

industrija

Broj 51 • Avgust 2014. • Godina IX • Cena 350 dinara



TRASING

Conveyors

Conveyors & Handling Solution
Konvejeri & Transportni Sistemi

www.trasing.co.rs

SADRŽAJ

THE END OF LINE D.O.O.
Zaštitno pakovanje 12
ABB
Uspon industrijskih robota 20
RAZGOVOR S POVODOM
Laboratorija za ambalažu i pakovanje 22
POSLOVNI SAVETNIK
Novine u carinskom poslovanju 26
LOGISTIKA
Logistika 30
GEBRÜDER WEISS
Transport u jednom mahu 33
INDUSTRIJSKA OPREMA D.O.O.
IFOY (International Forklift truck of year) 2014 34
TRANSPORT
Lučki gradovi 36
ŠPICA CENTAR D.O.O.
Značaj kvalitetne evidencije prisustva za ukupnu efikasnost i produktivnost 40
HARTING
My Generation 44
ALFA LAVAL
Posledice lošeg servisiranja uz upotrebu neoriginalnih delova na izmenjivačima Alfa Laval 46
HARTING
HARTING Han® E modul 48
WIG DOO BEOGRAD
Jednostavno merenje utroška goriva i procesnih fluida 50
MITSUBISHI ELECTRIC
Mitsubishi PLC kontroleri 56
HEXAGON METROLOGY
Novi generacija eksternog laserskog skenera 58
WALTER AUSTRIA GES.M.B.H.
Novi sistem za urezivanje 60
WESIMPEX
Industrijska klimatizacija: Sve informacije na jednom mestu 62
Običan LCD monitor u hali? Naravno, sa novim Rittal kućištem 63
Perfektne veze 64
TROKUT TEST D.O.O.
Optimalna rešenja za kontrolu kvaliteta 67
IT INDUSTRIJA
Da li je IT ključ za napredak Srbije? 68
RLS MERILNA TEHNIKA
Renishaw QC20-W wireless ballbar za mašinsku dijagnozu alatnih performansi 72
NOVE TEHNOLOGIJE
Trends in Developments in Gas Shielded Arc Welding Equipment in Japan 76
NHGB ŽIKS HARD
Novi „stare“ aktivnosti firme NHGB Žiks Hard 80

REMAK ROZRUCH
Sveobuhvatna računarska studija kontrole Nox za blok TENT A3 u Obrenovcu 82
ANALITIČKI PREGLED
Makroekonomski pregled 86
VODOSERVICE D.O.O.
Da li često menjate membranske filtere na vašoj reverznoj osmozi? 92
FEROMONT INŽENJERING
Upoznajte Feromont Inženjering d.o.o. 96
REFAFLEX D.O.O.
Brza, snažna i sasvim sigurna industrijska vrata 98
OPGATE D.O.O.
OPGATE - partner na koga se možete osloniti 100
EKOLOGIJA
Reciklaža i problemi elektronskog otpada 102
EKOLOGIJA
Papire ili plastične kese - dilema prilikom svake kupovine 106
112 EXPO
Sajam 112 EXPO - prevencija na prvom mestu 110
SAJAMSKA INDUSTRIJA
Ekologija i Energetika na Beogradskom sajmu 112
SAJAM VODA / FORUM VODA
Sajam voda / Forum voda jedinstvena komunikaciona platforma 114
SAJAMSKA INDUSTRIJA
36. Sajam Građevinarstva 116
IZ NAŠE BIBLIOTEKE
Principi uspeha 118


PRETPLATITE SE NA VAŠ PRIMERAK ČASOPISA

industrija

Da biste obezbedili vaš PRIMERAK ČASOPISA INDUSTRIJA potrebno je da sledite uputstvo koje se nalazi na našoj web adresi www.industrija.rs

Napomena: Izdavač zadržava pravo da prihvati samo one formulare u koje su uneti svi traženi podaci.



 Posetite nas na našoj Facebook stranici: www.facebook.com/casopis.industrija



22

RAZGOVOR S POVODOM PROF. DR VERA LAZIĆ, LABORATORIJA ZA AMBALAŽU I PAKOVANJE

"Tradicija nam već nalaže da u avgustovskom broju časopisa Industrija za temu biramo industriju ambalaže i pakovanja. Tražeći sagovornika na ovu temu, veoma brzo smo došli do prof. dr Vere Lazić sa Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu."

