

Međunarodna konferencija o održivom razvoju i tehnologijama („International Conference on Sustainable Environment and Technologies“)

Sa željom da još aktivnije učestvujemo u radu naučne zajednice drugu godinu za redom Univerzitet „Union Nikola Tesla“ je organizovao međunarodnu konferenciju čiji naziv „International Conference on Sustainable Environment and Technologies“ upravo govori o aktuelnosti problematike kojom se konferencija bavila. Cilj ove konferencije je promovisanje održive zajednice, kojoj svi težimo, kroz koncept razvoja održivih gradova, očuvanja životne sredine, očuvanja prirodnih resursa, težnje ka cirkularnoj i zelenoj ekonomiji kao savremenom i bezbednom razvoju.

Međunarodna konferencija o održivom razvoju i tehnologijama podržana je od strane **Ministarstva prosvete nauke i tehnološkog razvoja** kao i od strane **Ministarstva građevine**, čiji je predstavnik dr Siniša Trkulja bio uvodničar i plenarni predavač konferencije.

Značajan naučni doprinos konferencije garantuju dokazani i u svetu afirmisani naučnici koji su bili naši gosti i izložili najnovija dostignuća u svojoj oblasti. Među njima su naučnici koji su održali plenarna predavanja:

Profesor Beniamino Murgante iz Italije je profesor urbanističkog i regionalnog planiranja na Univerzitetu Basilicata Potenza. Širok spektar njegovih istraživačkih interesovanja obuhvata sve aspekte neizvesnosti u teritorijalnom planiranju, posebno primene prostornih informacija za kreiranje ekološke politike i planiranje životne sredine. Profesor Beniamino Murgante je autor preko 300 publikacija i na **11. mestu po citiranosti u svetu prema Scopus-u za 2022. godinu.**

Direktor Laboratorije za urbane i teritorijalne sisteme na Univerzitetu Bazilikata.

Koordinator dodiplomskih i postdiplomskih nastavnih planova i programa u građevinarstvu i inženjerstvu zaštite životne sredine na Univerzitetu Bazilikata.

Koordinator pametne mobilnosti i urbanih usluga na postdiplomskom programu Smart Basilicata.

Član uređivačkog odbora mnogih međunarodnih časopisa, naučnih komisija mnogih domaćih (italijanskih) i međunarodnih konferencija i naučnih saveta nekih domaćih (italijanskih) i međunarodnih organizacija.

Profesor Beniamino Murgante prezentovao je svoj naučni rad apostorfirajući iskustava o neodgovarajućem korišćenju obnovljivih izvora energije i njenom korelacijom sa niskom proizvodnjom energije sa jedne strane i analitičke metode koje mogu da simuliraju moguće scenarije za poboljšanje kvaliteta investicija u primeni obnovljivih izvora energije i zaštiti životne sredine

Arh. Mabel Miranda, osnivač prestižne firme IPAX u Parizu, stručnjak za arhitekturu aerodroma i inovator, o kojoj je već pisano i koja je održala predavanje na UUNT u junu ove godine. Peruanka koja se školovala i živi u Parizu, a sa svojom firmom radi projekte aerodroma po celom svetu: na Maldivima, Azurnoj obali, Iranu, Kazahstanu, Kini, Beogradu. Autor je značajnih patenata a trenutno radi na istraživanju i konstrukciji vertiporta-taksi drona za prevoz ljudi. Inače zaljubljena u Srbiju i Beograd.

Ona je kroz prezentaciju svog naučnog rada govorila o mogućnostima rekonstrukcije starih aerodroma i poboljšanju njihovih performansi kroz povezivanje postojećeg pejzaža, očuvanju otvorene zelene površine, uključivanje zelene površine u okviru terminala kao uređaja protiv zagađenja.

Ona je istakla značaj ovih površina zbog njihovog doprinosa smanjenju toplote, odsjaja, mogućeg sakupljanja vode, buke i smanjenja zagađenja.

Time će identitet aerodromske hale biti održan, ukazala je ona, i time istovremeno ponovo osmišljen kako bi se prenela ekološka poruka zajedno sa obnovljenim i efikasnijim objektom.

