

ZGRADA GRAĐEVINSKOG FAKULTETA U OSIJEKU

Građevina koja upućuje na svoju namjenu

PRIPREMILI:

Tanja Vrančić i Branko Nadilo

Gradnja je Kampusu bio pravi "vjetar u leđa" za Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera jer su razvojni planovi i želje velike, a mnogi se projekti razvijaju bez ikakvog straha ili ustručavanja

Uvodne napomene

U posljednja dva desetljeća broj studenata u Hrvatskoj snažno je rastao, neki tvrde najbrže u Europi, a tomu su pridonijele i brojne nove ustanove u sustavu visokog obrazovanja s mnogim javnim i posebnim, najčešće privatnim sveučilištima te veleučilištima i visokim školama. U akademskoj godini 2009./2010. ukupan je broj studenata, prema podacima Agencije za znanost i visoko obrazovanje, neznatno prelazio 180.000, da bi sljedeće godine porastao za gotovo desetak tisuća, a najviše ih je bilo u 2011./2012. kada je zabilježeno čak 197.418 studenata. Otada broj, vjerojatno zbog gospodarske krize, stalno opada i u 2013./2014. iznosio je 176.044, što je smanjenje za više od 20 tisuća. Sličan je slučaj i s građevinskim fakultetima čiji je broj stalno rastao do akademske godine 2011./2012. i od tada lagano opada.

Prema podacima za prošlu akademsku godinu, građevinarstvo je studiralo približno 5380 studenata (riječ je o procjeni jer na splitskome Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije nije naveden broj studenata arhitekture i geodezije), pa ako se tome pribroje studenti srodnih studija (Geotehnički fakultet u Varaždinu i stručni studiji na nekim veleučilištima), taj broj ne prelazi 6000. Razumljivo je da ih je najviše u Zagrebu, koji je uostalom i bio ishodište svih ostalih građevinskih fakulteta, gdje su u prošloj akademskoj godini bila 1663 studenta (najviša brojka od 2172 studenta zabilježena je 2011./2012.). Potom, pomalo iznenađujuće, s brojkom od 1222 studenta slijedi

Građevinski fakultet u Osijeku (1433 u 2011./2012.), a onda fakulteti u Splitu s 944 (procijenili smo da je građevinar približno 800) i Rijeci sa 694 studenta.

Građevinski fakultet u Osijeku drugi je po broju studenata u Hrvatskoj, odmah iza zagrebačkog Fakulteta, a planiraju i uvođenje arhitektonskog studija

Što se tiče rješavanja prostornih problema, tu je situacija ponešto drugačija i svi su građevinski fakulteti u Hrvatskoj, osim onog u Osijeku, zbrinuti na odgovarajući način. Naime Građevinski fakultet u Zagrebu, kao jedan od osnovnih odjela

negdašnjega Tehničkog fakulteta, zajedno s arhitekturom i geodezijom ostao je u zgradi koja je izgrađena 1940. godine. Time su, kako se čini, u cijelosti riješeni svi prostorni problemi tih fakulteta, posebno nakon što je u devedesetim godinama prošloga stoljeća u dvorišnome dijelu dograđena jedna zgrada. Ipak, prema nekim se naznakama fakulteti sada pokušavaju proširiti i na zapadno krilo u kojem je smještena srednja tehnička škola, ali i jedna gimnazija.

Najmanje problema s prostorom imao je sadašnji Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu koji je kao poseban odjel Građevinskog fakulteta u Zagrebu utemeljen 1971. godine. Nedugo potom, već 1976., u Matičinoj 15, kao začetak sadašnjega Kampusu, otvorena je zgrada A budućega fakulteta, a 1978. Izgrađena je i zgrada B, dok je kao Fakultet graditeljskih znanosti u sastavu Građevinskog instituta Zagreb utemeljen početkom 1977. Samostalni je Građevinski fakultet utemeljen 1991., godine 2003. pretvoren je u Građevinsko-arhi-



Jedna od prvih fotografija zgrade Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

tektonski fakultet, a od 2011. nosi sadašnji naziv. Treba reći da je tzv. zgrada C izgrađena 2006. godine.

Građevinski fakultet u Rijeci počeo je djelovati 1969. kada je osnovana Viša tehnička građevinska škola, a od 1974. i nakon integracije s Tehničkim fakultetom djeluje i studij visoke stručne spreme. Samostalni Fakultet graditeljskih znanosti osnovan je 1976., a nedugo potom uključen je u sastav Građevinskog instituta Zagreb. Od 1991. samostalno djeluje kao znanstveno-nastavna i znanstvenoistraživačka ustanova pod nazivom Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci. Fakultet se 1987. uselio u zgradu u Ulici Viktora Cara Emina 5, izgrađenoj 1942. za talijanske uprave kao tzv. Kuća općinske skrbi (*Casa dell'Assistenza*), u kojoj je danas Fakultet zdravstvenih studija. Naime, krajem 2011. Građevinski fakultet preseljen je u Kampus na Trsatu i time je u cijelosti riješio svoje prostorne probleme.

Nekako najviše problema sa smještajem imao je upravo Građevinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Njegovi začeci sežu u 1967. kada je otvoren poseban odjel Visoke tehničke škole iz Zagreba, a od 1976. u sastavu je Sveučilišta kao Viša tehnička građevinska škola. Od 1982. djeluje kao Fakultet graditeljskih znanosti u sastavu je Građevinskog instituta, a od 1991. pod sadašnjim nazivom. Od početka je kao odjel i viša škola bio smješten u jednoj zgradi u Županijskoj ulici, a kao fakultet djeluje u relativno novoj zgradi u Drinskoj 16 a, u kojoj je i Građevinsko-geodetska škola. Od 1992. smješten je i u negdašnjoj zgradi Srednje tehničke škole u Crkvenoj ulici u Donjem gradu koja je adaptirana 1999. godine.

Rješenje problema neodgovarajućih prostornih uvjeta i djelovanja na dvije lokacije, uz istodobno povećavanje broja studenata i studijskih programa, također je pronađeno u sklopu novoga Sveučilišnog kampusa koji se u fazama gradi od 2005. na prostoru bivše vojarnje *Drava*. Pripreme za gradnju zgrade Građevinskog fakulteta u Osijeku započele su 2005. sklapanjem ugovora s Muzejom Slavonije za izvođenje zaštitnih arheoloških iskopavanja i istraživanja. Tijekom 2007.

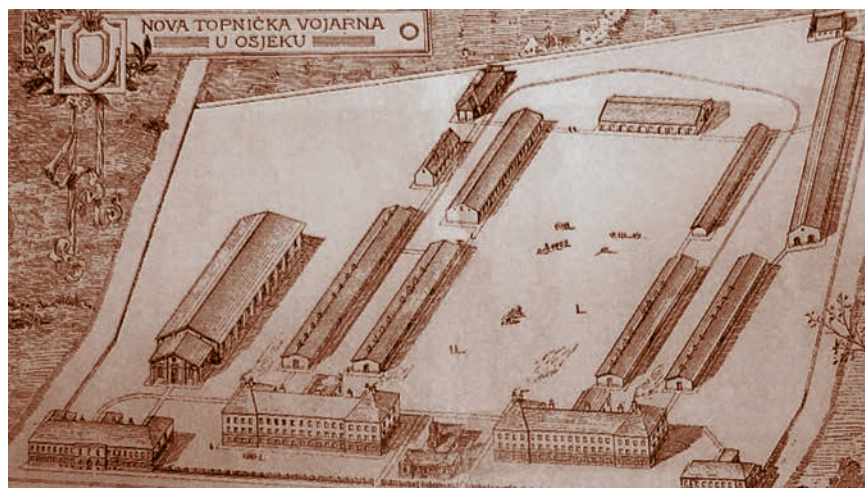
raspisan je natječaj za idejno rješenje, a sredinom 2008. potpisan je ugovor o izradi idejnog projekta s tvrtkom *ARP (Arhitektonska radionica Peračić)* d.o.o. iz Splita. Nedugo su potom na lokaciji započela dodatna arheološka istraživanja koja su nalogala izmjenu idejnog projekta radi zaštite pronađenih rimskih ostataka. Lokacijska je dozvola dobivena 2010. nakon detaljnih usklađivanja i izmjena prvotnog rješenja, zajedno s projektom konzervacije i predstavljanja arheološkog rješenja. Napokon je 2011. dobivena potvrda glavnog projekta i održano svečano otvorenje radova nakon što je raspisan natječaj za radove prve faze. Završetak kompletnih radova očekuje se još ove, 2015. godine.