POSLOVNI SAVETNIK NOVINE U CARINSKOM POSLOVANJU

"Prioritet Uprave carina je da pruži podršku razvoju privrede Srbije i u tom smislu se preduzimaju konkretne mere kako bi se omogućilo kompanijama da lakše i brže posluju. Da bi unapredila odnose sa poslovnom zajednicom, kao jednim od najvažnijih partnera, Uprava carina nastavila je sa sklapanjem sporazuma o pojednostavljenom carinskom postupku sa kompanijama koje posluju savesno i u skladu sa zakonom, čime je omogućeno njihovo efikasnije i ekonomičnije poslovanje."



26



36

TRANSPORT LUČKI GRADOVI

"Kada govorimo o istoriji luka i lučkih gradova, govorimo i o istoriji civilizacije. Razvijanjem plovidbe, prvenstveno pomorske, širili su se vidici, mešale kulture i narodi, razmenjivali plodovi prirode i prirodna bogatstva."

LABORATORIJA ZA AMBALAŽU I PAKOVANJE

≡ Razgovor vodio: Nikola Mirković

Tradicija nam već nalaže da u avgustovskom broju časopisa Industrija za temu biramo industriju ambalaže i pakovanja. Tražeći sagovornika na ovu temu, veoma brzo smo došli do prof. dr Vere Lazić sa Tehnološkog fakulteta u Novom Sadu. U prijatnom ambijentu uz šoljicu kafe razgovarali smo sa gospođom Lazić, koja je danas na čelu jedinstvene institucije u Srbiji, a to je Laboratorija za ambalažu i pakovanje. Kakva je to Laboratorija, šta se u njoj obavlja i kakva je trenutna situacija u ovoj oblasti kod nas i regionu, za vas odgovara prof. dr Vera Lazić.

Časopis Industrija: Na Tehnološkom fakultetu u Novom Sadu postoji akreditovana Laboratorija za ambalažu i pakovanje. Možete li nam detaljnije objasniti o kakvoj laboratoriji je reč?

Vera Lazić: Tehnološki fakultet u Novom Sadu je osnovan 1959. godine sa ciljem da obrazuje inženjere prehrambene struke, s obzirom na to da je Vojvodina bila centar prerambene industrije sa brojnim fabrikama za preradu, pre svega voća, povrća, industrijom prerade mesa i drugom prehrambenom industrijom. Neke od tih fabrika bile su: Zora – Mol, Rumen – Ruma, Kulpin – Novi Sad, Flora – Bečež, Prima – Kikinda, Venac - Novi Sad, Mitros - Sremska Mitrovica i mnoge druge. U ovim fabrikama koristila se različita ambalaža za pakovanje, a vrlo često je bilo puno problema pri odabiru i primeni, odnosno ponašanju ambalaže pri pakovanju i skladištenju proizvoda. Nedostajalo je obrazovanje iz poznavanja ambalaže i pakovanja, kao i institucija u zemlji od koje se mogla dobiti stručna pomoć iz ove važne oblasti.



Prof. dr Vera Lazić

Davne 1971. godine profesor dr Milivoje Curaković osnovao je Laboratoriju za ambalažu i pakovanje, iz koje su proistekli nastavni predmeti iz oblasti poznavanja ambalažnih materijala, ambalaže i procesa pakovanja. Prva namena joj je bila kontrola kvaliteta i unapređenje primene metalne i staklene ambalaže, koja je tada bila dominantna za pakovanje u pomenutim fabrikama. Brojni problemi pri pakovanju, kao što su nehermetičnosti, korozije, bombaže i pucanje staklene ambalaže, dovodili su do velikog škarta, ugrožavanja zdravlja potrošača, materijalnih gubitaka, sudskih sporova. Baš zbog toga, nametnula se potreba i otvorio se prostor da se neko kvalitetno bavi ambalažom i pakovanjem. Profesor Curaković osniva Laboratoriju, oprema je, doktorira iz ambalaže i pakovanja i u početku se bavi metalnom i staklenom ambalažom. Kasnije, u Laboratoriju dolaze novi kadrovi, koji kroz svoje napredovanje, daju značajan doprinos razvoju nauke o ambalaži i pakovanju, nabavlja se nova oprema i Laboratorija širi svoju delatnost i na druge ambalažne materijale kao što su: papir, karton, plastika, višeslojni i kombinovani materijali, pa sve do biopolimera i sintetskih biorazgradivih polimera. Od 1979. godine na Tehnološki fakultet uvodi se nastavni predmet Ambalaža i pakovanje, koji je do danas evoluirao u nekoliko predmeta o ambalažnim materijalima, ambalaži, procesima pakovanja, savremenim trendovima pakovanja.

