

Globalno uspješna priča*

Priredila: Gordana BARIĆ

Global success story

Global plastics industry consumes raw materials worth more than US\$500 billion per year and transforms them into plastics products valued at more than US\$ 1 trillion. And with that the plastics industry has become a major part of the world economy, contributing to every country on the planet.

Svjetska plastičarska industrija godišnje preradi materijala u vrijednosti većoj od 500 milijardi USD i proizvede plastičnih proizvoda vrijednih više od bilijun USD. Time znatno pridonosi ukupnoj svjetskoj ekonomiji te ukupnoj industrijskoj proizvodnji u pojedinim zemljama, ali i poboljšava kvalitetu života u svakom kutku planeta Zemlje. Prosječan potrošač prosječno dnevno rabi pedesetak proizvoda koji su načinjeni od plastike ili je u njima plastika nezamjenjiv dio.

Svoj uspjeh plastični materijali mogu prije svega zahvaliti maloj masi, čvrstoći i velikoj mogućnosti oblikovanja te mogućnosti zamjene metala, stakla, papira i ostalih tradicionalnih materijala u mnogim primjenama. I u budućnosti se može očekivati prodor plastike u mnoga područja u kojima se tradicionalni materijali još drže nezamjenjivima.

Kao i industrija u cjelini, tako se i plastičarska industrija suočava s brojnim izazovima i mogućnostima koji će je pozicionirati u idućim desetljećima. Ali jasno je kako će plastika i dalje nastaviti sa svojom pokretačkom ulogom u svijetu u kojemu *samo mijena stalna jest*. Mogućnosti su mnogobrojne, a izazovi proizlaze iz uspješnoga razvojnog puta koji su plastični materijali i proizvodi već prešli. Jedan od izazova je zasigurno još veća uporaba plastike u području pakiranja, u kojem se utroši gotovo polovina prerađenih materijala. Uspjeh znači da je plastika vrlo vidljiva, a time i sve više u fokusu nepravednih i loše informiranih napadača iz redova političara ili interesnih skupina (PE vrećice!).

Uz nadu kako će razum ipak prevladati, a odluke donositi oni koji su upoznati s izvanrednim svojstvima plastike u usporedbi s tradicionalnim materijalima, njezina bi se primjena trebala

još više širiti. Probleme kao što su smanjenje otpadne hrane i potrošnje energije gotovo je nemoguće riješiti bez plastičnih materijala. Ako se zna da se u svijetu godišnje zbog lošega rješenja pakiranja baci gotovo 1,3 milijarde tona hrane, a 6,5 milijardi USD vrijednih proizvoda uništi tijekom transporta zbog nedostatne zaštite, plastika kao rješenje problema ne smije biti zaobiđena.

Globalni uspjeh

Plastičarska industrija je priča o uspjehu koja traje već više od trideset godina. Od 1983., kada je svjetska potrošnja plastike bila 45 milijuna tona, do 2014., kada je ona narasla na više od 250 milijuna tona, bilježe se stope rasta od 5,7 % godišnje. Danas uspješnu plastičarsku industriju ima gotovo svaka zemlja.

Svjetska potrošnja plastike od 1983. do 2013. rasla je po godišnjoj stopi od 5,7 %, dok se od 2013. do 2018. očekuje godišnji rast od 5,2 %, s time da primat preuzimaju zemlje u razvoju.

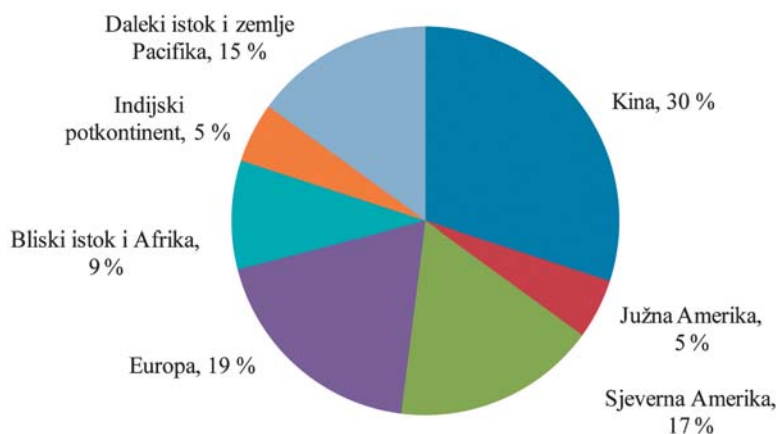
U posljednjih 30 godina došlo je do velikih promjena u strukturi i smjeru razvoja industrije u svijetu. Dok se 1983. gotovo 74 % svjetske potrošnje plastike odnosilo na razvijene zemlje Sjeverne Amerike, zapadne Europe i Japana, u 2013. na njih je otpadalo samo 40 %. I to unatoč tomu što je potrošnja plastike u većem dijelu spomenutoga razdoblja u tim zemljama i dalje rasla. Do usporavanja dolazi tek početkom 21. stoljeća, kada se znatno ubrzava rast potrošnje plastike u zemljama u razvoju, prije svega Kini te onima u jugoistočnoj Aziji. Kina je u 2013. godini bila najveće tržište plastičnih materijala i na nju se odnosilo 30 % ukupne svjetske potrošnje (u 1989. samo 6 %) (slika 1). Na prvo mjesto po udjelu ukupno utrošenih plastičnih materijala u svijetu Kina je izmila još 2002. godine.

