али сматрам да треба размишљати о даљем развоја часописа у складу са новом медијском ситуацијом. Такође треба „ослушнути“ да ли читаоци желе да још нешто виде у нашем часопису.

kgh

AUTOMATIKA I CENTRALNI SISTEMI ZA INSTALACIJE KGH

Toponički put bb, Niš – Crveni Krst,
18202 Gorna Toponica, Srbija
(018) 45-75-333, 45-75-556, 45-75-557
info@feniksbb.com

Ustanička 152/4,
11000 Beograd, Srbija
(011) 347-39-78, 288-09-26
bginfo@feniksbb.com

www.feniksbb.com