Važna godina u našoj istoriji je 1996. godina kada je Laboratorija akreditovana za ispitivanja ambalažnih materijala i ambalaže, kao jedina u bivšoj Jugoslaviji, a i do danas je zadržala vodeće mesto u zemlji i regionu. Akreditovana je kod ATS za oko stotinu metoda ispitivanja. Problem u ovom trenutku je nedostatak sredstava za novu opremu i mali broj ljudi koji se time bavi, jer je osoblje Laboratorije pre svega nastavni kadar, čiji broj i strukturu po zvanjima diktira potreba nastave, odnosno potrebnog opterećenja u nastavnom procesu. Bez obzira na navedene probleme, uz očekivano razumevanje Fakulteta, nastojimo da se i dalje razvijamo i očuvamo liderstvo u regionu.

Časopis Industrija: Kakvu opremu poseduje Vaša laboratorija?

Vera Lazić: Oprema sa kojom smo počeli rad u Laboratoriji je oprema za staklenu i metalnu ambalažu i to je ujedno i najstarija



oprema, zatim je nabavljena oprema za ispitivanje polimernih, višeslojnih i kombinovanih ambalažnih materijala i ambalaže.

Karakterizacija ambalažnih materijala ne zahteva uvek skupu opremu, nego su brojne analize vizuelne i senzorne. Za brojna ispitivanja ambalažnih materijala osnovna oprema je vaga, sušnica, mikrometar. Izdvojila bih opremu za ispitivanje propustljivosti gasova polimernih folija, zatim uređaj za određivanje mehaničkih karakteristika-kidalicu, uređaj za određivanje strukturnih svojstava polimera – infracrvenispektrofotometar FTIR, MELT uređaj za određivanje indeksa tečljivosti polimera, najzad komora za ubrzano veštačko starenje polimernih folija.

Postojanje specifične opreme, naučno-stručnog kadra i na osnovu usvojenih standardizovanih i dokumentovanih analitičko-instrumentalnih metoda, omogućilo je akreditaciju Laboratorije za brojna ispitivanja ambalažnih materijala i ambalaže.

U svakom ciklusu akreditacije Laboratorija nastoji da održi postojeće metode u obimu akreditacije, kao i da proširi obim akreditacije za nove metode ispitivanja.

Na primer, prateći savremene trendove razvoja novih materijala, počeli smo da se bavimo biopolimerima (prirodnim polimernim materijalima), koji se proizvode iz obnovljivih izvora energije i kada se odbace u prirodnu sredinu, oni se razgrađuju. Naš naučni doprinos se ogleda u sintezi, karakterizaciji, unapređenju svojstava i istraživanju mogućnosti primene, pojedinih tipova polisaharidnih i proteinskih biofilmova. Poznato je da i sintetski polimeri mogu biti razgradivi, uz dodatak određenih aditiva. Takva ambalaža u vidu plastičnih kesa tregerica je prisutna na našem tržištu. Ispitivanje razgradivosti tih kesa upravo radi naša Laboratorija na specifičnoj laboratorijskoj opremi. Ispitivanjem parametara kvaliteta kesa pre ubranog starenja u komori i nakon određuje se da li je kesa biorazgradiva i za koje vreme se razgrađuje.

je. Osim što je Laboratorija akreditovana za ove analize, mi smo i imenovano telo od strane države, Ministarstva, za vršenje analiza biorazgradivosti plastičnih kesa. To praktično znači da svaki proizvođač koji deklarira da je njegova kesa 100% biorazgradiva, jednom godišnje mora da dobije potvrdu od naše Laboratorije.

Časopis Industrija: Da li ovakvih laboratorija imamo i kod drugih obrazovnih institucija kod nas i u regionu?