Neodgovarajući uvjeti te problemi povećavanja broja studenata i studijskih programa, riješit će se u sklopu novoga Sveučilišnog kampusa na prostoru bivše vojarnje *Drava*

Valja svakako istaknuti da je na svekoliki razvoj hrvatskih građevinskih fakulteta, posebno kadrovski, znatno utjecala činjenica da su tijekom osamdesetih godina prošlog stoljeća bili zajedno s Institutom građevinarstva Hrvatske objedinjeni u zajedničku međusobno povezanu tvrtku koja je bila zasnovana na jedinstvu znanstvenog, nastavnog i stručnog rada.

Izgrađeni i planirani sadržaji u Kampusu

O razvoju Sveučilišnog kampusa u Osijeku pisali smo svojedobno iscrpno (*Građevinar* br. 3/2010.), pa stoga ovom prigodom ponavljamo samo osnovne informacije. Riječ je o relativno velikom prostoru u osječkome Donjem gradu (površine 232.048 m²) trapeznog oblika koji se nalazi južno od Kliničkoga bolničkog centra Osijek i istočno od kompleksa tvornice *OLT d.d. (Osječka ljevaonica željeza i tvornica strojeva)*. S južne je strane omeđen Vukovarskom ulicom, sa sjeverne Ulicom cara Hadrijana, a sa zapadne ulicama kralja Petra Svačića te na istoku Ulicom Josipa Huttlera (nazvanoj po kožaru iz 18. st. koji je cijeli imetak ostavio zakladi za gradnju sirotišta). Tamo se prvo nalazila tzv. Ophodnička vojarna, koja je najvjerojatnije izgrađena nakon što je 1786. vrhovno vojno zapovjedništvo za Slavoniju i Srijem preseljeno u Petrovaradin. O toj se prvotnoj vojarni zna vrlo malo, a na njezinu se mjestu, prema projektu inženjera Antuna Soukupa, počela 1896. graditi nova, nazvana Topnička. Gradsko je zastupstvo između devet ponuđača odabralo tvrtku *Priester i Deutsch*, a gradnja je završena 1897. godine. Poslije su na tome golemom prostoru izgrađene i druge zgrade za potrebe inženjerske postrojbe. Nakon raspada Austro-Ugarske Monarhije tom su se vojarnom koristile vojske obiju Jugoslavija. S vremenom su se zgrade dograđivale, a pridodani su i



Sačuvani crtež Topničke vojarnje

novi sadržaji. Iz te su vojarne nazvane *Drava*, koju su Osječani nazivali *Bijela* (vjerojatno po negdašnjim pročeljima), tijekom Domovinskog rata pucalo po gradu, osobito po osječkoj bolnici koja se nalazi s druge strane Ulice cara Hadrijana. Vojarna je zauzeta u rujnu 1991. i u njoj je neko vrijeme bila Hrvatska vojska. U ratu su stradali i mnogi fakulteti, pa je Sveučilište *Josip Juraj Strossmayer* u Osijeku jedino hrvatsko sveučilište koje je pretrpjelo velike štete. Naime poginulo je 25 studenata i pet sveučilišnih nastavnika, a šteta je procijenjena na 15 milijuna eura. Najviše je stradao golemi Biotehnički znanstveno-nastavni centar na Tenjskoj cesti u kojemu su bili smješteni Poljoprivredni i Prehrambeno-tehnološki fakultet te Poljoprivredni institut. To se devastirano područje planira obnoviti uz pomoć bespovratnih sredstava iz europskih fondova.

Za rješavanje prostornih problema presudna je bila odluka hrvatske Vlade iz 1997. da se Sveučilištu ustupe i za visokoškolsku nastavu prenamijene vojarne *Gaj* i *Drava*. Nakon toga donesen je poseban strateški dokument o obnovi i razvoju Sveučilišta do 2010. Prvo je uređena vojarna *Gaj*, istočno od glavne gradske tržnice, a potom je za uređenje vojarne *Drava* raspisan natječaj za idejno-urbanističko rješenje. Autor prvonagrađenog rada bio je današnji prof. Dario Gabrić, dipl. ing. arh., šef Katedre za urbanizam na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu, a posebna je zanimljivost ta da je riječ o autoru koji je bio nagrađen i za rješenja sveučilišnih kampusa u Sarajevu i Rijeci.

Inače, prostorom bivše vojarne, a sadašnjega Kampusa, prolazi granica preventivno zaštićene gradske urbanističke zone u koju je uključeno deset zgrada uz ulice cara Hadrijana i kralja Petra Svačića. Riječ je o slobodno stojećim zgradama (katnicama i dvokatnicama te jednoj trokatnici) s uređenim historicističkim uličnim pročeljima. Nije riječ samo o estetskoj, već ponajprije o kulturnoj, znanstvenoj i povijesnoj vrijednosti, a nova je namjena dobrodošla da istakne graditeljske i povijesne značajke. Stoga su u uvjetima koje je

propisao Konzervatorski odjel u Osijeku dozvoljene unutrašnje pregradnje, ali uz zadržavanje postojećih konstrukcija. Dozvoljena je i uporaba potkrovlja, ali valja očuvati postojeću krovnu konstrukciju. Potrebno je zadržati i ulična pročelja, ponegdje i bočna, bez ikakvog narušavanja izgleda i simetrije. Budući da su dvorišna pročelja i prije bila znatno skromnije oblikovana, a dodatno su ih oštetile naknadne preinake, mogu se uskladiti s novom organizacijom i namjenom cijeloga kompleksa.

Istočni je dio Kampusa pokrivala antička Mursa, a zapadnim prolazi cesta koja se nadovezivala na gradski dekumanus s nekropolama i drugim građevinama



Položaj Sveučilišnog kampusa na karti Osijeka

Dodatni je problem što je riječ o registriranome antičkom arheološkom lokalitetu i na temelju prethodnih istraživanja zna se da je gotovo polovicu istočnog dijela negdašnje vojarne pokrivala antička Mursa kojoj se relativno točno mogu locirati položaj, veličina, bedemi, most i neke glavne građevine. Zapadnim dijelom, po sredini prolazila je cesta koja se nadovezivala na gradski dekumanus (ulica u smjeru istok-zapad). Tu su se s obzirom na organizaciju rimskih gradova pretpostavljale nekropole, ali i moguće proširenje grada prema zapadu, što su dijelom potvrdila i nedavna arheološka istraživanja.

