



Institut za nuklearne nauke „Vinča“

P.fah 522, 11001 Beograd, Srbija

Tel.: (011) 3408 101, 3408 102

www.vin.bg.ac.rs

Laboratorija za termotehniku i energetiku 140 (LTE) već više desetina godina svoje fundamentalne, primenjene i razvojne istraživačke projekte usmerava ka razvoju i primeni novih energetskih tehnologija, procesa i opreme kao i rešavanju aktuelnih problema domaće energetike i energetske industrije. Posebne, aktuelne teme su:

- Energetski, eksploatacioni i ekološki aspekti sagorevanja ugalja, biomase i otpadnih materija,
- Prenos toplote i materije u višefaznim, višekomponentnim visokotemperaturnim procesima sa/bez hemijskih reakcija,
- Obnovljivi izvori, održivi razvoj i racionalno gazdovanje energijom u
 - energetske industrije,
 - industrijskim procesima i
 - građevinskim objektima.

Za rešavanje istraživačko-razvojnih problema na raspolaganju su: a) iskusni naučni timovi za razvoj i korišćenje matematičkih i numeričkih modela za simulaciju procesa; b) savremena merna oprema i visokokvalitetni iskusni timovi za širok spektar termoeenergetske dijagnostike; c) sopstvena laboratorijska eksperimentalna baza; d) znanje i iskustvo iz međunarodne saradnje, posebno istraživačkih projekata u okviru FP6, FP7, TEMPUS kao i na projektima finansiranim od strane Centralno Evropske Inicijative.

Zahvaljujući uvedenom sistemu kvaliteta (po standardu SRPS ISO/IEC 17025) u oblasti termoeenergetske dijagnostike (akreditovana ispitna laboratorija ATS broj 01-264, za karakterizaciju čvrstih goriva, produkata sagorevanja i termotehnička ispitivanja i akreditovane laboratorije ATS broj 02-003 za etaloniranje merila temperature, pritiska i vlažnosti koje rade za brojne privredne korisnike), višedecenijskog iskustva i ostvarenih referenci, LTE je vodeća institucija u regionu za:

- garancijska ispitivanja nove/revitalizovane termoeenergetske opreme (elektrofiltera, razmenjivača toplote, zagrevača vazduha) i postrojenja (mlinskih, gorioničkih, kotlovskih, turbinskih) termoelektrana i toplana,
- procesna ispitivanja termoeenergetske opreme i postrojenja u cilju dijagnostike operativnih problema, definisanja stanja opreme i procesa ili unapređenja energetske efikasnosti i smanjenja negativnog uticaja rada energetske opreme na životnu sredinu,
- normativna ispitivanja energetske opreme, postrojenja i čitavih termoblokova,
- podešavanja opreme i procesa u cilju prevazilaženja operativnih problema ili unapređenja energetske efikasnosti i smanjenja negativnog uticaja rada energetske opreme na životnu sredinu,
- primenu numeričke simulacije u cilju analize operativnih problema ili unapređenja energetske efikasnosti i smanjenja negativnog uticaja rada energetske opreme na životnu sredinu.

Promocija i primena obnovljivih izvora energije je jedna od prioritarnih delatnosti LTE. Kao rezultat višegodišnjeg rada razvijena je tehnologija za sigurno sagorevanje balirane poljoprivredne biomase sa dogorevanjem u fluidizovanom sloju sopstvenog pepela. Takođe su razvijeni i odgovarajući matematički modeli za optimizaciju procesa sagorevanja.

LTE je sertifikovana institucija za izradu elaborata o energetske efikasnosti građevinskih objekata i izdavanje energetskih pasoša. Na bazi merenja po međunarodnim standardima LTE vrši ocenu termofizičkih karakteristika omotača objekata, karakteristika unutrašnjeg vazduha, zvučne, svetlosne i toplotne ugodnosti.



Laboratorija Zaštita 100, Instituta Vinča, akreditovana je za: etaloniranje dozimetara i opreme za potrebe radioterapije, dijagnostičke radiologije i svih vrsta merila koja se koriste u zaštiti od zračenja; ispitivanje analognih i digitalnih rendgen-aparata za snimanje, prosvetljavanje, mamografiju, kompjuterizovanu tomografiju, stamatsku radiologiju i interventne procedure; pružanje usluga lične dozimetrije profesionalno izloženim licima, pacijentima i stanovništvu, kao i za kontrolu svih vrsta sekundarnih sirovina i monitoring prisustva radionuklida u robi i proizvodima.



Laboratorija za hemijsku dinamiku i permanentno obrazovanje 060 je organizacioni deo Instituta Vinča koji se pored naučno istraživačkog rada bavi i pružanjem komercijalnih usluga u oblasti uzorkovanja i fizičko-hemijskih ispitivanja površinskih i otpadnih voda kao i merenje radioaktivnosti i sadržaja radionuklida u svim vrstama uzoraka. Za pomenute poslove Laboratorija ima akreditaciju po standardu SRPS ISO 17025:2006 (ATS 01-063) kao i ovlašćenja nadležnih državnih organa (Agencije za zaštitu od jonizujućih zračenja i nuklearnu sigurnost Srbije i Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede). Za ispitivanja se koristi savremena ispitna oprema (GFAAS, FAAS, IC, GRS, ICPOES, XRF, UVVIS, FTIR, kao i druge neinstrumentalne analitičke tehnike) uz angažovanje iskusnih i kompetentnih ispitivača. U mogućnosti smo da pružimo potpuno nedestruktivne i neinvazivne metode ispitivanja različitih predmeta tehnikama XRF i FTIR spektrometrije na terenu. Dodatne informacije se mogu dobiti putem e-maila lab060@vinca.rs.