Vera Lazić: Ne, za ambalažu i pakovanje nema. Mi smo zaista jedinstveni u zemlji, a i u regionu. Postoje druge laboratorije za ispitivanje prehrambenih proizvoda, hrane za životinje i slično. Na našem fakultetu, takođe postoji akreditovana Laboratorija za ispitivanje prehrambenih proizvoda.

Časopis Industrija: Kakve se sve vrste ispitivanja obavljaju kod Vas?

Vera Lazić: Na različitim ambalažnim materijalima, kao što su: staklo, metal, papir, karton, polimeri, biopolimeri, mogu se raditi ispitivanja zdravstvene ispravnosti, jer ambalaža treba da štiti hranu, a ne da je kontaminira. Ispitivanje fizičko – mehaničkih svojstava, u zavisnosti od vrste materijala, mogu da obuhvataju određivanje debljine, površinske mase - gramature, kidanje i istezanje. Posebno važna svojstva ambalaže, kod pakovanja hrane ili farmaceutskih proizvoda, koji su osetljivi prema nepovoljnim faktorima spoljne sredine, kao što su vlaga, svetlost i kiseonik, su barijerna svojstva. U našoj Laboratoriji mogu se ispitivati barijerna svojstva polimernih ambalažnih materijala, odnosno propustljivosti, gasova, vodene pare i svetlosti.

Postoji i niz specifičnih ispitivanja u zavisnosti od materijala, kao što je sposobnost formiranja termovara, otpornost na udar pri padu, homogenosti nanosa slojeva, ili kvalitet površinske obrade i slično. Često se traže analize radi provere tehničke specifikacije proizvođača.



Ink jet i laserski printeri

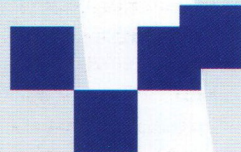


Barkod printeri
Etikete i riboni



Ovlašćeni zastupnik,
distributer i servis

Trim
Jagodina



Ribarska 83, 35000 Jagodina
Tel: 00 381 (0)35 245 409
00 381 (0)35 220 409
Fax: 00 381 (0)35 224 604
e-mail: office@trim.rs
web: www.trim.rs



Kontrolne dinamičke vage
Metal detektori

Časopis Industrija: Šta srpska privreda, a naročito onaj deo koji se bavi industrijom ambalaže i pakovanja ima od Laboratorije za ambalažu i pakovanja na novosadskom Tehnološkom fakultetu?

Vera Lazić: Neskromno mogu da kažem da je ova Laboratorija zaista potrebna srpskoj privredi. Naši komitenti su, kako proizvođači ambalažnih materijala i ambalaže, tako i njihovi korisnici, pre svega prehrambena i farmaceutska industrija. Takođe se rade i analize po zahtevima inspekcija, ili suda u procesima specifičnih veštačenja. Laboratorija može biti angažovana na povremenoj kontroli kvaliteta određenih ambalažnih materijala i ambalaže, po zahtevu, ili Ugovorima o naučno-stručnoj i poslovnoj saradnji, kako na kontroli kvaliteta, tako i na unapređenju kvaliteta kroz poboljšanja ili razvoj novih materijala. Laboratorija ima višegodišnje ugovore o saradnji sa velikim srpskim proizvođačima ambalažnih materijala i gotove ambalaže. Sa nekim kompanijama radimo od njihovog osnivanja i to nisu poslovi samo provere kvaliteta, već i unapređenja i razvoj novih proizvoda. Ako vas neko angažuje preko 30 godina, to znači da ste zaista potrebni u njihovom lancu proizvodnje, a ujedno i poslovanja. Istina, ranije je bilo i mnogo više ugovora sa fabrikama, ali tada je bilo i više fabrika koje danas, na žalost, više ne postoje.

Osim zvaničnih izveštaja o ispitivanju, komitenti mogu dobiti i stručne savete i preporuke sa aspekta podobnosti te ambalaže za određenu primenu.

Časopis Industrija: Kako je Srbija po Vašem mišljenju pozicionirana u ovoj oblasti industrije u odnosu na ostatak regiona, ali i Evrope?

