Kako je, i zašto je nastao časopis?

THERMAL SCIENCE

Izlaganje Simeon Oka
30 septembar 2026

Drage koleginice i kolege, veoma sam zahvalan što ste odvojili svoje vreme da čujete „iz prve ruke“ o nastanku i rastu „ovog časopisa, koji možemo zvati i „krunski rezultat istraživačkih napora Laboratorije za termotehniku i energetiku“.

Što se tiče mog 90 rođendana, ne znam da li ćete čuti nešto novo u odnosu na Skup, koji je 2018-te godine bio posvećen mom 80-tom rođendanu.

Tužno se osećam kada pomislim da nas je u ovih 10 godina napustilo nekoliko meni dragih drugova i prijatelja – Prof. Dimitrije Voronjec, dr. Ljubomir Jovanović, dr. Kosta Maglić, Prof. Miroslav Benišek, Acad. Gligor Kanevče, i mnogi drugi.

Skoro polovinu poslednjih deset godina proveo sam boreći se sa zdravstvenim problemima koji su se, srećom, manifestovali samo otežanim kretanjem, zbog čega danas nisam u mogućnosti da prisustvujem ovom skupu.

Žao mi je što Glavni i odgovorni urednik Dr. Vukman Bakić, koji zbog bolesti, nije u mogućnosti da i on opiše sve muke Glavnog i odgovornog urednika, da se kvalitet časopisa održi na visokom nivou, jer je bio uz mene skoro punih 30 godina, a sada već 8 godina vodi časopis kao Glavni i odgovorni uredni.

Društvu termičara Srbije i mom kolegi i prijatelju Dr. Predragu Stefanoviću, zahvaljujem što je podržao ideju Dr. Vukmana Bakića, da se ova dva jubileja spoje.

Koleginici Dr. Marini Jovanović posebno zahvaljujem na idejama i pomoći da sastavim svoje izlaganje, tj. da povežem moje ideje o nauci sa značajem i stalnim rastom ugleda časopisa. Zato će moj tekst o počecima časopisa pročitati koleginica Dr. Marina Jovanović, urednik časopisa.

Sudbina je tako htela, da naša generacija koja se 1961 godine zaposlila u Vinči, u tek osnovanoj Laboratoriji za termotehniku reaktora, skoro ceo svoj radni vek, od 1960 do 2000. godine, bude suočena sa mnogim domaćim problemima, ali i sa nekoliko svetskih ekonomskih i energetskih kriza.

1960 godine, pošto je nuklearni program Jugoslavije usmeren ka mirnodopskoj upotrebi i nuklearnim elektranama, u Institutu u Vinči osnovano je nekoliko inženjerskih laboratorija.

Jedna od prvih bila je Laboratorija za reaktorsku termotehniku, u koju su, sa poslova gradnje Reaktora RA, angažovana 4 mašinska inženjera - Milorad Ristić, osnivač Laboratorije, a kasnije direktor Instituta, Naim Afgan, Zoran Zarić,

Nenad Kondić, i 3 elektroinženjera, Miodrag Novaković, Branko Dokmanović i Vladimir Jovašević.

Posle odsluženog vojnog roka, 1961 godine u Laboratoriju su došli stipendisti sa Mašinskog fakulteta - Ljubomir Jovanović, Simeon Oka, Miodrag Stefanović, Kosta Maglić i Aleksandar Bratić i Milovan Studović, a naredne godine sa odseka Tehnička fizika, Elektrotehničkog fakulteta: Dušan Spasojević, Rade Antić, Valerije Jović, Vladislav Pišlar, Sulejman Bećirspahić, Predrag Kulundžić i Slobodan Zarić. Laboratorija je krajem 1961. imala svega 20 zaposlenih, 13 mladih inženjera i jednog doktora nauka (Miodrag Novaković), koji se vratio sa doktorskih studija u Londonu. Naše starije kolege, koji su posle nekoliko godina prešli u druge institucije, i koja nas je prosto „gurnula u vatru uzastopnih kriza“ - nazvao bih **„nulta“ generacija**.

Milorad Ristić, Naim Afgan, Miodrag Novaković, Zoran Zarić, Branko Dokmanović i Vladimir Jovašević, u narednim godina, pošto su nas obrazovali i osposobili za samostalan rad, prešli su u druge naučne institucije, fakultete, termoelektrane ili državne institucije, ali su ostali u termoenergetici.

U Laboratoriji su ostali ceo radni vek, nazovimo je **I generacija** - Ljubomir Jovanović, Simeon Oka, Miodrag Stefanović, Kosta Maglić, Dušan Spasojević, Valerije Jović, Vladislav Pišlar i Slobodan Zarić, i uskoro će se suočiti sa ozbiljnim krizama, domaćim i svetskim.