U početku gradnje Kampusa prvo su za novu namjenu određene zgrade koje je trebalo sačuvati i restaurirati, a potom su u skladu s urbanističkim rješenjem i prema financijskim mogućnostima određene zgrade koje treba izgraditi. Tako su prilagođena i arheološka istraživanja koja su se na početku izvodila na mjestima zgrada koje su prve na redu za gređenje. Stoga su 2001. započela istraživanja na prostoru budućega studentskog doma. Pronađena je veća urbana struktura iz razdoblja od 1. do 4. st., zapravo neznatni ostaci čak šest građevina neodređene namjene. I prije je bilo istraženo stotinjak metara ceste, tome je pridodano još 30 m, a istraženo je i dosta grobova. Pronađeni su žrtvenik boga Silvana, ostaci keramičke peći i kapiteli kamenih stupova. To je uvjetovalo i promjenu projekta za Poljoprivredni fakultet, a čak je i građevinska čestica ponešto proširena i pomaknuta.

Sveučilišni se kampus gradio u fazama, a prva je započela 2002. kada je dobiven dugoročni zajam od gotovo 84 milijuna kuna. Zbog kroničnih problema sa studentskim smještajem, prva je novogradnja bila novi studentski dom koji je završen 2005. i useljen sljedeće akademske godine. Dom ima 504 postelje, od čega 10 jednokrevetnih i 233 dvokrevetnih soba te sedam apartmana za gostujuće profesore. Budući da Umjetnička akademija, utemeljena 2004., nije imala vlastite prostore, dobila je pet zgrada u sjeverozapadnome dijelu bivše vojarne. U programu prve faze bio je i Poljoprivredni fakultet, ali je početak radova odgođen zbog arheoloških radova.



Prikaz sadržaja Kampusa iz prve i druge faze izgradnje (žuto – sačuvano ili izgrađeno, plavo – namijenjeno rušenju)

Druga faza izgradnje do 2010. prihvaćena je 2005., a osim novih zgrada Poljoprivrednog i Građevinskog fakulteta predviđala je gradnju sportske dvorane i sveučilišne knjižnice, ali i adaptaciju gotovo svih preostalih zgrada. Za te je radove, koji su uključivali i gradnju studentskog doma u Đakovu, uzet dugoročni zajam od *Slavonske banke* u iznosu od 414 milijuna kuna. Tada je prilagođena i prikladno opremljena zgrada s restoranom i kuhinjom koja je naslijeđena od Hrvatske vojske. Kuhinja koja je u stanju pripremiti 4000 obroka za nešto više od dva sata završena je 2009. godine.

Sve su to bili zahvati u zapadnome dijelu Kampusu, a u sjeveroistočnom je dijelu do sredine 2009. uređena zgrada s dvorišnom dogradnjom za Učiteljski fakultet. Obnovljena je i jedna manja zgrada u blizini za urede za znanost i unapređenje kvalitete visokog obrazovanja, a nastavljeni su i završeni radovi na zgradi Elektrotehničkog fakulteta u koju je smješten *CARnet*, hrvatska akademska i istraživačka mreža. Nastavljena je adaptacija zgrada namijenjenih Umjetničkoj akademiji, a u sjeverozapadnome uglu uređena je jedna manja zgrada za Studentski zbor i Ured za osobe s invaliditetom. Kliničko-bolnički centar i Medicinski fakultet smješteni su nasuprot sjeveroistočnome dijelu Kampusu, pa je 2009. za provedbu bolonjskog procesa adaptirana krajnja

zgrada u Ulici cara Hadrijana, a pripremljena je i dokumentacija za smještaj Odjela za biologiju i Odjela za kemiju u zgradi na zapadnome dijelu uz Ulicu cara Hadrijana.

Od planiranog je ostvareno gotovo 70 posto, a sada se namjeravaju graditi još dva fakulteta i adaptirati negdašnji "manjež" te dograditi jedan paviljon studentskog doma

Dobivanjem vojarne Sveučilište je preuzelo brigu o održavanju cjelokupnog prostora. U cijelosti je izgrađen novi sustav grijanja, a temeljito je obnovljena i vodovodna mreža. Na rubnim su dijelovima položeni DTK mreža i optički kabeli koji su nužni za neometan rad sveučilišnih ustanova. Poljoprivredni je fakultet dovršen i otvoren 2011. (ukupna je vrijednost radova iznosila 148,5 milijuna kuna), a tada je započela i izgradnja Građevinskog fakulteta. U drugoj je fazi bila planirana i gradnja sportske dvorane, ali se od toga zasad odustalo nakon što je za Svjetsko rukometno prvenstvo izgrađena suvremena sportska dvorana u Gradskome vrtu koja je namijenjena i nastavnim potrebama. Uz prostor namijenjen sportskog dvorani gradit će se otvoreni sport-

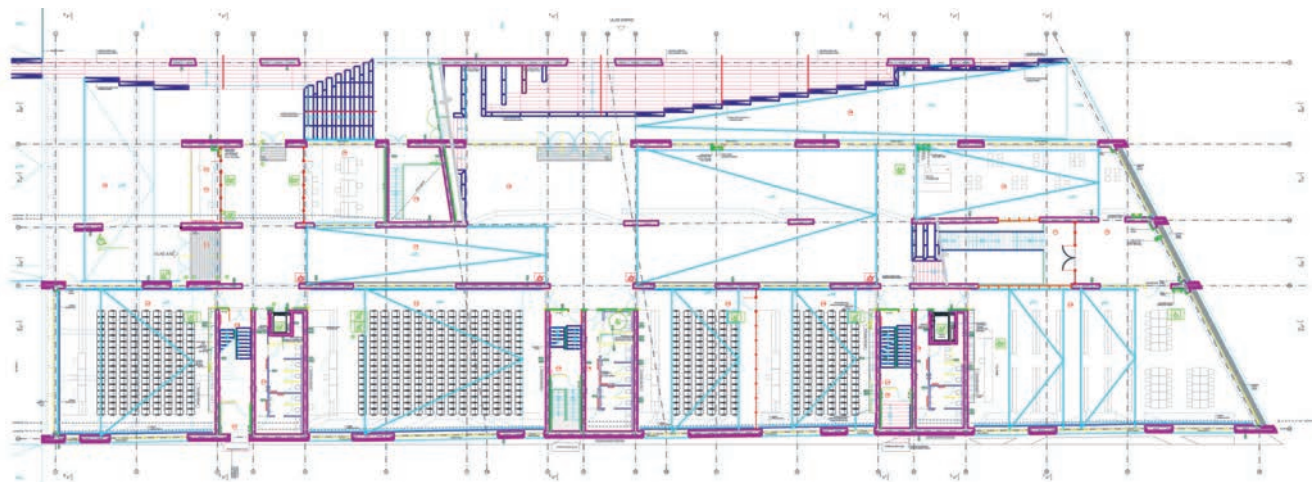
sko-rekreacijski park. Trebala se graditi i nova zgrada Sveučilišne knjižnice u sjeverozapadnome dijelu, na mjestu gdje se nekada postrojavali vojnici, no kada se uvidjelo da su sadržaji zbijeni, odlučeno je da će se graditi u sredini Kampusu, na prostoru predviđenom za gradnju Kongresnog centra, a za to je zatražena i izmjena Urbanističkog plana uređenja.

Uglavnom, od planiranih je poslova u drugoj fazi ostvareno gotovo 70 posto. U trećoj se fazi, koja je započela 2012., namjeravaju graditi još dva fakulteta, a planira se i adaptacija negdašnjeg "manježa", zgrade na krajnjemu istočnom dijelu koja je nekada služila za potrebe škole jahanja. Nova će joj namjena biti multifunkcionalna, ponajprije za scenske i glazbene priredbe. U trećoj je fazi planirana i gradnja još jednog paviljona studentskog doma.

