

EU PROJEKT - RAZVOJ PROFESIONALNIH KOMPETENCIJA ZA ZELENU GRADNJU

# HIS-u dodijeljena nagrada za projekt godine

PRIPREMILA:  
Anđela Bogdan

**EU projekt *Razvoj profesionalnih kompetencija za zelenu gradnju*, u kojemu kao partner na projektu sudjeluje Hrvatski savez građevinskih inženjera, dobitnik je godišnje nagrade za zelenu gradnju i održivi razvoj u kategoriji Projekt godine**

## Promicanje izvrsnosti u području održivosti

U sklopu kampanje *Obnovimo Hrvatsku* u studenome 2018. prvi je put organiziran natječaj za Godišnju nagradu za zelenu gradnju i održivi razvoj. To je dugogodišnja kampanja koju su pokrenule tri stručne udruge: Hrvatski savjet za zelenu gradnju, Hrvatska udruga proizvođača toplinsko-fasadnih sustava te Hrvatska udruga energetskih certifikatora, a cilj je kampanje promicati i poticati zelenu gradnju i održivi razvoj. Natječaj je uveden radi podizanja ugleda struke u široj i stručnoj javnosti, promicanja izvrsnosti u području zelene gradnje i održivog razvoja te stalnog unapređenja načela dobrog poslovanja i cirkularnoga gospodarstva, a u cilju očuvanja okoliša i održivog razvoja društva u Republici Hrvatskoj. Na dodjeli nagrada okupilo se približno 200 pred-

stavnika industrije, akademske zajednice te institucija vezanih uz zelenu gradnju i održivi razvoj. EU-ov projekt *Razvoj profesionalnih kompetencija za zelenu gradnju*, u kojemu kao partner na projektu sudjeluje Hrvatski savez građevinskih inženjera, dobitnik je nagrade za projekt godine.

## Svečana dodjela nagrada

Na natječaj je stiglo više od 30 prijava projekata, a povjerenstvo sastavljeno od jedanaest stručnjaka iz područja zelene gradnje i održivog razvoja izabralo je pobjednike u pet kategorija.

U počasnoj kategoriji, onaj za osobu godine, nagradu je dobio Dubravko Ponoš, direktor Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU), kao osoba koja se najviše istaknula u promicanju zelene gradnje i održivoga gospodarstva tijekom 2018. u Republici Hrvatskoj. Ot-

kako je preuzeo čelnu poziciju Ponoš je u FZOEU-u proširio djelokrug rada pa je osim institucije koja omogućuje financiranje niza strateških ciljeva Republike Hrvatska Fond postao tehnička pomoć za prijavitelje projekata za sufinanciranje iz EU-ovih fondova. Suradnja s Fondom omogućila je uspješnu pripremu projekata i omogućila čak 95-postotnu prolaznost projektnih prijedloga. Od višestambenih zgrada pa sve do vrtića, škola, domova zdravlja i ostalih javnih zgrada diljem zemlje trenutačno je aktualno više od 900 projekata obnove koji se financiraju iz europskih fondova, a koje uspješno prate i zajedno s korisnicima provode stručne službe Fonda. Dubravku Ponošu nagradu je predao Željko Pecak, predsjednik udruge HUPFAS.



Sudionici EUovog projekta *Razvoj profesionalnih kompetencija za zelenu gradnju*



Dubravko Ponoš, direktor FZOEU-a dobitnik je nagrade za osobu godine

Stambeno-poslovna zgrada Bužanova-Štrigina u Zagrebu – Blok Bužanova, projekt tvrtke *VMD Model d.o.o.*, dobitnik je nagrade u kategoriji Građevina godine



Građevina godine - projekt zgrade Blok Bužanova Zagreb, foto: J. Živković

– Novogradnja. Blok Bužanova ističe se posebnim tehnološkim i arhitektonskim rješenjima kojima se omogućuje visoka kvaliteta življenja. Kako bi stvorili maksimalno ozelenjen okoliš, sva parkirališna mjesta smještena su u podzemne etaže. Vođeni brigom za okoliš, projektanti su razradili sustav prikupljanja kišnice sa svih terasa i otvorenih površina koja se čuva u posebnoj spremniku i koristi za navodnjavanje okoliša. Dodatno, osmišljen je poseban sustav sa spremnicima za otpad skrivenima ispod zemlje, sustav *KNX smart home* te je općenito omogućena niska potrošnja energije, a postignut je i visoki energetska standard. Nagradu je preuzeo Neven Mikec, direktor tvrtke *VMD Model d.o.o.*

