

## Poslovanje i marketing

Priredili: Gordana BARIĆ i Igor ČATIĆ

### Udruženje kemijske industrije HGK primljeno u CEFIC

Tijekom skupa europske kemijske industrije u Nici od 29. rujna do 3. listopada održana je godišnja skupština *Europskog vijeća kemijske industrije* (e. *European Chemical Industry Council, CEFIC*), na kojoj je jednoglasno donesena odluka o primanju *Udruženja kemijske industrije HGK* u pridruženo članstvo.

CEFIC je osnovan 1972. godine i jedna je od najstarijih i najvećih europskih industrijskih udruga. U članstvu ima 25 nacionalnih udruženja kemijske industrije te zastupa interese 29 000 tvrtki s više od 2 milijuna zaposlenih.

U ime *Udruženja kemijske industrije HGK*, izaslanicima na skupu na pruženom povjerenju zahvalio je tajnik *Udruženja* mr. sc. Nikola Čabrajec, izrazivši posebno zadovoljstvo što se to događa neposredno uoči očekivanog početka pregovora o članstvu RH u Europskoj uniji i što je upravo *Udruženje kemijske industrije* prvo industrijsko udruženje HGK primljeno u europske strukovne udruge. Posebno je naglašena važnost kemijskog sektora u hrvatskome gospodarstvu te izražena želja da se *Udruženje* u što kraćem roku uključi u aktivnosti CEFIC-a te i na taj način zastupa interese hrvatske kemijske industrije.

[www.hgk.hr](http://www.hgk.hr)

### Ujedinjenje udruženja za plastiku i gumu u Italiji

U izdanju za srpanj i kolovoz 2005., talijanski časopis *Macplast* donio je vrlo zanimljivu vijest.

Sve dinamičnije i nepovratne promjene u globaliziranome svijetu nalažu svima trajno preispitivanje vlastitoga djelovanja i maksimalno okupljanje raspoloživih snaga. To se odnosi i na dva udruženja u Italiji koja su se odlučila spojiti, potaknuta, među ostalim, krizom poduzetništva i poduzeća u toj zemlji. Potkraj lipnja 2005. skupštine udruženja koja okupljaju sve zainteresirane za gumu, *Assogomma*, i plastiku, *Unionplast*, odlučile su se ujediniti.

*Talijanski sustav* poslovanja, osobito malih i srednjih poduzeća, izvrsno je funkcionirao niz godina. Međutim, sve snažnija globalizacija i sve moćniji proizvođači plastičnih i gumenih dijelova u zemljama u razvoju doveli su talijanska poduzeća na područjima plastike i gume u krizu iz koje talijanski poduzetnici izlaz vide, među ostalim, i u ujedinjavanju napora na područjima od zajedničkog interesa. A oni su često znatno brojniji nego što se čini na prvi pogled.

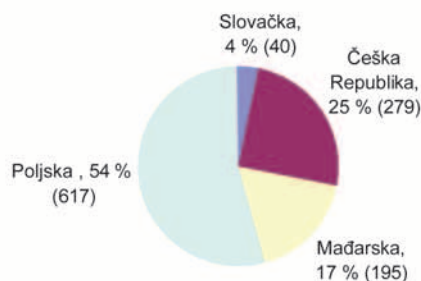
Vijest je zanimljiva s motrišta hrvatskih predaivača kaučuka i plastike. Društvo koje izdaje ovaj časopis, još je 1975. g. donijelo povijesnu odluku da obuhvati područje polimerstva u cjelini, dakle sve zainteresirane za plastiku i gumu. Godine 1999. u sklopu *Hrvatske gospodarske komore* osnovana je *Zajednica za plastiku, gumu i pripadajuću opremu*. Jedinstveno povezivanje svih zainteresiranih u jedinstven lanac. Vrlo neuspješno. Od 2003. postoji *Udruženje za plastiku i gumu*, koje će uskoro obuhvatiti i proizvođače polimera. Usprkos zauzimanju profesionalaca i zainteresiranih iz industrije i akademske zajednice, do sada postignuti rezultati nisu dovoljni za suprotstavljanje izazovima ni današnjice, a još manje sutrašnjice. Mnoga poduzeća uopće ne razumiju velike potencijale takvih udruženja, osobito ako su ona povezana i sa strukovnim udrugama, poput *DPG*-a.

