

Plastika u građevinarstvu i infrastrukturi

Već je četvrti put u organizaciji hrvatskih i slovenskih plastičarskih udruženja (*Udruženja za plastiku i gumu HGK* i *grozda Plasttehnika*), gospodarskih komora te *Europskoga udruženja proizvođača plastičnih materijala PlasticsEurope* održana jednodnevna tematska konferencija posvećena pojedinim pitanjima uporabe plastike. Ovaj put bilo je to područje građevinarstva i infrastrukture, a konferencija je održana u Zagrebu, u prostorijama *Hrvatske gospodarske komore*, 24. rujna 2008.

Konferenciju je pozdravnim govorom otvorio Ruđer Friganović, direktor *Sektora za industriju HGK*, koji je istodobno bio i predsjedatelj. Skup je, nažalost, bio veoma slabo posjećen, za razliku od prošlogodišnjega, održanoga u *Gospodarskoj zbornici Slovenije*. Zbog izbora u Sloveniji skupu se nije odazvao nitko od službenih predstavnika, tj. slovenskoga *Ministarstva građevinarstva*.

Predavanje o zakonodavnom okviru zgradarstva u Hrvatskoj te o usklađivanju hrvatskoga zakonodavstva na tome području sa zakonima u Europskoj uniji održala je Nada Marđetko Škoro iz *Uprave za stanovanje, komunalno gospodarstvo i graditeljstvo Ministarstva zaštite okoliša, prostornoga planiranja i graditeljstva*. Od ukupno potrošene energije, zgrade troše oko 41 %. Od ukupne energije koja se potroši u zgradama, oko 57 % odlazi na grijanje u stambenim zgradama, a oko 51 % u javnim zgradama. U EU, prema podacima, na kućanstva otpada oko 70 % energije koja se ukupno utroši na grijanje, a procjenjuje se kako će se do 2020. potrošnja energije za hlađenje udvostručiti.

O stanju plastičarske industrije u Sloveniji, s naglaskom na razvoju i uporabi polimernih proizvoda u građevinarstvu, govorio je Janez Navodnik, čelnik *grozda Plasttehnika*, koji okuplja oko 70 % slovenske plastičarske industrije. Sredstva potrebna za razvoj novih proizvoda Slovenija kao mala zemlja teško može namaknuti sama, stoga to pokušava učiniti u suradnji s tvrtkama iz ostalih članica EU, kandidirajući se za europske projekte, ali i suradnjom s tvrtkama s jugoistoka Europe. Kada se pojavi neka ideja, obično se nastoji oformiti konzorcij tvrtki te istraživačkih i znanstvenih ustanova kojemu je cilj oživotvorenje proizvoda i njegove proizvodnje.

Zahvaljujući dobrim izolacijskim svojstvima plastičnih materijala uz 25 cm izolacije polistirenom ili poliuretanom ili 3 cm podtlačne (vakuumske) izolacije, moguće je sagraditi tzv. dvolitarsku kuću, u kojoj se šteti i do 75 % energije potrebne za grijanje. Osim sniženja troškova za grijanje takve kuće imaju i pozitivan učinak na okoliš jer se snižava emisija ugljikova dioksida. Jedan od projekata koji se u Sloveniji nastoji provesti su pasivne kuće niskih cijena koje se amortiziraju za godinu ili dvije, izolirane tzv. superizolacijama čija je sposobnost zadržavanja topline osam puta veća od one PS-E-a. Takve su kuće znatno jeftinije od onih izoliranih kompozitnim pločama ili zračnim izolacijama. Istražuje se mogući doprinos nanotehnike razvoju izolacija (podtlačna izolacija i fazni materijali, tzv. PCM).

Razvija se i tzv. trolitarska kuća s fotovoltaižnim ćelijama, rješava se pitanje toplinskih mostova u kućama, razvijaju se materijali kao npr. drvnoplastomerni kompozit na osnovi PVC-a i drva (za ovaj se projekt traži u Hrvatskoj partner za oporabu PVC-a), poliuretani na bazi drvnoga otpada (*BIOPUR*) te kompozit drvo i celulozna vlakna s ligninom kao vezivom (*BIOCOMP*). Razvijena je i nova zvučna izolacija načinjena od tekstilnoga otpada, a radi se i na izolacijskim materijalima na osnovi duromera i plastomera.