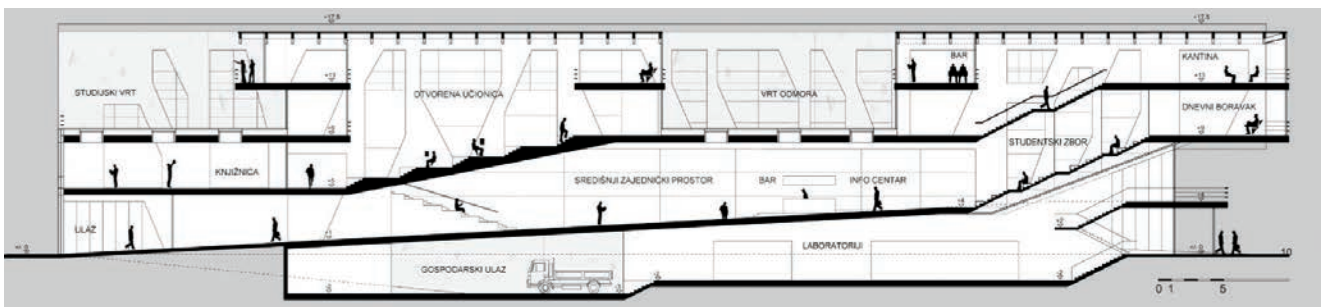
Projektne značajke nove fakultetske zgrade

Već smo spomenuli da je ugovor o izradi idejnog i glavnog projekta novoga Građevinskog fakulteta zaključen s tvrtkom *ARP* iz Splita koja je pobijedila na natječaju za izradu idejnog rješenja, a to je još jedna veza osječkoga Sveučilišnoga kampusu i našega najvećeg primorskoga grada, jer je i urbanističko idejno rješenje izradio prof. Gabrić, također Splitsanin. Autori su idejnog rješenja Dinko Peračić, dipl. ing. arh., i Roman Šilje, dipl. ing. arh. Zgrada se nalazi u zapadnome dijelu Kampusu i dio je njegove guste urbanizacije. Budući da je u urbanističkome rješenju bilo predviđeno da svi novi fakulteti budu izdužene građevine, položene u smjeru sjever-jug na relativno maloj udaljenosti, nova je zgrada usmjerena prema unutrašnjim dvorištima i prolazima. Na južnoj su strani sve zgrade povezane zajedničkim parkiralištem i pješćakom plohom.

Time su ujedno određeni položaj, veličina i tlocrtni oblik građevine, pa je zgrada GFOS-a (što je uobičajena kratica i Fakulteta i zgrade) projektirana kao dio cjeline i u skladu s tim interpretira svoje vanjske otvorene prostore. Naime u zgradi su predviđena tri uzdužna otvorena prostora od kojih svaki ima posebnu ulogu,



Tlocrt prizemlja Građevinskog fakulteta u Osijeku



Uzdužni presjek kroz novu zgradu

mjesto i način korištenja. Time je volumen građevine oblikovan poprečnim presjekom koji određuje otvorene prostore u obliku slova L, U i V. Ujedno je omogućen dodir korisnika s prirodom, ali i otvoreniji pogled, pojačano provjetranje i osunčavanje te bolji socijalni kontakti na otvorenim javnim površinama. Zadržana je i zadana gustoća urbane matrice. U budućem je prolazu između Građevinskoga fakulteta i novoga fakulteta na istoku formiran zajednički prostor kao dio sveučilišnog parka. Na toj su strani kao najpovoljniji smještene i predavaonice koje će tako biti najpovoljnije osunčane tijekom najčešćega korištenja, a otvarat će se i pogled na zelene površine. I nakošeno pročelje proširuje cijeli volumen parka. Na suprotnoj je strani, onoj prema Poljoprivrednome fakultetu, predviđeno formiranje ulice ili trga, djelomično ograđenoga javnog prostora za poticanje socijalne povezanosti i omogućavanje različitih događanja na otvorenome. Na taj se prostor nadovezuje fakultetska aula koja ga dodatno proširuje i na njega izlazi više

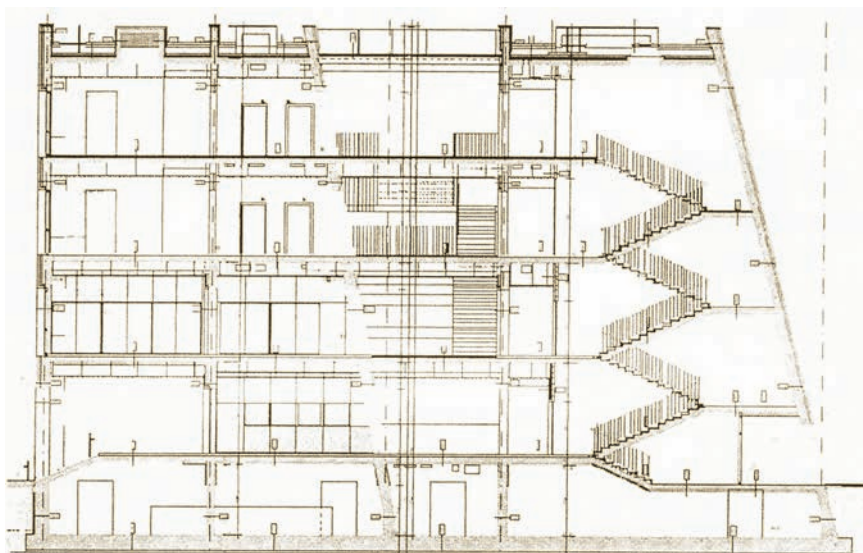
od 500 studenata iz predavaonica, a koristi se kao središnji prostor za boravak i komunikaciju te za izložbe i veća okupljanja. Treća je veza zgrada s vanjskim svijetom uzdužni kontinuirani svjetlik s vrtovima i prostorima za odmor i rad, a povezan je i sa svim vertikalnim komunikacijama u zgradi. Višim katovima unosi svjetlo, zrak i otvoreni prostor, a u njemu su smješteni zajednički prostori svih etaža poput vijećnice, otvorene učionice, odmorišta, kantine te otvorenih i zatvorenih vrtova. Svi ostali dijelovi volumena zgrade iskorišteni su vrlo gusto i racionalno.

Zgrada je organizirana kroz četiri uzdužne programske linije, a time je omogućena prilagodljivost uporabe odnosno naknadno povezivanje ili dijeljenje prostorija

Hodnici i središnji prostori su otvorenih krajeva te imaju svojevrstne "beskonačne" vizure, zasnovane na ravnim

horizontima i tradicionalnoj linearnoj organizaciji naselja i oranica. Takvom interpretacijom obližnjega slavonskoga krajobraza nastojalo se cijelu građevinu povezati s lokalnim prostorno-kulturnim kontekstom.

Građevina je smještena na građevnoj čestici pravokutnog tlocrta površine 6519 m², dok je izgrađena tlocrtna površina od 3239 m². Ima šest etaža (Po + Su + Pr + 3) i visinu od 19,3 m, a ukupna je bruto razvijena površina 10.600 m². Sastoji od više programsko-funkcionalnih cjelina, zapravo sedam zavoda (otprilike 70 kabineta i četiri laboratorija) te prostora za nastavu (predavaonice, crtaonice i praktikumi), administraciju (dekanat, računovodstvo i referada s pratećim prostorijama) i fakultetsku knjižnicu te za studentske i zajedničke sadržaje (aule, tribine, otvorena učionica, kantina, hodnici...), ali i za pomoćne i tehničke prostorije. Zgrada je izduženog oblika i organizirana kroz četiri uzdužne programske linije: dva trakta kabineta sa središnjim hodnikom, središnjeg prostora proširene komunika-



Karakteristični poprečni presjek

cije i zajedničkih prostora te trakta predavaonica i crtaonica s vlastitim hodnikom. Time je omogućena prilagodljivost uporabe odnosno naknadno povezivanje ili dijeljenje prostorija.