Zato, kada govorim o svom radnom veku u Laboratoriji, ne mogu a da ne govorim o celoj **Prvoj generaciji,** koja je od male Laboratorije i desetak mladih inženjera, ostavila u nasleđe dolazećim generacijama, Laboratoriju koja je krajem 1980 godine prošlog veka imala skoro 70 zaposlenih (10 doktora nauka, 15 magistara nauka, 30 inženjera pripravnika, 4 mašinska radnika, 4 tehničara, 3 administrativna radnika), sposobnu da se i dalje suočava sa sve češćim krizama, i sa vrtoglavim razvojem nauke i tehnologije.

Danas Laboratorija ima 32 zaposlena i 25 doktora nauka i 7 istraživača pripravnika.

Kako je to ostvareno?

U formiranju naučnog kadra:

Prvi zadatak rukovodstva Laboratorije bio je obrazovanje desetak mladih istraživača. Zahvaljujući ugledu Instituta i vezama sa nuklearnim institutima u svetu, mnogi su po nekoliko meseci, pa i godinu dana, boravili u Švedskoj, Engleskoj, Francuskoj, SSSR-u i Nemačkoj. Istovremeno su na Elektrotehničkom fakultetu osnovane postdiplomske studije iz termotehnike nuklearnih reaktora.

Već sredinom 60-tih godina odbranjene su prve Magistarske teze, a 1971 i 1972 odbranjene su prve doktorske teze. Takođe, na predlog Naima Afgana i Zorana Zarića, uz podršku akademika Dušana Veličkovića i Frana Bošnjakovća, 1968. godine osnovan je Međunarodni centar za prenos toplote i mase (ICHMT), sa sedištem u Institutu Vinča. Takođe, na predlog Miodraga Novakovića, novog načelnika Laboratorije, 1962. godine osnovano je Jugoslovensko društvo termičara, preteča današnjeg Društva termičara Srbije.

Sredinom šezdesetih Institut, a naročito Laboratorija, suočili su se sa decentralizacijom finansiranja nauke i gašenjem Saveznog programa za nuklearnu energiju. Uz to je usledila i naftna kriza, izazvana zatvaranjem Sueckog kanala i ratom Egipta i Izraela.

Posle dužih diskusija u Laboratoriji i obilaska većih privrednih preduzeća u Srbiji tokom 1971. godine usvojeni su sledeći stavovi:

- najveći deo istraživanja treba da budu primenjena istraživanja;
- za pravilan razvoj primenjenih istraživanja neophodan je odgovarajući obim usmerenih fundamentalnih istraživanja, kao i eksperimentalna istraživanja, izgradnja i ispitivanje pilot postrojenja. Velika eksperimentalna hala, izgrađena krajem šezdesetih, omogućavala je takav razvoj;
- treba predlagati krupna, kompleksna i dugoročna razvojna istraživanja i zaključivati ugovore o poslovno-tehničkoj saradnji sa privredom; i
- treba prednost dati saradnji sa proizvođačima opreme, zbog njihove zainteresovanosti za rezultate istraživanja u cilju unapređenja proizvodnje.

Ugovorena je dugoročna saradnja sa Elektroprivredom Srbije, Fabrikom „CER" u Čačku, Fabrikom vagona u Kraljevu i drugim većim i manjim termoenergetskim privrednim subjektima.

Napisan je prvi dugoročni plan istraživanja koji je objavljen decembra 1972 u dokumentu **DUGOROČNI PROGRAM LABORATORIJE ZA TOPLOTNU FIZIKU I TEHNIKU**

Istraživanja su bila usmerena u četiri osnovna pravca:

- **termoenergetika**
- **nuklearna energetika**
- **procesnoj tehnici**
- **metrologija toplote**

Period do 1980 godine, predstavlja period brojčanog rasta i afirmacije Laboratorije i stalnog proširenja saradnje sa privredom. Karakteristike i aktivnosti u ovom periodu,

dalje usmeravanje istraživanja ka potrebama privrede, otvaranje novih oblasti istraživanja, ali i gašenje starih, formulisani u dokumentu: **LTFT - Laboratorija za toplotnu fiziku i tehniku, Instituta Boris Kidrič, Vinča Beograd,** objavljenom 1977 godine.