Postavlja se pitanje bi li svih tih razvojnih projekata i mnogih završenih i realiziranih kao proizvoda dostupnih tržištu bilo bez ujedinjenih napora članova slovenskoga plastičarskoga grozda.

Stanje u hrvatskoj plastičarskoj industriji predstavila je Gordana Pehnc Pavlović te je, uz pokazatelje koji daju nadu u pozitivne pomake u ovoj industrijskoj grani, posebice povećanje proizvodnje plastičnih materijala, predavanje završila zaključkom o potrebi osnivanja hrvatskoga plastičarskoga grozda.

Europsku plastičarsku industriju čine proizvođači materijala, proizvođači strojeva i popratne opreme te prerađivači. Ovaj sektor zapošljava 1,6 milijuna ljudi u oko 50 000 tvrtki, koje su prošle godine uprihodile više od 280 milijardi eura. Samo u njemačkoj industriji plastičarski sektor ima udio od blizu 7 %. Riječi su to Petera Ortha, direktora *PlasticsEurope Deutschland*.

O uporabi plastike u građevinarstvu i infrastrukturi govorio je Giuseppe Riva, direktor *PlasticsEurope Region Mediteranian*. U svijetu se oko 30 milijuna tona plastike potroši u građevinarstvu, a od toga samo u Europi blizu 9 milijuna tona. Od toga se 28 % potroši na cijevi, 18 % na toplinsku i zvučnu izolaciju te 12 % na prozore i vrata. Procjenjuje se kako je do sada ukupno u svijetu oko 2 milijarde tona plastike ugrađeno u stambene, javne i poslovne građevine. S obzirom na to da je plastika lagan i izdržljiv materijal te da je jeftinija od ostalih konkurentskih materijala, ne začuđuje takav izbor, a predviđa se kako će u području građevinarstva primjena plastike idućih godina rasti po stopi od 1,6 % godišnje. Najčešće korišteni polimerni materijali u građevinarstvu su PS-E, PS-X, PUR, PE-HD, PE-LD i PVC.

Od plastike se danas izrađuju i dijelovi mostova (Normandy Bridge, Francuska), ali i cijeli mostovi (Essen, Njemačka; Meppel, Nizozemska), koji potpuno odgovaraju svim normama Europske unije.

Mnogi zabrinuti za okoliš pitat će što s plastičnim građevinskim otpadom. Kako je riječ o proizvodima dugoga životnog vijeka, o njihovu se zbrinjavanju tek treba povesti računa.

Na kraju su održana dva komercijalna predavanja: jedno o mogućnostima tvrtke *Borealis* i njezinu aktivnom sudjelovanju u rješavanju infrastrukturnih problema u Italiji, koje je završilo pozivom Hrvatskoj da se priključi njihovim projektima, te drugo, o novim izolacijskim materijalima tvrtke *BASF*.

Zaokret u građevinarstvu i infrastrukturnim projektima u smislu udovoljavanja normama, prilagodba zakonodavstva Europskoj uniji te razvojne strategije koje uključuju smanjenje potrošnje energije za grijanje i hlađenje i postavljanje strogih zahtjeva na nove građevine, ali i olakšavanje obnove postojećih objekata zasigurno su i šansa za hrvatsku plastičarsku industriju. Povećana potražnja za izolacijskim proizvodima mogla bi biti poticaj *DIOKI*-ju za povećanje kapaciteta proizvodnje PS-E-a, a u izgradnju i obnovu infrastrukture svakako bi se trebali uključiti naši cjevvari. Jednako tako, pozivi koji dolaze iz Slovenije, koja i na ovome području može biti primjer, ne bi smjeli ostati bez odaziva. A zasigurno bi se našle dobre ideje i među hrvatskim znanstvenicima i istraživačima, ali i inovatorima, koje bi trebalo znati i moći ostvariti. Bio bi to doprinos smanjenju uvoza i povećanju domaće proizvodnje i zaposlenosti, uz nadu kako će i državne institucije, ali i gospodarstvo i građani pronaći u tome svoj interes.

Gordana BARIĆ