

## FORUM O ODRŽIVOJ GRADNJI

U današnje se vrijeme sve više uviđa potreba za održivom gradnjom, međutim u Hrvatskoj su naponi još uvijek pojedinačni. S obzirom na to da je održiva gradnja posljedica planiranoga participacijskog razmišljanja stručnjaka iz različitih područja, važno je omogućiti da se sve struke, koje imaju utjecaj i nose odgovornost, okupe i međusobno izmijene iskustva. Stoga su Arhitektonski i Građevinski fakultet u Zagrebu, zajedno s tvrtkom Holcim Hrvatska, odlučili pokrenuti Prvi hrvatski forum o održivoj gradnji.

Prvi hrvatski forum o održivoj gradnji pod nazivom *Prihvatimo izazov održive gradnje* održan je 10. studenog 2007. u velikoj dvorani AGG fakulteta u Zagrebu. Forum se odvijao uz pokroviteljstvo *Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva*.



Sudionici Forumu o održivoj gradnji

Na forumu o održivoj gradnji govorilo se o temama koje utječu na održivu gradnju kao što su investitori, zakonodavstvo, instalacijski sustavi, arhitektura, urbanizam, promet, trajnost materijala te cjelokupni životni ciklus građenja.

O održivoj gradnji odlučuje investitor, rekao je Žarko Horvat, dipl. ing. el., ona je sustav cjelovitog promišljanja o održivom razvoju. Ona počinje puno, puno prije izlaska strojeva na gradilište. Održiva gradnja počinje – odlukom. Odlukom da će se izgraditi građevina koja će biti održiva. Nije riječ samo o tome rabi li se pri izgradnji materijal koji je ekološki prihvatljiv. Promatrajući čitav životni ciklus građevine, važno je uočiti koliko nam je energije potrebno za zagrijavanje, osvjetljenje, hlađenje; koliko iznosi emisija ugljičnog dioksida nastala u prometu koji je nužan da bi posjetitelji došli do građevine, hoće li se podići razina buke u okolici, hoće li sve nabrojeno utjecati na bioraznovrsnost, kako građevina utječe na društvo i tako dalje. Navedeni su primjeri važni jer pokazuju tko je zapravo “kupac” održive gradnje. Ako inve-

diteljsko i prateće zakonodavstvo s kriterijima kojima gospodarstvo ocjenjuje projekte održive gradnje, dolazimo do zaključka da hrvatski graditeljski regulatorni okvir na načelnoj razini *prolazi ispit*, iako na prvi pogled nema prepoznatljiv karakter propisa koji uređuju održivu gradnju. Naime, brojne odredbe propisa koje uređuju graditeljstvo su takve prirode da ili potiču odnosno podržavaju tehnička rješenja koja se mogu smatrati održivima ili ih barem ne sprječavaju.

S druge strane, mora se priznati da ciljanog, održivoj gradnji posvećenog propisa još nema, premda je njegovo donošenje već duže predviđeno zakonom koji uređuje gradnju. Iako bi se tim propisom prvenstveno uređivale financijske povlastice koje bi okolišu naklonjenim investitorima priznavala Republika Hrvatska, propis bi mogao potaknuti i povoljniji odnos lokalne zajednice i/ili financijskih institucija prema takvim investitorima.

O održivom građenju betonom govorile su Ivana Banjad Pečur i Marijana Serdar s *Građevinskoga fakulteta* u Zagrebu te predstavile projekte i znanstvena istraživanja koja se u svrhu unapređenja industrije i tehnologije betona provode u *Zavodu za materijale*. Zaštita okoliša i ušteda energije postaju ključni svjetski problemi u svim poljima tehnologije. Da bi se produžilo postojanje čistog okoliša, pojavljuje se potreba za unapređenjem postojećih industrija i tehnologija pretvarajući ih u održive i ekološki savjesne. Industrija betona je danas najveći potrošač prirodnih resursa i jedan od najvećih proizvođača otpada. Upravo je zato snažna potreba za poduzimanjem koraka koji bi industriju betona pret-

vorili u održivu. Temelji održivosti u industriji betona leže u tri osnovne postavke: smanjenje emisije CO<sub>2</sub> zamjenom dijela cementa nusproduktima drugih industrija (zgurom, letećim pepelom, silikatnim prahom), očuvanje prirodnih resursa zamjenom dijela agregata recikliranim građevinskim otpadom; uporabom reciklirane vode pri proizvodnji betona te projektiranje, gradnja i održavanje trajnijih betonskih konstrukcija.

O trajnost materijala govorila je Iri- na Stipanović Oslaković iz IGH. Problem trajnosti građevinskih materijala vrlo je aktualan posljednjih godina jer se pokazalo u praksi da materijali, koji su tradicionalno smatrani trajnima, pod utjecajem agresivnog okoliša vrlo brzo degradiraju i uzrokuju goleme troškove sanacije postojećih konstrukcija. Osim toga, u današnjoj se praksi sve češće sus-

rećemo sa zahtjevom za uporabni vijek konstrukcija od 70, 100 i više godina, čime su sve veći zahtjevi za poboljšavanje svojstava materijala ugrađenih u konstrukciju. U predavanju su obrađene teme: djelovanja iz okoliša na konstrukciju, procesi degradacije građevnih materijala, pregled oštećenja konstrukcija; postupci utvrđivanja stanja materijala u konstrukciji, postupci popravaka i metode zaštite građevinskih materijala, projektiranje trajnosnih svojstava materijala.

Prof. dr. sc. Damir Pološki govorio je o održivom prometu, navodeći istraživanje rješavanja prometa u Zagrebu. Postavlja se teza potrebe očuvanja središnje zone Zagreba od prolaznog automobilskeg prometa. Raspravlja se o relativno povoljnoj razdiobi prometa na javni promet i nemotorizirani promet iz kraja proš-

log stoljeća koja je posljednjih godina znatno narušena. Prikazuje se izrada modela automobilskeg prometa za baznu godinu 2005. i kalibraciju modela putovanja algoritmima *fuzzy logic*. Uvodi se ideja izgradnje središnjega gradskog prstena na udaljenosti 3,3 km od središta i proračunavaju prometni učinci tog zahvata od 2010. do 2030. Dokazuje se potreba izgradnje cestovnog prstena za distribuciju radijalnog prometa s autocesta u gradska područja. Utvrđuje se sposobnost cestovnog prstena da relaksira preopterećenu gradsku mrežu, iskazuje se potreba pravodobne prenamjene relaksirane cestovne mreže grada za nemotorizirani odnosno javni promet. Prikazuju se efekti cestovnog prstena na smanjenje automobilske emisije štetnih tvari.

T. Vrančić

Izvor: Zbornik savjetovanja