Po visini je organizirana tako da su u podrumu i suterenu smješteni laboratoriji i prikazi arheološkog nalazišta te tehničke prostorije, u prizemlju (na kosini) predavaonice, knjižnica, studentska referada i fakultetska aula, na prvome je katu upravni trakt (s dekanatom, administracijom i izložbenim prostorima), na drugome su katu predavaonice, kabineti, otvorena učionica, vrtovi i studentski prostori, a na trećemu crtaonice, kabineti, kantina i garsonijere za gostujuće profesore. Zapravo, zgrada u punome kapacitetu može primiti 1348 studenata i 179 fakultetskih djelatnika.

Oblikovanje građevine uvjetovano je rasporedom sadržaja i s tri otvorena prostora te posebno izborom nosive konstrukcije od visokostijernih betonskih nosača. Iz tih zadataki proizlaze njezin izgled i obujam. Utjecaj na izgled građevine imaju i visoki zidovi koji su probijeni prema potrebama prostora i rasporedu sila u njima. Opći je dojam zgrade određen konstrukcijskom i prostornom logikom. Oblikovanjem se i konstrukcijskim elementima stvara vanjski i unutrašnji dojam koji upućuje na namjenu građevine – školovanje visokoobrazovanih



Prikaz buduće zgrade Građevinskog fakulteta (pogled sa sjeveroistoka)

građevinskih stručnjaka. Tomu pridonosi i činjenica što su se svi detalji izvodili otporno i funkcionalno te što su sve površine ravne, ujednačene boje i strukture te oštih bridova.

Osnovni uzdužni konstrukcijski sustav tvori pet vidljivih visokostijernih armiranobetonskih nosača koji su ili vertikalni ili kosi u otklonu od 10 i 14 stupnjeva. Njihova je dužina prilagođena tlocrtnome obliku građevine i kreće se od 89 do 107 m, a visina od kote terena uz građevinu iznosi 19,3 m. Poprečni se nosivi konstrukcijski sustav sasto-

ji od armiranobetonskih zidova i greda u osnovnome osnom razmaku od 7 m, osim na dijelovima koji prate dimenzije jezgra stubišta i mokrih čvorišta gdje je razmak manji. Debljina poprečnih zidova je promjenjiva, a na mjestu gdje se predstavlja arheološko nalazište prostor je konstrukcijski premošten. Stabilnost građevne konstrukcije ostvarena je horizontalnim i vertikalnim ukrućenjima te njihovim međusobnim povezivanjem. Uzduž istočnog dijela građevine oblikovane se i tri krute armiranobetonske stubišne jezgre, a povezivanje s ostatkom građevine izvedeno je preko horizontalnih ukruta podnih i stropnih konstrukcija, veznih greda te sustava ojačanih grednih okvira.

Zgrada je temeljena na temeljnoj armiranobetonskoj ploči debljine 60 cm, a dijelovi na sjeveru i jugu temeljeni su na raznim dubinama, dok su ploče u zoni arheološkog nalazišta povezane preko zidova oslonjenih na temeljne trake. Temeljna je konstrukcija projektirana tako da se postignu jednaki uvjeti slijeganja s obzirom na nejednolika opterećenja konstrukcije i razliku u dubini temeljenja.

Svi se dijelovi uzdužnih nosača koji su u dodiru s vanjskim prostorom izvode kao troslojna konstrukcija sastavljena



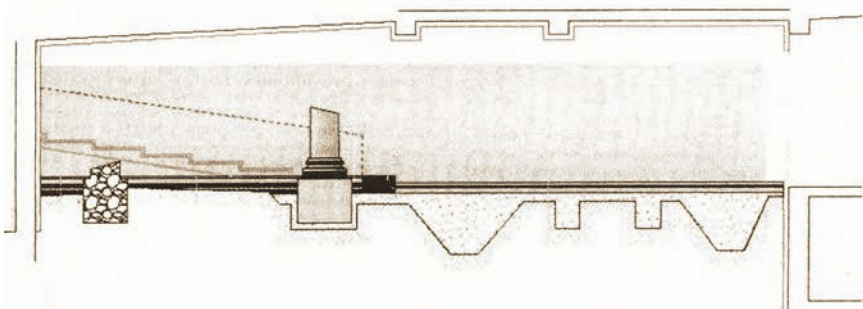
Buduće zapadno pročelje novog Fakulteta

od nosivoga armiranobetonskog dijela i sa središnjom ispunom od XPS-a (stirodura odnosno ekstrudiranog polistirena, izolacijskog materijala sličnog stiroporu) te obložnoga vanjskoga armiranobetonskog sloja. Tako se izvode pročelja na istoku i zapadu, a vanjska površina betonskog pročelja ostaje vidljiva, pa se obrađuje premazima za postizanje dodatne hidrofobnosti betona. Pročelja na sjeveru i jugu izvode se sustavom kontinuiranoga aluminijskog pročelja s prekinutim toplinskim mostovima i dvostrukim brtvljenjem.

Budući da su u arheološkim nalazima na lokaciji pronađeni dijelovi i tragovi antičkih zidova te otisci konstrukcije ceste, gradnja podrumskog dijela dozvoljena je samo u sjevernom dijelu. U južnom je dijelu sustav temeljenja prilagođen, pa se arheološki nalazi prekrivaju zaštitnim

slojevima geotekstila i nasipanjem šljunka. Dio je nalaza zaštićen, a dio uskladišten na primjeren način. Na središnjem su dijelu otisci rimske ceste s drenažom i ostacima uličnih građevina. Taj će se dio odgovarajuće predstaviti, s time da je predviđena izvedba manjeg dijela rekonstruirane ceste, pa će u jednome dijelu poprečni profil ceste biti vidljiv, a ostali će dio biti popločen podnom oblogom. Trijem uz južni dio bit će predstavljen vidljivim ostacima stupova.

Dio je arheoloških nalaza
zaštićen, a dio uskladišten, dok će
se u središnjem dijelu predstaviti
manji rekonstruirani dijelovi
rimske ceste i ostaci uličnih
građevina