Dr Haris Piplaš

Nakon diplomskih studija na Univerzitetu u Sarajevu koji je završio 2008. godine sa dodijeljenom Poveljom Univerziteta, Haris Piplaš je magistrirao na Tehničkom univerzitetu u Berlinu kao stipendista DAAD, te doktorirao na najbolje rangiranom univerzitetu u kontinentalnoj Evropi - ETH Zürich (Švicarski Federalni Institut za tehnologiju) na Departmanu za arhitekturu. Pored aktivnosti u praksi, bio je istraživač na Univerzitetu Politecnico di Milano, te je radio na razvoju platforme Urban Simulation Game i ISTP Instituta na ETH. Bio je gostujući docent na Univerzitetu u Ženevi i Tehničkom univerzitetu u Stuttgartu. Trenutno je kodirektor Integrated Urban Solutions Global sektora Drees&Sommer, jedne od vodećih evropskih kompanija za interdisciplinarni razvoj, planiranje i implementaciju inovativnih projekata iz oblasti digitalnog planiranja prostora, pametne arhitekture i održivog urbanizma.

U prikazanom naučnom radu primer Sarajeva nazvanog „grad nesvrstanih“ odnosi se na sporni geopolitički pejzaž grada i ciklične vremenske prilike sukoba i prosperiteta koji su postali stalni modus operandi njegovog lokalnog urbanizma.

Intenzivna nestabilnost Sarajeva, u smislu naizmjeničnih perioda društvenog napretka i intenzivnog razaranja, postala je evidentno objašnjenje diskontinuirane putanje njegovog razvoja. Raznovrsnost sistema vrednosti, zajedno sa njihovim vizijama, načinima i konceptima, uticala je na razvoj grada koji je apsorbovao elemente svakog od njih, sintetizujući ih u mesto za sjedinjenje sinergijskih i kontradiktornih arhitektonskih stilova, programa, tehnika građenja i urbanističkih paradigmi.

Profesor Aleksandar Pavić je zaposlen na Katedri za Vibraciono inženjerstvo od 2004. godine i vodi Sekciju za Vibraciono inženjerstvo u disciplini Inženjerstvo, Univerzitet Ekseter, UK. Proveo je pre toga 20 godina na Univerzitetu u Šefildu. Njegova ekspertiza se zasniva na vibracijama građevinskih konstrukcija, kao što su podovi velikog raspona, pasarele i tribine. Profesor Pavić je uređivao posebne brojeve međunarodnih časopisa posvećenih vibracijskim performansama građevinskih konstrukcija. Takođe, njegovo koautorstvo ili doprinos je prepoznat u najsavremenijim smernicama dizajna. Oni se trenutno koriste u Velikoj Britaniji i na međunarodnom nivou za proveru vibracione ispravnosti podova i pešačkih mostova.

Objavio je oko 200 publikacija sa citiranošću od preko 4300 citata

U radu se skreće pažnja na to da klimatska vanredna situacija znači da do sadašnja praksa korišćenja jeftinih materijala u građevinskim konstrukcijama mora odmah prestati jer zahteva radikalno drugačiji inovativni pristup dizajnu za ispunjavanje sve strožih zahteva za vibracije poda. Ovaj rad je identifikovao brojne nesigurnosti u vezi sa upotrebljivošću podnih

vibracija: lokacija pregrada, hodnika za hodanje, broj i aktivnost stanara u kancelariji, potrebe budućeg stanara za upotrebljivost vibracija. Stoga, široko rasprostranjena praksa nemodeliranja particija generalno nije na „bezbednoj“ strani što se tiče rezonantnih vibracija poda. Sa potrebom da se prestane sa rasipanjem materijala i toliko neizvesnosti u pogledu performansi vibracija poda koje mogu lako da ispolje vibracije poda predviđanja dizajna su nepouzdana i beskorisna, nova CALMFLOOR® tehnologija aktivnog prigušenja mase koja je upravo lansirana u UK (Ujedinjeno Kraljevstvo) potencijalno je promenila igru. CALMFLOOR® može u potpunosti da zameni dodatne materijale i napravi značajne strukturne modifikacije (uključujući skraćivanje dragocenih raspona) samo u svrhu kontrole izuzetno malih rezonantnih vibracija poda. CALMFLOOR® nudi neviđene nivoe fleksibilnosti pri upravljanju vibracijama poda jer je to tehnologija koja se masovno proizvodi na policama koja se može primeniti u kratkom roku i samo na „vrućim tačkama“ podnih vibracija nakon primopredaje zgrade i stanara i njihovih potreba.