Institut za nuklearne nauke „Vinča“

DOMAĆA NAUKA IDE U KORAK SA SVETOM

Institut za nuklearne nauke „Vinča“ bavi se pretežno naučnoistraživačkim projektima, iz kojih se znanje i dostignuća koriste u primeni na poljima energetike, novih materijala, medicine, zaštite životne sredine i industrije u najširem smislu - kaže generalni direktor Instituta dr Borislav Grubor i dodaje da se 70 odsto naučno-istraživačkih projekata ostvaruje sa resornim ministarstvima u oblasti fizike, hemije, biologije, energetike, nauke o materijalima, akceleratorskoj fizici, zaštiti od zračenja i zaštiti životne sredine.

U Institutu ističu da nauka u Srbiji može da prati i unapređuje rad firmi koje rade u elektromasínogradnji a osnova za to su projekti rađeni za potrebe privrede u okviru Nacionalnog programa energetske efikasnosti, u periodu od 2001. do 2009. kao i projekti tehnološkog razvoja, svi finansirani od Ministarstva nauke. Prema rečima dr Predraga Stefanovića, naučnog savetnika u Institutu, domaća nauka je kroz te projekte osvojila znanja potrebna za primenu kod revitalizacije, podizanja snage i energetske efikasnosti termo-

blokova i hidroagregata, uvođenja digitalnih sistema za merenje, kontrolu i upravljanje procesima i postrojenjima, za izradu savremene opreme za zaštitu životne sredine (naprimer, visokoefikasni elektrofilteri za smanjenje emisije prašastih materija) itd. koji su našli primenu u PD TENT-u i PD TE-KO Kostolac gde su rađene revitalizacije, ili u elektrodistributivnim preduzećima.

- U naučnim institutima postoje vrlo značajni resursi ne samo za razvoj tehnologija nego i za primenu. Postoji znanje i stručnjaci. Potreban je kontinuitet rada za elektroprivredu da bi se kapaciteti i znanje kako u institutima i na fakultetima, tako i u elektromasínoskoj privredi, sačuvali i stalno unapređivali. A to je ključno da bi se išlo napred - ističe Stefanović i naglašava da je dobra okolnost to što Elektroprivreda Srbije u stopu prati napredak i primenjuje nova tehnološka dostignuća, što postoji sprega sa naukom koja se retko nalazi u drugim privrednim oblastima.

Iako u Srbiji 25 godina nije izgrađen značajni energetski objekat, veliki broj firmi iz sektora elektromasínogradnje uspeo je da sačuva potencijale, potvrđuje i dr Predrag Radovanović, rukovodilac termotehničkih ispitivanja u Institutu. On naglašava da su neka preduzeća i dalje konkurentna na međunarodnom tržištu, drugima bi neke stimulacije i pomoć države pomogla da se vrate na nekadašnje pozicije, dok nekima i nema pomoći.

Slika

Institut za nuklearne nauke „Vinča“ osnovan je 1948. godine, ukazom vlade FNRJ, kao državni naučni institut. Danas zapošljava oko 740 uglavnom visokoobrazovanih kadrova.



Izgovori

- O odnosu države prema grani u kojoj je neophodno da zaštiti domaće proizvođače, najbolje govori primer od pre pet do šest meseci, kada su inače respektabilne firme, udružene u PU „Elektromasínogradnja“ zatražile prijem kod tadašnjeg ministra privrede. Trebalo je da ukažu na položaj tog sektora i razgovaraju o regulativi kojom bi se zaštitila domaća proizvodnja. Uz razne izgovore, do susreta nije došlo. A to je sektor u kome se vrti ogroman novac - kaže dr Predrag Radovanović i ukazuje da ako radi domaća privreda, zarada najvećim delom, čak preko 70 odsto, ostane i potroši se u Srbiji, o čemu nadležna ministarstva moraju da vode računa.

- Elektromasínogradnja je vrlo raznorodna oblast i prema kapacitetima kojima sada raspolazemo, mi smo i dalje suvereni u oblasti projektovanja, u svim vrstama ispitivanja, možemo i dosta toga da proizvedemo i gotovo sve da montiramo. Ono što nedostaje, jeste državna politika kojom bi se uredila energoprivreda tako da stimuliše domaće firme. To čine sve države, jer ta grana presudno utiče na razvoj sve ostale privrede i značajan je faktor u kontroli makroekonomske uslova - objašnjava Radovanović.

Elektroprivreda Srbije u stopu prati napredak i primenjuje nova tehnološka dostignuća, postoji sprega sa naukom koja se retko nalazi u drugim privrednim oblastima