Upravo zbog veličine tržišta Kina će ostati *ključni igrač* koji će određivati smjer kretanja svjetske potrošnje, ali i proizvodnje plastike. Od ukupno u svijetu proizvedenih 299 milijun tona plastike u 2013. godini u Kini je proizvedeno 25 % (slika 2). Pomnim upravljanjem kretanjem gospodarstva kinesko vodstvo usmjerava industriju zadovoljavanju rastućih potreba vlastitoga stanovništva, tj. kineskoga unutarnjeg tržišta, umjesto da se ekonomija oslanja na proizvodnju za druge, što je posljednjih trideset godina bilo pokretač plastičarske industrije u Kini.

I za ostale dijelove svijeta očekuje se da krenu naprijed. Afričke zemlje imaju velik potencijal zahvaljujući brojnom stanovništvu, ubrzavanju gospodarskoga rasta te bogatim prirodnim resursima. Dodatno, blizina sjeverne Afrike europskom tržištu prilika je za smještaj pogona različitih tvrtki.

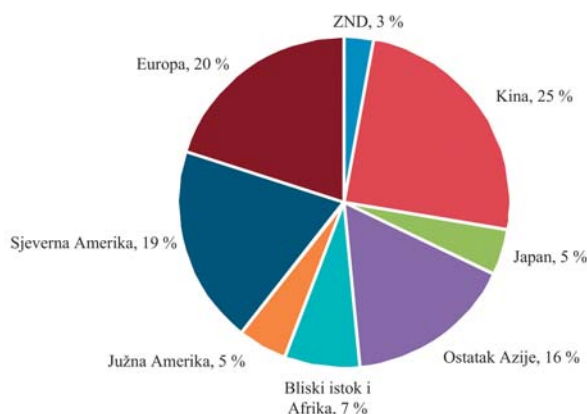
Bliski istok, unatoč aktualnoj političkoj situaciji, ima također velik potencijal za rast zahvaljujući velikom udjelu u svjetskoj proizvodnji i izvozu masovnih plastomera. Može se očekivati kako će investicije u velike petrokemijske kapacitete povući za sobom i ulaganje u izvozno orijentirane prerađivačke pogone.

Najviše se stope rasta očekuju na indijskom potkontinentu, području koje ima više stanovništva nego Kina, ali gdje se troši otprilike samo petina moguće količine plastičnih materijala. To bi tržište trebalo rasti zahvaljujući većim političkim slobodama, slobodnijim stranim ulaganjima i jačem uključivanju u globalnu ekonomiju, što bi za početak moglo dovesti do većeg investiranja u petrokemijske kapacitete, proizvodnju plastičnih materijala te preradu plastike. Cijeli indijski potkontinent suočava se s velikim izazovima s obzirom na nedostatnu infrastrukturu, tehničke mogućnosti te globalnu



SLIKA 1 – Udio pojedinih svjetskih regija u ukupnoj svjetskoj potrošnji plastike u 2013. godini

* Global success story: *Analysing polymer demand trends*, Compounding world, November 2014, 19-22., prema *Global Polimere Demand*, Amiplastics, Bristol, 2014.



SLIKA 2 – Udio pojedinih svjetskih regija u ukupnoj svjetskoj proizvodnji plastike u 2013. godini (Izvor: *PlasticsEurope*)

konkurentnost. Potreban je snažan gospodarski rast koji bi doveo do porasta životnoga standarda te potrošnje dobara od različitih zapakiranih proizvoda do automobila. Ulaganja u javnu infrastrukturu te poljoprivredu bit će snažan pokretač razvoja plastičarske industrije.

U Europi se očekuju najniže stope rasta. Potrošnja plastičnih materijala već nekoliko godina stagnira na razini od 44 – 45 milijuna tona, najvećim dijelom zbog gospodarske krize u samoj Europi koja još ima problema u oporavku od svjetske financijske krize iz 2008. i 2009. Dodatno, Europa je predvodnik inicijative za zaštitu okoliša smanjenjem, oporabom te ponovnom uporabom plastičnih materijala, što je također utjecalo na porast potražnje. Prerada plastike u Europi, posebice u Europskoj uniji, i dalje je izložena rastućim troškovima, prije svega onima koji se odnose na energiju.

Nakon nekoliko godina razmjerno sporoga rasta trendovi na tržištu Sjeverne Amerike mnogo su povoljniji zahvaljujući sve većoj dostupnosti plina koji se pokazao kao izvor svjetske konkurentnosti te pokrenuo investicije u nova petrokemijska postrojenja. To dovodi do sniženja cijene plastičnih materijala, posebice polietilena, i daje novi impuls prerađivačkoj industriji.