U kategoriji Građevina godine – Rekonstrukcija nagrada je dodijeljena tvrtki *ESCO ENERGY d.o.o.* za projekt energetske obnove Opće bolnice Šibensko-kninske županije. Opća bolnica Šibensko-kninske županije jest projekt koji ima velik utjecaj na zajednicu. Tijekom radova, od veljače do kraja kolovoza 2018., bolnica je radila cijelo vrijeme te je nakon obnove uočeno znatno povećanje razine ugone u prostoru, a prepolovljene su i emisije stakleničkih plinova u atmosferu i potrošnja energije. U projektu je sudjelovalo 27 hrvatskih tvrtki odnosno oko 250 ljudi. Takav projekt znatno doprinosi podizanju razine svijesti o savjesnome korištenju energije, a s obzirom na to da se radi o velikome projektu, utječe i na druge lokalne zajednice te služi kao poticaj da i one pokušaju primijeniti slične metode.

pripremu vode, a što je poboljšalo i kakvoću vode. Na potpuno inovativan i moderan način projektirana je i kotlovnica. Nagradu je preuzeo Danijel Benčić, predsjednik Uprave tvrtke *ESCO ENERGY d.o.o.*

U kategoriji Institucija / Organizacija godine nagrada je dodijeljena Osječko-baranjskoj županiji koja se istaknula kao pozitivan primjer institucije koja je svjesna nužnosti zelene gradnje i održivoga, dugoročnoga razvojnog gospodarstva te toga da je odgovornim i održivim razvojem i upravljanjem prirodnim i drugim resursima županije moguće postići zacrtane razvojne ciljeve.



Dodjela nagrade tvrtki *ESCO ENERGY* za projekt rekonstrukcije opće bolnice u Šibeniku



Nagrada za instituciju godine dodijeljena je Osječko - baranjskoj županiji

U sklopu energetske obnove zamijenjen je veći dio magistralnog cjevovoda potrošnje tople vode i recirkulacije, čime su postignute uštede u potrošnji energenata za

### Nagrada za projekt godine

U kategoriji Projekt godine nagrada je pripala projektu *Razvoj profesionalnih kompetencija za zelenu gradnju - CPD4GB*, čiji je koordinator HIS. Voditeljica projekta jest mr. sc. Mihaela Zamolo u ime HIS-a, a partneri na projektu su Anđela Bogdan, mag. ing. aedif., u ime Hrvatskog saveza građevinskih inženjera, Dean Smolar, dipl. ing. stroj., u ime Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju, prof. dr. sc. Ivana Banjad Pečur, izv. prof. dr. sc. Ivana Burcar Dunović, doc. dr. sc. Bojan Milovanović i Marina Bagarić, mag. ing. aedif., u ime Građevinskog fakulteta Zagreb, prof. Boris Koružnjak i izv. prof. dr. sc. Zoran Veršić u ime Arhitektonskog fakulteta Zagreb, prof. dr. sc. Ružica Beljo Lučić i doc. dr. sc. Vjekoslav Živković sa Šumarskog fakulteta, prof. dr. sc. Iva Rechner Dika s Agonomskog fakulteta i dr. sc. Borka Bobovec, vanjska suradnica.





Sudionici EU projekta CPD4GB tijekom dodjele nagrade

Projekt je službeno počeo 19. ožujka 2018., a stručnoj javnosti i medijima predstavljen je na početnome sastanku održanome 28. ožujka 2018. u prostorijama Hrvatskog inženjerskog saveza u Zagrebu. Cilj je projekta povezivanje organizacija civilnog društva s fakultetima Sveučilišta u Zagrebu kako bi se razvio interdisciplinarni, neformalni obrazovni program namijenjen studentima diplomskih studija i obrazovao naraštaj mladih stručnjaka s profesionalnim kompetencijama potrebnima za rad u području zelene gradnje. U sklopu projekta studenti će kreirati energetske učinkovite, ekonomski isplative i za okoliš i čovjeka zdrave životne prostore. Osim što će se izraditi program društveno korisnog učenja u području zelene gradnje, provedbom projekta utvrdit će se mogućnost uključivanja zelene gradnje u formalno obrazovanje na sveučilišnoj razini. U tome smislu predložen je projekt pilot-projekt kojim će se nastojati utvrditi svi preduvjeti koje je potrebno zadovoljiti kako bi program društveno korisnog učenja iz područja zelene gradnje što brže i učinkovitije prešao iz neformalnog u formalni sustav obrazovanja na razini Sveučilišta. U projekt je uključeno 40 studenata diplomskih studija iz raznih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, koji stječu praktična znanja i vještine potrebne za provođenje projekata u području zelene gradnje te će biti sposobni rješavati društvene probleme povezane s neučinkovitom potrošnjom prirodnih resursa i energenata te sa stvaranjem otpada i emisijom ugljikova dioksida.