Raduje vijest da su se u Italiji povezali svi zainteresirani za plastiku i gumu, što potvrđuje vizionarstvo o takvom povezivanju na ovom prostoru. Međutim, nije dovoljno biti ispred ako se to ne razvija, i to sve bržim tempom. A to u nas često nije tako, pa se nepovratno gubi početna prednost.

Macplast, 270(2005)30

### Injekcijsko prešanje u zemljama Srednje Europe

Područje injekcijskoga prešanja u srednjoeuropskim zemljama tijekom posljednjih deset godina bilo je zahvaćeno velikim promjenama, uzrokovanim samom dinamikom toga područja preradbe polimera, ali i gospodarskim rastom te punopravnim članstvom u Europskoj uniji. U Poljskoj, Mađarskoj, Češkoj Republici te u Slovačkoj područjem injekcijskoga prešanja u 2004. bavilo se više od 1 100 tvrtki (slika 4). Većina njih su novooosnovane tvrtke, dok su postojeće velike, nedavno državne tvrtke privatizirane te su završile u domaćem, ali i u stranom vlasništvu. Za velike međunarodne tvrtke zemlje Srednje Europe posebno su zanimljive i zbog širenje tržišta i zbog nižih troškova veoma kvalitetne radne snage i zemljišta, te je u njih seljena proizvodnja iz npr. Velike Britanije, zemalja Beneluksa i skandinavskih zemalja.



SLIKA 4. Udio pojedinih zemalja i broj tvrtki u području injekcijskoga prešanja u srednjoeuropskim zemljama

Ulazak u EU pojednostavnio je osnivanje tvrtki, a položaj spomenutih zemalja omogućuje jednostavno opsluživanje postojećih zapadnoeuropskih tržišta, ali i rastućih tržišta na istoku Europe.

Među tvrtkama koje dolaze nalazi se *Gillette*, koji je najavio seljenje proizvodnje britvica iz Velike Britanije i Njemačke u Poljsku. Tvrtka *Leifheit*, njemački proizvođač kupaoničke opreme i kućanskih potrepština, seli većinu svoje proizvodnje iz Nassaua u Njemačkoj u Češku Republiku. Finska tvrtka *Perlos*, koja kalupima opskrbljuje proizvođače računalne opreme, električnih i elektroničkih uređaja te medicinske opreme, i tvrtka *Foxconn*, sele, pak, proizvodnju u Mađarsku.

Tržište injekcijski prešanih proizvoda srednjoeuropskih zemalja raste zahvaljujući visokim ulaganjima u proizvodnju kućanskih potrepština, automobilsku industriju te područje pakiranja.

Najviše je prerađivača u Poljskoj, više od 600 tvrtki koje najvećim dijelom proizvode kućanske potrepštine, autodijelove i ambalažu. Među njima je npr. tvrtka *Zelmer*, vodeći poljski proizvođač usisivača za prašinu, zatim proizvođači bijele tehnike, tvrtke *Amica* i *Whirlpool*, koje imaju vlastite prešaonice. Tu je i *Rabbermaid* sa svojim kućanskim potrepštinama. Najveći proizvođači dijelova za elektro i elektroničku industriju jesu tvrtke *Bianor* i *Fabryka Plasticow*, dijelovi francuske kompanije *Plastivaloire*.

U Mađarskoj u području injekcijskoga prešanja djeluje 195 tvrtki, a prešaonice su najčešće dijelovi velikih tvrtki koje djeluju u području elektroničke industrije (*Flextronics*, *Phoenix Mecano Kecskemet*, *Pannonplast Müszaki Műanyagok* i *Dekorsy*) te elektroindustrije (*Videoton MBKE Elektronica*, *PVS Hungary* i *Legrand*).

U Češkoj se Republici, prema popisu koji je načinila savjetodavna tvrtka *Applied Market Information (AMI)*, nalazi 279 tvrtki s područja injekcijskoga prešanja. Najviše je investicija bilo u područje izradbe injekcijski prešanih automobilskih dijelova, a među najvećima su tvrtke *Faurecia*, *Key Plastics*, *Hella*, *Mecaplast*, *Peguform*, *Valeo* i *Wexler*. Kako je najveća ovogodišnja *greenfield* investicija u Češkoj Republici tvornica automobila *Toyota-PSA/Peugeot-Citroen*, mogu se očekivati i nova ulaganja u proizvodnju autodijelova.