Iako se Južna Amerika dugo smatrala područjem potencijalno visokih stopa rasta, posebice Brazil, u stvarnosti do rasta je dolazilo samo povremeno, a industrija se suočavala te se i dalje suočava s različitim problemima uzrokovanim problematičnim političkim vođama, visokom razinom državnih i javnih dugova, ovisnošću o globalno prodavanim resursima, zbog čega je taj dio svijeta bio posebno izložen svjetskim ekonomskim problemima, visokim uvoznim carinama i troškovima energije uz lošu infrastrukturu.

Daleki istok i zemlje Pacifika također zaostaju za prosječnim svjetskim stopama rasta, i to uglavnom zbog spororastućega japanskog tržišta. S

druge strane Indonezija, Vijetnam, Južna Koreja te Malezija rastu malo brže.

Ambalaža je lider

Iako se plastični materijali primjenjuju posvuda, pakiranje je dominantno područje u svim svjetskim regijama i na njega se potroši oko polovine ukupno prerađenih materijala, i to podjednako na savitljivu i krutu ambalažu. Najviše upotrebljavani materijali, u 70 % slučajeva, su polietilen i PET.

U građevinarstvu se potroši gotovo 20 % plastike. Automobilska industrija, elektroindustrija i elektronička industrija te proizvodi za medicinske namjene, premda privlače veliku pozornost jer se u njima troše najvećim dijelom skuplji konstrukcijski plastomeri i kompoziti, još uvijek prema utrošenim količinama nisu važno područje primjene plastike.

Usitnjena industrijska struktura

U većini zemalja plastičarska se industrija smatra usitnjenom (fragmentiranom) jer obuhvaća velik broj malih i srednjih poduzeća, njih ukupno u svijetu više od 230 000.

Tradicionalno ovu industriju obilježavaju snažna poduzetnička kretanja – otvaranje novih tvrtki koje bivaju zatvorene ili preuzete. Posljednjih godina pokazuje se snažan proces strukturnih promjena koje vode racionalizaciji poslovanja, posebice u razvijenim zemljama sa zrelim tržištima, a pod utjecajem svjetske ekonomske krize. U zemljama u razvoju, u kojima je plastičarska industrija još razmjerno mala, mogle bi se formirati grupe kompanija koje zajedno imaju različite preradbene postupke i tako postaju konkurentnije. Takve će grupe trošiti najveći dio plastičnih materijala u nekoj zemlji, ostavljajući po strani velik broj malih tvrtki kojima bi zbog toga pristup materijalima mogao biti otežan (skuplji).

U mnogim regijama svijeta prerada plastike odvija se u malim, nedovoljno organiziranim tvrtkama s jednim ili dva stroja (*u garaži*), koje izlaze samo na lokalna tržišta i za proizvodnju nabavljaju vrlo malu količinu materijala. To je posebno prisutno u području injekcijskoga prešanja, za koje u svakoj zemlji postoji mnogo tvrtki. Razlog tomu je širok raspon proizvoda koji se izrađuju tim postupkom te razmjerno niski troškovi opreme. Broj tvrtki u svijetu koje se bave injekcijskim prešanjem mogao bi biti veći od 130 000.

S druge strane oprema za ekstrudiranje filma, vlakana ili cijevi zahtijeva velika ulaganja i znatno veće kapacitete te je rijetko posjeduju male tvrtke.

Buduća kretanja

Osamdesetih i devedesetih godina prošloga stoljeća proces zamjene tradicionalnih materijala plastičnima te razvoj potpuno novih postupaka primjene doveo je do bržega rasta potrošnje plastičnih materijala od rasta gospodarstva u cjelini. Od početka novoga stoljeća stope rasta potrošnje plastičnih materijala u skladu su sa stopama rasta BDP-a, a buduće velike mogućnosti za rast primjene plastike u zemljama u razvoju održavat će i dalje svjetsku stopu rasta potrošnje plastike na razini od oko 5 % godišnje te bi ukupna svjetska potrošnja mogla u 2018. dosegnuti i 300 milijuna tona.

Injekcijsko prešanje u Europi*

Priredila: Gordana BARIĆ

The Injection Moulding Industry in Europe

As Europe's injection moulding sector continues its recovery from the global recession a more focused and cost-effective industry is emerging. A 2% reduction in the number of moulding sites by the year 2018 is predicted, but polymer demand and industry values are growing right now across almost every end-of-use field.

Globalna je recesija iz 2008. godine znatno uzdrmala preradu plastike injekcijskim prešanjem u Europi te ubrzala već započete procese racionalizacije u pojedinim tvrtkama. Očekuje se i daljnje neznatno smanjenje broja tvrtki, ali i do 2 %-tno smanjenje broja europskih pogona do 2018. unatoč tomu što se

* *The injection moulding industry in Europe, Injection World, January/February 2015, 11-16., prema The future of the European injection moulding industry, AMI Consulting, Bristol, 2015.*