Profesor Vesne Mišković-Stanković, redovan profesor na UUNT, obuhvata široku grupu novih funkcionalnih materijala, elektrohemijskih tehnologija za njihovo dobijanje i primene u industriji za zaštitu metala od korozije i u medicini kao biomaterijali za implantate. Naučni doprinos obuhvata oko 500 bibliografske jedinice sa citiranušću prema Google Scholar – 5079. Profesorka Mišković-Stanković je gostujući profesor na brojnim univerzitetima (Italija, USA, Korea) a kao gostujući istraživač na više univerziteta u Kini, Rumuniji, Kanadi, Sloveniji. Kandidat za akademiju nauka SANU 2021. Od maja je.

Zaslужni je član Srpskog hemijskog društva i član Predsedništva i Upravnog odbora. Član je Naučnog društva Srbije i član Odbora za fizičku hemiju SANU. Nacionalni je predstavnik u Međunarodnoj uniji za čistu i primenjenu hemiju (IUPAC) i u Evropskom udruženju za hemijske i molekularne nauke (EuCheMS). Član je Američkog elektrohemijskog društva, Međunarodnog društva za elektrohemiju (ISE) i Evropske federacije za koroziju (EFC), gde je bila i nacionalni predstavnik. Dobitnica brojnih nagrada.

U prikazanom naučnom radu tema je: mogućnosti u oblasti koštanih implantata i razvoj funkcionalnog biomaterijala sa produženim životnim vekom koji treba da poseduje odličnu biokompatibilnost, dobra mehanička svojstva, otpornost na koroziju, antibakterijsku aktivnost i bioaktivnost. Očekuje se da ortopedski implantati indukuju vezu sa okolnim koštanim tkivom, bez izazivanja štetnih efekata na telo domaćina.

Obećavajući pristup za razvoj poboljšanih medicinskih uređaja, posebno ortopedski implantati, mogli bi da nanose tanke bioaktivne filmove na površini metala. Proces elektroforetskog taloženja (EPD) je pogodna tehnika koja omogućava dobijanje kompozita visoke čistoće premaza sa kontrolisanom topografijom i morfologijom na sobnoj temperaturi. Proizvodnja biokompatibilnih materijala koji uključuju lekove i/ili biološki aktivni molekuli, održavajući ukupni kompozit bezbednim i netoksičnim za medicinsku upotrebu predstavlja glavnu prednost EPD tehnike.

U radu se iznose dokazi da je necitotoksično dejstvo HAP/CS/Gent prevlake prema ćelijskim linijama MRC-5 i L929. In vitro studije oslobađanja gentamicina su pokazale „prskalni“ efekat tokom početnog perioda praćenog sporijim oslobađanjem u kasnijim vremenima. Može se reći da se bioaktivni HAP/CS/Gent kompozitni premaz elektroforetski nanosen na

titanijum može koristiti kao potencijalni biomedicinski uređaj sa terapijskim dejstvom, zbog sposobnosti da indukuje rast novog hidroksiapatita.

Siniša Trkulja je prostorni planer u Nacionalnoj agenciji za prostorno planiranje Republike Srbije u Beogradu. Njegove oblasti su međunarodna saradnja u oblasti prostornog planiranja, regionalnog planiranja i implementacije politika i strategija prostornog planiranja.

Pre rada u Nacionalnoj agenciji radio je kao docent na Geografskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, Departman za prostorno planiranje. Takođe je radio kao konsultant za Program naseljavanja i integracije izbeglica u Srbiji za UN Habitat i trenutno kao jedan od koordinatora za izradu Prostornog plana Republike Srpske.

U ovom radu preneto je iskustvo Srbije o tome kako interakcija globalnog i nacionalnog urbanističkog foruma može otvoriti put unapređenju aktivnosti urbanog razvoja u jednoj zemlji usklađenih sa globalnim preporukama. Rezultati bi mogli biti vidljiviji u budućnosti budući da je 2022. godine u Srbiji organizovan prvi nacionalni urbanistički forum koji koristi preporuke sa globalnog nivoa, a njegov doprinos Svetskom urbanom forumu je i dalje svež i nov. Dalji razvoj treba posmatrati i pratiti kako bi se procenila ova praksa i procenilo kako početni napori oblikuju buduće aktivnosti.