U dokumentu se kaže: " Od 1973 do 1975 ukupan prihod Laboratorije je porastao dva puta. U 1976 godini ostvaren je dalji porast prihoda za 30%, a u 1977 za novih 30%. Prihodi od fondova RZN su opali od 80% u 1973., na 40% u 1976 i 35% u 1977., od ukupnih prihoda". Ovi podaci najbolje govore o porastu istraživanja za potrebe privrede, što je i uticalo na dalju promenu programa istraživanja.

U oblasti energetike i procesne tehnike ostvaren je: Razvoj ložišta i kotlova sa fluidizovanim slojem, Razvoj sistema za potpalu kotlova ugljenim prahom, Razvoj sušara sa recirkulacijom i smanjenom potrošnjom energije, Razvoj metoda za procenu preostalog radnog veka metala ugrađenog u kotlove termoelektrana, Razvoj tehnologija i opreme za efikasno sagorevanje niskovrednih čvrstih goriva, Razvoj metoda i opreme za merenja na termoelektranama, posebno u ložištima kotlova, Ekspertski sistemi za praćenje formiranja naslaga u kotlovima i praćenje položaja plamena.

U oblasti nuklearne energetike istraživanja bila usmerena na tri problema: osvajanje tehnoloških faza nuklearnog gorivog ciklusa, planiranje aktivnosti i pripreme podloga za gradnju prve nuklearne elektrane u elektroenergetskom sistemu Srbije, i osnovna istraživanja neophodna za predviđanje udesa na nuklearnim elektranama. Rad na ovim programima bio je prekinut krajem 80-ih godina.

Ono što treba posebno naglasiti, i pored obimne aktivnosti u saradnji sa privredom, ili baš zbog toga, kao podloga ovog razvoja obavljanja su intenzivna osnovna, teorijska i eksperimentalna istraživanja. Značajno je takođe napomenuti, još tokom kraja 70-ti i početka 80-tih godina počinje rad na razvoju numeričkih matematičkih modela za proračun strujnih i termičkih procesa.

Intenzivni naučno istraživački rad rezultirao je velikim brojem magistarskih i doktorskih disertacija i objavljenih naučnih radova u renomiranim časopisima.

U periodu od 1960 do 1999 godine urađeno je 43 doktorskih teza (34 članova laboratorije i 9 članova Beogradskog, Novosadskog, Niškog ili Skopskog Univerziteta), i 46 magistarskih radova (31 članova laboratorije i 15 članova pomenutih Univerziteta).

U istom periodu istraživači Laboratorije objavili su oko ukupno 500 radova, od toga 150 u domaćim časopisima i na naučnim konferencijama, a oko 350 radova na

inostranim konferencijama i u inostranim časopisima. Najveći broj radova objavljivan je Zbornicima međunarodnih konferencija.

Uveren da je kvalitet naših istraživanja, kako u osnovnim naukama, tako u primenjenim naukama u periodu od 1970 godine dostigao visok međunarodni nivo, ali da nema odgovarajući pristup renomiranim naučnim časopisima, predložio sam tadašnjem načelniku Laboratorije da predloži upravi Instituta da se osnuje međunarodni časopis, čiji bi izdavač bio Institut VINČA, a pokrovitelj Društvo termičara Srbije. Izabrali smo ime THERMAL SCIENCE, da napomenemo da se časopis bavi ne samo termoenergetikom, već svim prirodnim i industrijskim procesima u kojima presudnu ulogu imaju prostiranje toplote i mehanika fluida. Već tada se sagledavalo da će se za nagli razvoj tehnologija, istraživanja morati usmeriti na energetsku efikasnost, smanjenje svih vrsta emisija industrijski procesa radi dolazećih klimatskih promena, i smanjenje korišćenja fosilnih goriva prelaskom na obnovljive izvore energije.

Za takvu intenzivniju razmenu znanja nije dovoljno učestvovati na međunarodnim konferencijama, već je potrebno imati svoj međunarodni časopis.

Koristeći postojeće međunarodne veze Laboratorije pozvali smo 26 istaknutih naučnika iz 15 razvijenih zemalja da nam pomognu u formulisanju politike novog časopisa. Uočavajući interes zemalja Jugoistočne Evrope formiran je 2003 Regionalni Edtorial Board uz učešće Grčke, Rumunije, Bugarske, Turske, i Makedonije.

Verujem da će koleginica Marina Jovanović, urednik časopisa, pokazati jasnije od mene, postignute rezultate posle 2000 godine, i posebno u poslednjem periodu od 2018 godine, od kada Glavni i odgovorni urednik Dr. Vukman Bakić i ona rukovode „životom“ časopisa.

Hvala na pažnji i veliko hvala Marini što je prihvatila da pročita ovaj tekst umesto mene