Projekt su službeno podržali Sveučilište u Zagrebu i Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, koji su prepoznali njegovu vrijednost i doprinos osuvremenjivanju obrazovnih programa. Gradovi Ivanić-Grad, Karlovac, Pazin, Sveti Ivan Zelina i Velika Gorica također su podržali projekt i omogućit će suradnju kroz rad studenata na analizi i utvrđivanju te identifikaciji potreba lokalne zajednice i izradi mogućih rješenja.

Projekt je podijeljen na četiri ciklusa, a svaki traje četiri mjeseca. Prvi ciklus započeo je 18. rujna 2018. Predavanja su se održavala srijedom i petkom četiri tjedna, a profesori-mentori izlagali su studentima koncept održive gradnje kako bi studente pripremili za izradu projektnog rješenja. Projektne zadatke dodijelile su lokalne zajednice. Zadaci se uglavnom odnose na prenamjenu gradskog područja u skladu s principima održivosti i zelene gradnje.

### Završen prvi ciklus projekta

U prvome ciklusu projekta CPD4GB, koji je trajao od rujna do prosinca 2018., odabran je projektni zadatak u Svetom Ivanu Zelini koji se nalazi na sjeveroistočnoj dijelu Zagrebačke županije. Sjeverno od središta Svetog Ivana Zeline nalazi se područje koje je prostornim planom predviđeno za urbanu preobrazbu i donošenje urbanističkog plana uređenja (UPU) te koje je predloženo za projekt CPD4GB.

Najveći dio površine obuhvata projektnog zadatka sada je u vlasništvu drvene industrije *Zelina*, a manji je dio u vlasništvu autoprijevozničke tvrtke Čazmatrans – Nova d.o.o. Zbog nezadovoljstva lokalnog stanovništva uzrokovanog bukom koju stvara drvena industrija predviđeno je njezino preseljenje izvan granica gradskog područja. Na ostatku područja nema izgrađenih građevina, ono je prekriveno niskim raslinjem i drvećem te je u privatnome vlasništvu fizičkih osoba. Nakon preseljenja drvene industrije otvara se prostor ugostiteljskih sadržaja i elitnog stanovanja u blizini središta grada. Područje je potrebno definirati namjerno i pratećim sadržajima kroz rješenja zelene gradnje. Uređenje životnog prostora pridonijet će razvoju zajednice te biti primjer za daljnji razvoj regije, odnosno bit će energetske učinkovite, ekonomski isplative te zdravo za okoliš i pojedinca. U interdisciplinarnom timu studenata sudjelovali su:

**Arhitektonski fakultet:** Marija Matić i Dominik Halajko

**Građevinski fakultet:** Vlatko Terlecky i Mateo Ružić

**Agromonski fakultet - krajobrazna arhitektura:** Nikolina Grgurević i Marija Rogina

**Šumarski fakultet - drvena tehnologija:** Ivana Damjanović i Karla Kremenjaš

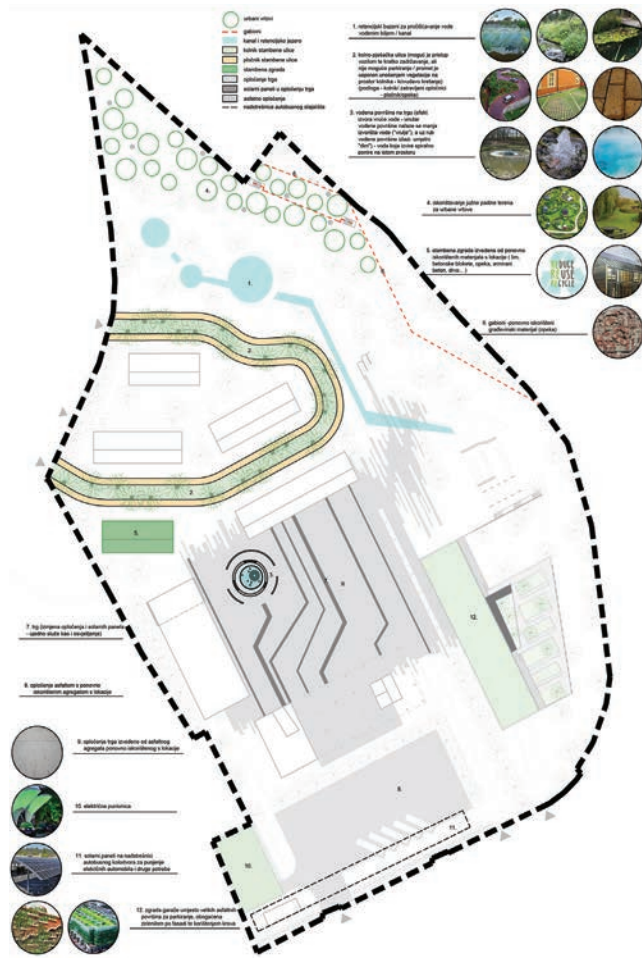
**Fakultet strojarstva i brodogradnje:** Frano Knezović