Ana Pavlović

Senior Research & Development Engineer, Laing O'Rourke, United Kingdom and Department of Civil Engineering, Faculty of Science, Engineering and Computing, Kingston University London

Kako se svet suočava sa izazovom globalne klimatske vanredne situacije, građevinska industrija mora ubrzati primenu tehnologija sa niskim sadržajem ugljenika kako bi ispunila ciljeve od nule. Najkorišćeniji građevinski materijal, beton, odgovoran je za približno 8% globalnih emisija. Dok je efikasnija upotreba materijala i razvoj mešavina sa niskim sadržajem ugljenika jedan od prioriteta, izdržljivost betonskih konstrukcija i alternativne strategije ojačanja takođe se moraju uzeti u obzir prilikom projektovanja za budućnost bez nulte vrednosti. Jedna od mogućih alternativnih opcija za ojačanje su polimeri ojačani bazaltnim vlaknima (BFRP), kompozitni materijal sa atraktivnim mehaničkim svojstvima i niskim sadržajem ugljenika. Ovaj rad predstavlja diskusiju o održivosti ovog materijala. Pored toga, predstavljeni su primeri korišćenja alternativnog RC dizajna koji koristi BFRP. Neki od alternativnih dizajna su isprobani u punom obimu, kao deo zajedničkog projekta istraživanja i razvoja koji je vodio Laing O'Rourke, međunarodna inženjerska i građevinska kompanija. Pokazalo se da BFRP šipke imaju potencijal za korišćenje kao niskougljenična alternativa čeliku. Međutim, uprkos niskom sadržaju ugljenika i drugim prednostima vezanim za održivost, ostvarivo smanjenje emisije ugljenika može varirati za različite tipove armiranobetonskih elemenata.

Osim plenarnih predavanja održano je i oko 20 usmenih kraćih predavanja i izlaganje radova putem poster sekcije, čiji su izlagači isto tako značajni naučnici kao što su:

Profesor emeritus Mirjana Vojinović Miloradov

Prof. emeritus Mirjana Vojinović-Miloradov je profesor Univerziteta u Novom Sadu, Departmant za Inženjerstvo životnu sredinu na Fakultetu tehničkih nauka UNS.

Dr Mirjana Vojinović-Miloradov je objavila preko 420 recenziranih domaćih i međunarodnih radova od čega 70 radova u recenziranim domaćim i međunarodnim časopisima. Bila je plenarni predavač na naučnim skupovima u Bostonu, Pragu, Barseloni, Manitobi, Vageningenu, Bratislavi, Banja Luci i Beograd. Rukovodila je brojnim međunarodnim naučnim projektima. Član je akademskog odbora Srpske akademije Nauka i umetnost „Čovek i životna sredina“. Bila je mentor blizu 40 doktoranata.

Profesor Suzana Gotovac Atlagić

Diplomirala je na Tehnološkom fakultetu u Banjaluci 1999. godine, magistrirala humanističke nauke i nauke o životnoj sredini i doktorirala tehnologiju u Švajcarskoj i Japanu. Njeni studijski boravci uključivali su boravke na Univerzitetu Ochanomizu, Univerzitetu Neuchatel i Univerzitetu Chiba.

U ovom periodu je uglavnom proučavala ekološke nanotehnologije zasnovane na polimerima, nanougljenicima i nanometalnim materijalima. Nakon što je radila kao asistent i doktorirala u inostranstvu, vratila se u Bosnu i Hercegovinu 2007. godine i počela raditi u Državnoj laboratoriji za otpadne vode gdje je ostala 8 godina.

Od 2015. godine je na Univerzitetu u Banjoj Luci gdje predaje na Odsjeku za hemiju i vodi dva nacionalna projekta, dva projekta finansirana iz EIT fonda i jedan industrijski projekat. Njen istraživački interes ostaje nanotehnologija životne sredine, a njena grupa je pionir u veoma efikasnoj pripremi visokokvalitetnog metalnog nanomaterijala na bazi rudarskog otpada. Bila je predstavica Bosne i Hercegovine u Naučnom komitetu Udruženja COST u Briselu (treći mandat koji se ponavlja) i trenutno je nominovana za NCP svoje zemlje za ERC. Od 2021. godine je nacionalni delegat Bosne i Hercegovine u fondu Evropskog istraživačkog vijeća u Briselu, najvećoj šemi finansiranja u Evropskoj uniji. Objavila je preko 30 naučnih radova sa citiranošću preko 750 citata.