Proizvodnja autodijelova na prvome je mjestu i na području injekcijskoga prešanja u Slovačkoj, gdje tim postupkom plastiku prerađuje 40 tvrtki. Kako je korejska tvrtka *Hyundai* odlučila izgraditi svoj novi pogon za proizvodnju automobila *KIA* upravo u Slovačkoj, to je dovelo do znatnoga proširenja postojećih kapaciteta proizvođača autodijelova tvrtki *Visteon*, *Key Plastics* i *Faure-*

cia. Najveći slovački prerađivač injekcijskim prešanjem je tvrtka *Punch Products Trnava s.r.o.*

[www.amiplastics.com](http://www.amiplastics.com)

### Budućnost dodataka polimernim materijalima

Bez dodataka nema suvremenih polimernih materijala. Oni ne samo što pridonose njihovoj boljoj prerađljivosti i poboljšanju svojstava već povećavaju i uporabnu vrijednost gotovih proizvoda. Mada dodatci polimerima u masi polimernih materijala sudjeluju s 5 – 7 %, a u cijeni s oko 10 %, njihov je doprinos toliko velik da ih pojedini znanstvenici gotovo glorificiraju.

Dodatcima se ili ostvaruju nova ili pojačavaju postojeća svojstva polimera, čime se utječe na ponašanje materijala pri uporabi gotovih proizvoda. Npr., plastične cijevi načinjene od materijala bez dodataka ne bi mogle izdržati 50 godina uporabe, prozori i vrata ne bi trajali minimalno 15 godina, plastikom prevučeni kabeli ne bi zadržali električna svojstva pri visokim temperaturama i naprezanjima, a plastični materijali bez smanjivala gorivosti ne bi bili otporni na plamen.

Neki se plastični materijali ne prerađuju baš jednostavno, a njihova se prerađljivost povećava upravo s pomoću dodataka. Izradba filmova od linearnoga polietilena niske gustoće, postizanje velike brzine pakiranja plastičnim filmovima načinjenima npr. od biorijetiranoga polipropilena, učinkovita preradba drvno-plastomernih kompozita samo su neki od primjera.

Svjetska potražnja za dodatcima polimernim materijalima procijenjena je na 9 milijuna tona, uz godišnje stope rasta podjednake godišnjim stopama rasta potražnje za plastikom. Smanjenje uporabe dodataka, uzrokovano zahtjevima koji se postavljaju zbog zabrinutosti za okoliš, usporilo je rast potražnje te se procjenjuje kako će ona u idućih 5 godina iznositi 3 - 4 % na godinu (uz godišnju stopu rasta potražnje za plastikom od 5 %).

Iako od ukupno potrošenih dodataka na omekšavala otpada oko 60 %, njihov se budući rast procjenjuje na samo 1 %, zbog mnogobrojnih zakonskih ograničenja koja se počinju primjenjivati na tu skupinu dodataka. Kako se širi uporaba plastike u građevinarstvu te u električnim i elektroničkim uređajima, postavljaju se i zahtjevi za sve većom otpornošću na gorenje, koja se postiže dodavanjem smanjivala gorivosti čiji je udio u ukupno potrošenim dodatcima polimernim materijalima oko 12 %.

Gotovo se 65 % dodataka doda PVC-u (na njih otpada 40 – 45 % ukupne vrijednosti

potrošenih dodataka). Upravo su dodatci omogućili širenje uporabe PVC-a na mnoga područja, npr. građevinarstvo i medicinu.

Dodatci polimernim materijalima doživljavaju bitne promjene, prije svega zbog pitanja koja se odnose na njihov utjecaj na okoliš. Kako patentna zaštita na neke dodatke istječe, među proizvođačima dodataka pojavljuju se novi konkurenti. Danas dodatke polimernim materijalima proizvodi oko 300 tvrtki, od kojih su mnoge vrlo male te su zbog toga prilagodljivije. Stoga ne treba biti čudno što je područje razvoja i proizvodnje dodataka veoma dinamično te da mogu preživjeti doista samo najbolji, koji mogu proizvesti kvalitetne dodatke po najnižim cijenama.

[www.plastemart.com](http://www.plastemart.com)

### Počinjaju pripreme za K 2007

U Düsseldorfu se sastao *Organizacijski odbor* najveće svjetske, plastičarske i gumarske izložbe koja će se, po 17. put, održati na *Düsseldorfskom sajmu* od 24. do 31. listopada 2007. Bit će to najveće druženje svih onih koji bilo što znače na području strojeva i ostale opreme za preradbu plastike i gume, polimernih materijala i dodataka, poluproizvoda, konstrukcijskih proizvoda te ostalih plastičnih i gumenih proizvoda. Pozivi izlagačima bit će poslani početkom 2006., a prijave se primaju do 31. svibnja 2006. Neka ovo bude i podsjetnik svim hrvatskim tvrtkama koje u svojim planovima imaju nastup na K 2007.