Vera Lazić: Velike fabrike, proizvođači ambalažnih materijala i ambalaže, kod nas, doživele su istu sudbinu kao i u ostalim sektorima industrije, a to su restrukturiranja, gašenja i stečajni, tako da sada imamo manji broj manjih fabrika, koje naravno imaju i daleko manji obim poslovanja i manji asortiman proizvoda. Kao i u drugim oblastima dosta ambalaže se uvozi, što ranije nije bio slučaj. Nekada su velike fabrike ulagale u opremu, kadar, laboratorije, međutim privatizacijom puno toga se promenilo u smislu da je mnogima jeftinije kupiti ambalažni materijal i ambalažu nego proizvoditi. Takva slika je i u regionu. Ima primera ulaganja u novu opremu i nove proizvodne kapacitete. Na primer, novi vlasnici staklare u Paraćinu ulažu u nove tehnologije i nove linije i opremu i to može biti dobar primer kako se jedna velika fabrika ponovo vraća u vrh ambalažne industrije.



Časopis Industrija: Koliko se kod nas primenjuju propisani standardi koji se odnose na pakovanje, kao i na proizvodnju same ambalaže, kada se zna da ambalaža direktno utiče na kvalitet proizvoda?

Vera Lazić: Kada se govori o ambalaži za pakovanje hrane, tu oblast kod nas uređuje Zakon o zdravstvenoj ispravnosti predmeta opšte upotrebe, Zakon o bezbednosti hrane, koji propisuje uvođenje HACCP standarda kod proizvođača hrane. U primeni HACCP standarda, sve što je input mora imati odgovarajući kvalitet, a veoma značajan input je i ambalaža, prema tome vodi se briga kada je reč o bezbednosti hrane o kvalitetu ambalažnih materijala i ambalaže. Za kvalitet pojedinih ambalažnih materijala i ambalaže, postoje naši standardi ili su preuzeti međunarodni standardi. Mislim da je najnesređenija oblast zdravstvene ispravnosti, pošto je naš aktuelni Pravilnik o uslovima u pogledu zdravstvene ispravnosti predmeta opšte upotrebe koji se mogu stavljati u promet iz 1983. godine. Direktive Evropske unije koje regulišu ovu oblast su detaljnije i propisuju ispitivanja šireg obima od našeg Pravilnika. U postupku pridruživanja Evropskoj uniji, zaista se očekuje da naša zakonska regulativa za zdravstvenu ispravnost bude preuzeta i istovetna sa direktivama EU. Naše firme koje izvoze ambalažu ili upakovanu hranu, traže mišljenje da li su njihovi proizvodi u skladu sa propisima Evropske unije.

Časopis Industrija: Kakva je zainteresovanost studenata za ovu oblast industrije? Da li ima porasta novoupisanih studenata u prethodnim godinama?

Vera Lazić: Tehnološki fakultet u Novom Sadu, kao i većina tehničkih fakulteta nije među popularnim fakultetima. Mi ipak uspevamo da upišemo broj studenata, kvotu koju je propisalo Ministarstvo, a to je 210 budžetskih studenata. Taj broj se upiše na različite smerove, a redovno popunimo i kvotu upisanih studenata na studentski program Prehrambeno inženjerstvo, možda i zato što se nalazimo u Vojvodini, koja je centar prehrambene industrije i što je proizvodnja hrane naša šansa za budućnost. Kada studenti dođu do četvrte godine studija, dobijaju nastavne predmete iz oblasti ambalaže i pakovanja, bivaju zaista zainteresovani, čak i iznenađeni saznanjima koliko izbori kvalitet ambalažnih materijala i ambalaže utiče na kvalitet i održivost proizvoda. Uvek im govorimo da nema kvalitetne hrane bez iste takve ambalaže, jer ono što je loše - ne može pod uticajem ambalaže da bude dobro, a obrnuto je vrlo lako. Takođe zainteresovanost je prisutna i zato što shvataju da im se širi mogućnost zapošljavanja, osim kao inženjera tehnologa u prehrambenoj industriji, mogu aplicirati u fabrikama koje proizvode ambalažne materijale i ambalažu, kao i u odgovarajuće inspekcijске službe.

Zaista je opravdano što su nastavni predmeti iz oblasti ambalaže i pakovanja na poslednjoj godini osnovnih studija, jer i na kraju svakog tehnološkog procesa proizvodnje prehrambenih proizvoda dolazi proces pakovanja.