Presjek prikaza arheoloških nalaza u podrumskom dijelu

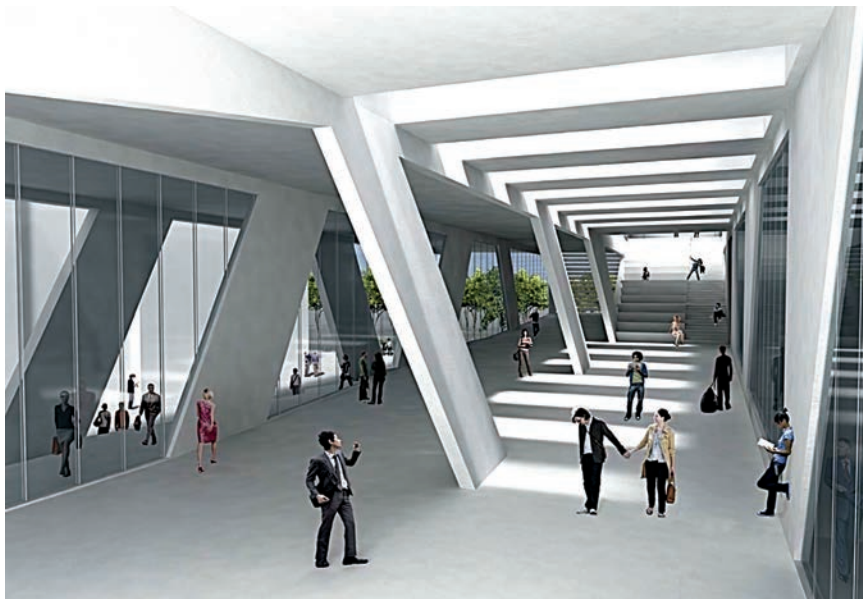
Razgovor u Rektoratu

Igrom smo slučaja gradilište nove zgrade Građevinskog fakulteta u Osijeku posjetili u dva navrata. Jedanput kada smo u već spominjanome članku iz 2011. pisali o gradnji cijeloga Sveučilišnog kampusa u Osijeku i kada smo s još nedovršene zgrade Poljoprivrednog fakulteta snimili tek ograđeni teren na kojemu će se graditi nova sveučilišna zgrada, čak smo objavili i njezin budući izgled, a drugi smo put gradilište obišli u veljači 2015., potaknuti saznanjem da se Građevinski fakultet u Osijeku već ove godine planira useliti u svoju prvu pravu zgradu.

Naš smo obilazak započeli susretom s prof. dr. sc. Damirom Markulakom, prorektorom za strategiju razvoja i prostorno planiranje Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Prof. Markulak uime Sveučilišta vodi cijelu investiciju, dakle i gradnju Građevinskog fakulteta, ali i cijeloga kampusa, a upravo je kao dekan Građevinskog fakulteta 12. studenoga 2011. sudjelovao u svečanome otvaranju radova na novoj zgradi. Kao stručnjak, izabran je 2013. za jednoga od četiri prorektora od novog rektora – prof. dr. sc. Željka Turkalja s Ekonomskog fakulteta.

Radovi na gradnji zgrade Građevinskog fakulteta započeli su tek krajem 2011. Investitor je Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a supotpisnik Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. Prije početka radova dobivena je potvrda glavnog projekta, koji je kao glavni projektant potpisao već spominjani Dinko Peračić iz *ARP*-a u Splitu, a projekt konstrukcije izradio je Damir Klečina, dipl. ing. građ. iz *Fibre* d.o.o. iz Belog Manastira. Za izvođača prve faze, koja je obuhvaćala izvedbu konstrukcije i "grubih" građevinskih radova, izabrana je *Gradnja* d.o.o. iz Osijeka, glavna je inženjerka najprije bila Senka Alić Banjan, dipl. ing. građ., a potom Mirjana Glavaš, ing. građ., dok je glavni nadzorni inženjer bio Ante Grubišić, mag. ing. aedif. iz *Trinas projekta* d.o.o. iz Osijeka.

U početku je bilo određenih bojazni da bi zbog kašnjenja u početku građenja narasli troškovi te da bi gospodarska kriza



Detalj zbivanja u unutrašnjosti novog Fakulteta

mogla usporiti i ometati radove. Međutim radovi su se na složenoj konstrukciji dosta otegnuli, ponajprije zbog dodatnih projektantskih zahtjeva, pa su rokovi bili prekoračeni. Stoga su usporedno s dovršavanjem prve faze u srpnju 2014. započeli radovi druge faze koja je obuhvaćala gradnju nužne infrastrukture i unutrašnje uređenje, odnosno dovršavanje zgrade do stupnja za potpuno opremanje. Izvođač je ponovno osječka *Gradnja*, ali

je nadzor povjeren *Institutu IGH d.d.*, a glavni je nadzorni inženjer bio Miroslav Pauzar, mag. ing. aedif. Sada je na redu i treća faza koja obuhvaća nabavu i ugradnju opreme, a baš je krajem prošle godine raspisan natječaj vrijedan 12,5 milijuna kuna. Rok za dovršetak svih radova je srpanj ove godine.

U zgradu su dosad ugrađeni bravarija i unutrašnje instalacije, a prof. Markulak vrlo je zadovoljan posebno njegovanim

betonima, ali i reaktivnom pločom i zidom za laboratorijska seizmička ispitivanja s kojim se može pohvaliti rijetko koji laboratorij. Zgrada je inače vrlo funkcionalna, sa svojim predavaonicama, uredima, laboratorijima i apartmanima, a riječ je o građevini s približno 9500 m² korisne površine, dugoj gotovo stotinjak metara. Zapravo se čini da se prof. Markulaku sviđa buduća nova fakultetska zgrada, a to nam je uostalom rekao i prije početka gradnje, u reportaži o Sveučilišnome kampusu.

Zgrada je vrlo funkcionalna sa svojim predavaonicama, uredima, laboratorijima i apartmanima na približno 9500 m² korisne površine

Radi se o velikoj promjeni za sve zaposlenike Građevinskog fakulteta koji nikada nisu imali vlastitu zgradu. Upravo će useljenje u novu zgradu omogućiti pokretanje studija arhitekture u Osijeku, za koji su dobili i podršku nadležnog Ministarstva. Naime u Osijeku kronično nedostaje arhitekata, ponajprije zato jer su kriteriji za upis vrlo strogi, pa ih se malo upisuje, a oni koji i završe studij ne vraća-



Radovi na gradilištu krajem 2012. godine



Radovi u unutrašnjosti zgrade u 2014. godini



Detalj visokostijernih nosača u gradnji



Radovi na sjevernom dijelu zgrade

ju se u Osijek. Inače se posljednjih godina poboljšala suradnja i koordinacija građevinskih fakulteta u Hrvatskoj, ali i suradnja građevinskih i arhitektonskih studija. U nastavku su razgovora dotaknuti planovi i promjene koje očekuju osječko Sveučilište. Primjerice već je najavljeno osnivanje novoga, osmoga javnog sveučilišta, onoga u Slavonskome Brodu. No to donosi velike promjene i za Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku jer će se gotovo sigurno izdvojiti kadrovski vrlo jaki Strojarski fakultet iz Slavenskog Broda koji će biti i jezgra novog sveučilišta.

Gradnja će Građevinskog fakulteta stajati približno 110 milijuna kuna, a trebaju se početi graditi zgrade Pravnoga, Elektrotehničkog i Prehrambeno-tehnološkog fakulteta