[www.k-online.de](http://www.k-online.de)

### Jesu li nanočestice ipak opasne?

Diljem svijeta raspravlja se o mogućnostima koje nanotehnika pruža ljudskom rodu, ali malo tko postavlja pitanje potencijalnoga rizika. Nanoelementi bi trebali prenijeti ljekovite tvari izravno u žive stanice, poboljšati svojstva boja, ljepila i prevlaka te dati potpuno novu dimenziju računalima. Ali imaju li te iste nanočestice i kakav negativan učin na ljude i okoliš?

Prema prevladavajućim stajalištima u Europskoj uniji, nanočestice nisu dovoljno istražene te se na postavljeno pitanje ne može dati pouzdan odgovor. Upravo je ustanovljavanje rizika sve raširenije uporabe nanočestica osnovni zadatak novoustanovljenoga projekta nazvanoga *Nanosafe2*, koji sa 7 milijuna eura sufinancira Europska unija. Preostalih potrebnih 12,4 milijuna eura prikupit će se od tvrtki koje se bave ovim područjem. U projekt su uključena ukupno 24 istraživačka instituta, sveučilišta i tvrtke iz sedam europskih zemalja.

Ovim se projektom nastoji obuhvatiti cijeli životni ciklus nanočestica, od njihove proizvodnje, skladištenja, transporta do ugradnje

u gotove proizvode, a cilj mu je otkriti sva potencijalno opasna mjesta pri proizvodnji, rukovanju te uporabi nanočestica. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem bili bi dostupni javnosti, a poslužili bi kao podloga za donošenje zakona kojima bi se uredilo područje nanočestica.

[www.k-online.de](http://www.k-online.de)

### Potražnja za plastičnim cijevima ponovno raste

Porast potražnje za plastičnim cijevima u Europi jedan je od sigurnih pokazatelja kako je kriza u koju je zapalo područje građevinarstva prevladana. Više od 550 danas aktivnih europskih cjevara počinje se polako oporavljati. U 2004. su prerađili više od 2,8 milijuna tona plastomera, što je porast od oko 2 % u odnosu na 2003., a nastavak tog trenda očekuje se i u ovoj godini. Najveći porast potražnje za plastičnim cijevima bilježi se u novim članicama te u skandinavskim zemljama, posebice u Švedskoj.

U posljednje četiri godine broj europskih tvrtki koje proizvode plastične cijevi smanjen je za 10 %. Otprilike trećina preostalih u vlasništvu je 50 najvećih svjetskih cjevara, a one proizvode oko 80 % cijevi. Koliko je okrupnjavanje u ovome području preradbe plastike bilo snažno, govori i podatak da 10 najvećih tvrtki proizvede više od polovine cijevi. Na prvom je mjestu tvrtka *Wavin*, koja u cijevi na godinu preradi blizu 400 000 tona plastomera. Slijede *Alphacan* i *Pipelife*, koje prerade po više od 200 000 tona plastomera. *Upnor* je jedna od tvrtki koja se probija na tržištu cijevi uskom specijalizacijom na proizvodnju cijevi za klimatizaciju i grijanje, uz istodobno odustajanje od mnogih drugih područja cjevarestva. Trendovi okrupnjavanja i restrukturiranja ovoga područja još nisu riješili dva glavna problema: prekapacitiranost i nisku profitabilnost.

Najveći broj cjevarskih tvrtki nalazi se u Italiji, i u njima se i preradi najviše plastomera u cijevi, ali riječ je o jednostavnijim proizvodima koji izlaze uglavnom iz malih pogona. Na drugom je mjestu Njemačka. Međutim, potražnja za cijevima na njemačkom tržištu u posljednje se 3 – 4 godine znatno smanjila zbog niske stope gospodarskoga rasta te recesije u građevinarstvu (slika 5).

[www.amiplastics.com](http://www.amiplastics.com)

### Polimerni materijali i dodatci

*Priredile:* Gordana BARIĆ i Maja RUJNIĆ-SOKELE

### Poliesterska pređa otporna na vatru i bakterije

Nova poliesterska vlakna koja su istodobno vatrootporna te imaju antimikrobna svoj-