**Fakultet elektrotehnike i računarstva:** Marina Brezak

Nakon što su studenti izradili prve analize šire i užje situacije te proučili prostorni plan, organizirana je i terenska nastava, odnosno odlazak na projektnu lokaciju u Zelinu. Studente su dočekali Hrvoje Koščec, gradonačelnik Sv. Ivana Zeline, i Sunčica Mateljan Kranjčević, dipl. ing. arh., viša stručna suradnica za zaštitu okoliša, prostorno uređenje i graditeljstvo. Zajedno s profesorima obišli su teren te razgovarali o potrebama stanovništva. Na radionicama studenti su prvo postavili i razradili urbanistički dio projekta, a potom su razradili pojedine točke projekta u skladu sa zelenom gradnjom. Svaki korak na radionicama bio je popraćen aktivnim raspravama s profesorima.



Idejno urbanističko rješenje za revitalizaciju zemljišta u Sv. Ivanu Zelini



Vizualni prikaz održivosti projektnog rješenja

Zbog nedostatka takvog prostora u Svetom Ivanu Zelini, u urbanističkome dijelu projekta predviđeno je ponajprije stvaranje trga koji je zamišljen kao generator novoga središta grada. Sjeverno od trga projektirano je manje stambeno naselje sa stambenim zgradama katnosti P+2 kako bi se prilagodile postojećemu ambijentu te kako bi se izbjegle vizurne prepreke. Uz trg, sa zapadne strane, na postojećemu usjeku u terenu pod nagibom odlučeno je da će se nalaziti garaža kako bi se smanjio udio terena izgrađenog za potrebe parkiranja. Ona bi služila stanovništvu koje svakodnevno putuje autobusom na posao u Zagreb te stanovnicima novih stambenih zgrada te bi se na taj način prilazne ulice rasteretile od automobila i bile bi izvedene kao kolno-pješačke površine. Sa zapadne strane trga predviđena je fleksibilna građevina koja bi se mogla koristiti kao otvorena pozornica ili zatvorena

dvorana za javna događanja. Južno od trga smještena je poslovna zgrada za najam, *start-upove* ili neke gradske udruge. Autobusno stajalište zadržalo bi se na krajnjemu jugozapadnom dijelu parcele, južno od poslovne zgrade. Sveukupnim postavom namjena stvorila bi se gradacija javnih prostora od juga prema privatnijim, sjeverno postavljenim stambenim zgradama. U daljnjoj razradi projekta svaki student mogao je pridonijeti svojim područjem znanja o zelenoj gradnji na konkretnim rješenjima na projektnome zadatku. Studenti arhitekture izradili su plan i projekt garaže te stambene zgrade, a studenti građevinarstva analizu građevnih materijala koji se mogu ponovno iskoristiti, rješavajući uz to tzv. koncept *cradle to cradle* za gradnju zgrade. Student strojarstva proračunao je toplinske gubitke i napravio druge analize kako bi utvrdio najprikladnije instalacijske susta-

ve za istu stambenu zgradu. Studentica elektrotehnike proračunala je potrebnu količinu solarnih panela za istu stambenu zgradu. Studenti šumarstva pomogli su u odabiru drvene obloge koja je najprikladnija za stambenu zgradu te način njezin obrade u skladu s održivošću, a studenti agronomije (krajobrazna arhitektura) izradili su vizualizaciju trga i parkovno uređenje. Mladi interdisciplinarni tim svoje je zajedničko idejno rješenje predstavio na završnoj prezentaciji 16. siječnja 2019. u prostorijama Hrvatskog inženjerskog saveza. Osim projektnog rješenja studenti su izradili nastavni materijal za studente koji će sudjelovati u idućim ciklusima projekta. Drugi ciklus započinje 22. siječnja 2019., a novi tim od deset studenata u interdisciplinarnome timu izrađivat će projektni zadatak koju su pripremili stručni suradnici grada-partnera Velike Gorice.