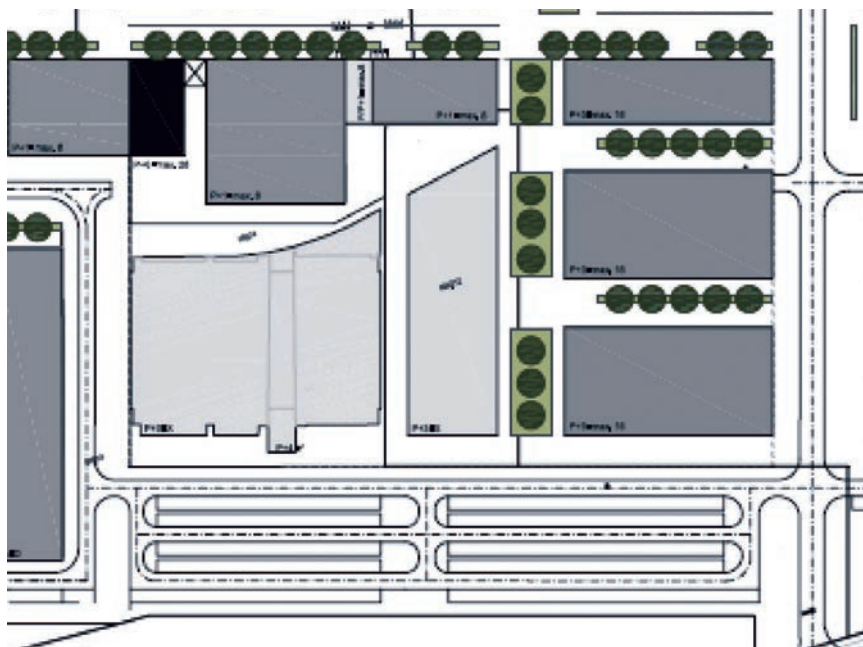
Brojne se promjene očekuju i na Sveučilištu u Osijeku jer su, osim arhitekture na Građevinskom fakultetu, najavljeni studiji dentalne medicine, fizioterapije i primaljstva na Medicinskom fakultetu, zajednički studij farmacije koji će pokrenuti Medicinski i Prehrambeno-tehnološki fakultet, kineziologija na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti, sociologija na Filozofskom fakultetu te studij kreativne terapije koji bi zajednički trebali pokrenuti Umjetnička akademija, Medicinski fakultet i Katolički bogoslovni fakultet iz Đakova. Štoviše, gotovo je sasvim sigurno da će nakon preseljenja Građevinskog fakulteta u sadašnju zgradu u Crkvenoj ulici useliti novi studij den-

talne medicine Medicinskog fakulteta te da će se u toj zgradi umjesto građevinskih inženjera školovati budući doktori stomatologije.

Najavljene su i neke druge promjene, primjerice negdašnji hotel *Mursa*, koji je sada zatvoren, a inače je u vlasništvu tvrtke *Željezničko ugostiteljstvo* d.o.o., bit će prenamijenjen u treći osječki studentski dom. I neke su druge zgrade u državnome vlasništvu namijenjene razvoju osječkog Sveučilišta. Ipak, najvažniji je projekt Sveučilišnog centra koji bi se trebao graditi u Stepinčevoj ulici, na mjestu dotrajale zgrade u bivšoj vojarni *Gaj*. Sveučilišni centar s 15.500 m², vrijedan 700 milijuna kuna, trebao bi biti obrazovno središte s kvalitetnim uvjetima za rad studenata i nastavnika te akademsko i

cjeloživotno obrazovanje, a u njemu bi se održavala razna kulturna zbivanja poput predstavljanja knjiga, projekcija filmova i izložaba, a ispod bi se nalazila velika podzemna garaža. Na natječaju za idejno-arhitektonsko rješenje kao najbolji izabran je rad osječkih arhitekata Rajke Bunjevac i Borisa Petrovića. Vjeruje se da se dio financijskih sredstava može osigurati iz europskih fondova.

Doznali smo da će sljedeći fakulteti koji će se graditi u Kampusu biti Pravni, Elektrotehnički i Prehrambeno-tehnološki te da ukupna cijena izgradnje Građevinskog fakulteta iznosi približno 110 milijuna kuna s PDV-om, od čega na prvu fazu otpada 35 milijuna, a na drugu 50 milijuna kuna. Na kraju nam je prof. Markulak ustupio jedno svoje izvješće o strateškome



Tlocrt izmjena i dopuna UPU-a Sveučilišnog kampusa



Prikaz budućih zgrada pokraj Građevinskog fakulteta (pogled sa sjevera)

planiranju kapitalnih investicija na Sveučilištu. To je izvješće vrlo važno jer se odnosi na izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja (UPU) Sveučilišnog kampusa. Naime planirana je izmjena prvotnog rješenja u kojem bi sve zgrade fakulteta tvorile blok i bile izdužene građevine na kratkoj međusobnoj udaljenosti. Za to ima mnogo razloga jer je i inače došlo do odstupanja, a najveće je zadržavanje postojećega studentskog restorana koji je bio namijenjen za rušenje. Stoga je zaključeno da je potrebno redefinirati urbanističku koncepciju uključivanjem ostvarenih i novih okolnosti te promjena u načinu financiranja u odnosu na dotad primjenjivane metode (sredstva iz dugoročnih zajmova). Zadatak je povjeren prof. Dariju Gabriću, autoru dosadašnjeg rješenja, i u novome su rješenju predviđene još tri fakultetske zgrade koje će biti okomite na novu zgradu Građevinskog fakulteta i udaljene 25 m, za razliku od 10 m koliki je

prostor između Građevinskog i Poljoprivrednog fakulteta.

Tim će se izmjenama i dopunama UPU-a, koje su u veljači ove godine usvojene na sjednici Gradskog vijeća Osijeka, povećati broj parkirališnih mjesta u zapadnom dijelu, omogućiti gradnja deniveliranoga pješačkog prijelaza preko spojne ceste sjever-jug, uklopiti u međuvremenu legalizirane građevine, objediniti čestica za gradnju novog paviljona studentskog doma, preprojektirati prostor sportskih terena te omogućiti gradnja prijelaznih, privremenih i djelomičnih rješenja javnih prostora.

Obilazak gradilišta

Zajedno s prorektorom Markulakom obišli smo i razgledali gradilište Građevinskog fakulteta. Tamo smo sreli staru poznanicu s brojnih osječkih gradilišta ing. Mirjanu Glavaš u društvu mladih suradnika. To nas i nije previše

iznenadilo jer inženjerka Glavaš iz *Gradnje* već godinama radi u Sveučilišnome kampusu. Na gradilištu smo sreli također dobrog znanca Ernesta Evića, mag. ing. aedif. iz *Instituta IGH*, a dobili smo i fotografije dosad izvedenih radova. Potom smo se zajedno prošetali budućim Građevinskim fakultetom.

Naši su domaćini s ponosom isticali vidljive betonske površine, jer je završna obrada uključivala i njihov konačni izgled. Sve su plohe trebale biti ujednačene i ravne s dozvoljenim kontroliranim trgovima spojeva oplate. Ujedno je trebala biti ujednačena boja, kvaliteta i tekstura betona. Takav se beton, koji je usklađen s njemačkim pravilima, prema projektantskim zahtjevima koristi za vidljiva pročelja, uporabljen je i superplastifikator za samozbijajuću betone. Za sve je armiranobetonske nosače sa završnim vidljivim plohama upotrijebljena glatka drvena oplata koju je pažljivo trebalo posebno pripremiti, uključujući i sve njezine elemente. Morala je biti izgrađena točno po mjerama za pojedine dijelove konstrukcije koji su u projektu bili označeni sa svim veznim i brtvećim elementima. Takva se armiranobetonska konstrukcija s vidljivim SPC betonima (eng. *selfs compacting concrete* – samozbijajući beton) rijetko izvodi na našim gradilištima.

Istaknuli su i specifične detalje pročelja, hidroizolacijski premaz i izolacijske ploče koje se postavljaju na armiranobetonske nosive zidove na kojima je predviđen "zub" radi izbjegavanja "hladnog mosta". Postavljena je i posebna traka za brtvlje-



Istočno pročelje snimljeno tijekom posjeta



Radovi unutrašnjeg uređenja zgrade



Dio zgrade s ugrađenim instalacijama



Radovi u prizemlju

nje stolarije koja omogućuje bolju zrako-nepropusnost. Na izolaciju se postavljala armatura i sve se potom oslanjalo na nosače od inoksa koji su naknadno ugrađivani u nosive zidove. Zapravo je riječ o velikoj i tehnološki zahtjevnoj građevini, osobito ako se uzme u obzir predstavljaju arheoloških nalaza, vidljivim velikim armiranobetonskim nosačima, različitim dubinama temeljenja te planiranim i ostvarenim terminskim planovima.

Svi su sudionici u građenju ponosni na novu zgradu i smatraju da svojim oblikovanjem dostojno predstavlja i struku i njezine domete. Uvjereni su da zgrada jednoga suvremenog fakulteta, posebno građevinskog, ne smije biti obična i predvidljiva. Sviđa im se razigranost i osjećaj prostora koji se stalno mijenja uslijed promjene geometrije u svim smjerovima, ali i cjelokupna

vizura zgrade od velikih betonskih zidova s nepravilnim otvorima za svjetlo. Posebno su ponosni na laboratorij s reaktivnom pločom i zidom, gdje se osim robusnosti i veličine, kao i drugdje, uočavaju pažljivo odrađeni detalji. Posebno je dojmljiv i središnji hodnik koji će osim za povezivanje prostora služiti i za druženja i sastanke.

Sudionici u građenju ponosni su na novu građevinu jer su uvjereni da zgrada suvremenoga građevinskog fakulteta ne smije biti obična i predvidljiva

Obišli smo gotovo sve prostorije u novoj zgradi i dojam je gotovo očaravajući. Prolazili smo kroz učionice,

knjižnicu, središnji hodnik s otvorenim i dijelom zatvorenim svjetlarnikom. U toj razigranosti nismo se uspjeli oteti dojmu da je dobro to što smo u društvu jer da bi se vjerojatno mogli izgubiti. No ipak vjerujemo da će se studenti u svemu tome vrlo brzo snaći.

Htjeli smo, ali nismo uspjeli, razgovarati s glavnim projektantom Dinkom Perčićem koji je, baš kao i njegov kolega Roman Šilje uključen u projektantski nadzor i redovito obilazi radilište. No, telefonom smo razgovarali s izv. prof. dr. sc. Damirom Varevcem, dekanom Građevinskog fakulteta u Osijeku, koji je na početku, odnosno nakon što je prof. Markulak prešao u Rektorat, bio vršitelj dužnosti, a 1. listopada 2014. odabran je na mandat od četiri godine. Od njega smo doznali da će laboratorij-



Detalj natkrivenoga središnjeg dijela zgrade



Reaktivni zid i ploča za seizmička laboratorijska ispitivanja

ska oprema, koju su pojačano nabavljali posljednjih nekoliko godina, biti kupljena fakultetskim financijskim sredstvima. Očekuje da će nakon završetka radova biti potrebno nekoliko mjeseci za potpuno preseljenje i organizaciju te da će do kraja godine biti potpuno spremni nastaviti rad u novim prostorima. Zna da će to biti stresno i za 1200 studenata te stotinjak nastavnika i službenika, ali je siguran da će sve proći u redu.

Pritom im je dragocjeno iskustvo Građevinskog fakulteta u Rijeci, gdje su također očekivali preseljenje u novu zgradu početkom akademske godine, ali su se u cijelosti preselili tek početkom drugog semestra. Vlasnici su nekih prostora u srednjoj školi i njih će zadržati kao sekundarne laboratorije i eventualne predavaonice, baš kao što su u Kampusu koristili i još uvijek koriste neke hale, koje će se rušiti, za određena ispitivanja.

Nova će im zgrada omogućiti smještaj svih studenata, uključujući i studente novoga preddiplomskog studija arhitekture, čiji će se elaborat uskoro razmatrati na Senatu Sveučilišta. Za uvođenje tog studija već su se otprije pripremili jer imaju dovoljno zaposlenih arhitekata koji su birani u znanstveno-nastavna zvanja. Računaju dakako i na gostujuće profesore s drugih sveučilišta. U početku će upisivati tridesetak studenata, a potom će se prema potrebi i zanimanju studijski programi proširivati. Ipak, neće kao u Splitu pokušati organizirati i studij geodezije jer za to jednostavno nemaju dovoljno odgovarajućih nastavnika.

Kada smo ga upozorili da su po broju studenata građevinarstva drugi u Hrvatskoj, složio se i rekao da su građevinski fakultet koji koristi sve moguće zakonski dozvoljene studijske programe poput sveučilišnoga preddiplomskoga, diplomskoga, poslijediplomskoga (doktorskoga i specijalističkog), ali i na stručnome studiju (redoviti i izvanredni preddiplomski te specijalistički diplomski stručni studij). Dosad je doktorski studij završilo petnaestak kandidata, ali doktorande nastoje slati i u druge sredine jer tako stječu šira znanstvo-nastavna i stručna znanja. Unatoč gospodarskoj krizi u Slavoniji još vlada veliko



Pogled kroz skele na dio Kampusu

zanimanje za studij građevinarstva jer je poznato da maturanti često upisuju one programe nakon kojih poslije obično nemaju posla. Ipak, pokušat će nešto povećati razinu za upisne kvote i zahtijevati da svatko tko upisuje građevinarstvo na maturi mora položiti A razred iz matematike. Pripremaju i izmjene nastavnih programa i podizanje ljestvice znanja. Fakultet će i dalje voditi računa o većoj potrebi za učenjem i znanjem te nastojati da organizacijom i uslugama bude prepoznat kao centar izvrsnosti obrazovanja, istraživanja i stručnog djelovanja u području građevinarstva.

Ugodni razgovor s prof. Varevcem, tijekom kojeg su, između ostalog, spominjani i europski fondovi i potreba da im se pristupi entuzijastički te problemi koje je građevinska konjunktura stvorila u znanstvenome i nastavnome kadru 2006. i 2007., kada su stručnjaci odlazili raditi u gospodarstvo gdje su dobivali znatno veće plaće, dakako da se spominjala i nova fakultetska zgrada. Bili su uključeni u arhitektonski natječaj i zgradu smatraju pomalo neobičnom, ali su vrlo zadovoljni unutrašnjim uređenjem koje se prilagođavalo željama korisnika.

Za novu su fakultetsku zgradu osobito zahvalni ondašnjoj rektorici prof. dr. sc. Gordani Kralik, koja je donijela odluku o gradnji Kampusu i nove zgrade Fakulteta, ali i tadašnjem dekanu prof. dr. sc. Vladi-

miru Sigmundu. Također veliku zahvalnost duguju ratnoj i poratnoj dekanici prof. dr. sc. Barbari Medanić (sada *profesor emeritus*), bez koje sasvim sigurno ne bi bio opstao Građevinski fakultet u Osijeku.

Zaključne napomene

Bilo je pravo zadovoljstvo obični gradilište Građevinskog fakulteta u Osijeku, i to ne samo zato što se fakultetske zgrade, posebno one za građevinare, vrlo rijetko grade. Po svemu se čini da slavna poslovice kako su u postolara najlošije cipele u ovome slučaju neće biti potvrđena. Ono što zadivljuje jest činjenica da su svi sudionici u građenju vrlo zadovoljni i odabranim rješenjem i kvalitetom radova, a u vremenima općeg jadikovanja ohrabruje činjenica da se nitko na ništa ne žali.

Također zadivljuje činjenica da je gradnja Sveučilišnoga kampusu bio pravi "vjetar u leđa" za Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera. Razvojni su planovi i želje velike, a mnogi se projekti razvijaju bez ikakvog straha ili ustručavanja. Za cijelu je Hrvatsku velika vrijednost to da se na njezinu istočnom dijelu javlja priznato znanstveno-istraživačko središte koje će vjerojatno označiti začetak gospodarskog preporoda toga osiromašenog dijela "Lijepe naše".