

GRAĐEVINSKI FAKULTET Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju

G

Sveučilište
u Rijeci

F

Građevinski
fakultetprof. dr. sc. Nevenka **OŽANIĆ**
prof. dr. sc. Barbara **KARLEUŠA**

TEMA KLIMATSKIH PROMJENA I UTJECAJA NA VODNE RESURSE UTKANA JE U SVA ISTRAŽIVANJA KOJA PROVODE ZNANSTVENICI NA KATEDRI ZA HIDROTEHNIKU. JEDINO UKLJUČIVANJEM ASPEKTA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA U MODELE PLANIRANJA I UPRAVLJANJA VODAMA MOGUĆE JE REALNIJE SAGLEDATI PROBLEME KOJI NAS OČEKUJU I UTEMELJENO RAZRAĐIVATI BUDUĆE STRATEGIJE UPRAVLJANJA VODAMA, SVE U CILJU PRAVOVREMENOG UBLAŽAVANJA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

PRIJAVA PROJEKATA

U tijeku je prijava projekata na sveučilišnoj i nacionalnoj razini kojima se planira nastavak ranijih i daljnje proširenje započetih znanstvenih istraživanja s postavljenim strateškim ciljevima utemeljenim na praćenju globalnih istraživačkih trendova, daljnjem razvoju ključnih istraživačkih područja, istraživačkom radu u laboratorijima, međusobnom povezivanju ustrojbenih jedinica i težnji k multidisciplinarnim istraživanjima, jačanju povezanosti s gospodarskom zajednicom, jačanju vidljivosti, internacionalizaciji i intenzivnoj mobilnosti istraživača. Sinergija tih ciljeva odrazit će se na prepoznatljivost Fakulteta i Katedre u znanstvenim krugovima, održivost sveukupnog znanstveno-istraživačkog rada, razvoj novih tehnologija i inovacija u građevinarstvu općenito, te unaprijeđenje kvalitete i razvoj sveučilišnih studija. I sam Fakultet odvajanjem dijela sredstava ostvarenih od zarade na tržištu primjenom vlastitih financijskih instrumenata podupire znanstveno-istraživački rad.



DUJE KALAJIĆ

Izazovi istraživanja u hidrotehnici

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju i izazov za cijelo čovječanstvo pa tako i za Hrvatsku, a naročito za priobalna krška područja. U obalnim područjima rast srednje razine mora dovodi do plavljenja obalnih naselja, a okolni hidrološki procesi dominantno utječu na cjelokupnu dinamiku površinskih voda kao i na interakcije slane i slatke vode i krškog okruženja. Upravo ekstremi, posljedica kojih su i regionalne i urbane poplave, uzrokuju velike štete. Prva europska procjena prepoznaje 36 klimatskih rizika koji predstavljaju prijetnju vodnim resursima, ekosustavima, energetskoj i prehrambenoj sigurnosti, infrastrukturi, financijskoj stabilnosti i zdravlju ljudi. Mnogi od tih rizika već su dosegli kritične razine i mogu rezultirati katastrofom ukoliko se ne poduzmu hitne i odlučne akcije – pojačanim i ciljanim znanstvenim istraživanjima, te mjerama ublažavanja posljedica i mjerama prilagodbe. Poznavanje klimatske ranjivosti sustava, pogotovo krških područja u izmijenjenim uvjetima, te razumijevanje uzroka i posljedica štetnih pojava može značajno pomoći u kvalitetnijem upravljanju procesima.

Okrugli stol

Misija Građevinskog fakulteta u Rijeci je između ostalog i da u široj zajednici djeluje na osvješćivanju značenja i vrijednosti graditeljske struke te time doprinosi razvoju Republike Hrvatske kao aktivni čimbenik u promoviranju postojećeg i stvaranju novoga znanja kroz sinergiju s visokoškolskim obrazovanjem na svim razinama temeljenim na ishodima učenja i cjeloživotnom obrazovanju. Na tom tragu djelatnici fakulteta, posebice s Katedre za hidrotehniku, i na temi klimatskih promjena, kroz različite aktivnosti nastoje uključiti sve segmente društva i gospodarske sektore od građevinskog i energetskog, do industrije, prometa, poljoprivrede i šumarstva i drugih s ciljem da se na odgovarajući način približe akademске, znanstvene i poslovne zajednice.

Primjer takve aktivnosti je i održan okrugli stol/radionica »Klimatske promjene i njihov utjecaj na gospodarstvo« koju je zajednički organizirao Građevinski fakultet u Rijeci i Odbor za suradnju s gospodarstvom i regionalnu suradnju Akademije tehničkih znanosti Hrvatske 15. listopada 2024. Na Građevinskom fakultetu u Rijeci. Pozvana predavanja održalo je šest meritornih predavača, istodobno i panelista iz akademske zajednice,

Sudionici okruglog stola/radionice



GFR



gospodarstva te državne uprave.

Dio okruglog stola/radionice bio je i aktualni Interreg projekt CRESCO Adria - Climate RESilient COastal planning in Adriatic kojem je jedan od šest partnera i Građevinski fakultet u Rijeci, a fokus mu je unaprijeđenje kapaciteta urbanih područja i obalnih zajednica u Jadranskoj regiji kao odgovor na klimatske

promjene s naglaskom na klimatski otporno prostorno planiranje i cjeloživotno učenje.

Međunarodni projekti

Ulaskom RH-a u prepristupne pregovore, a kasnije i u EU-u, otvorile su se mogućnosti i prilike da istraživači s Katedre za hidrotehniku sudjeluju u više međunarodnih projekata na kojima je Građevinski fakultet u Rijeci bio voditelj i/ili partner. U sklopu EU projekta Razvoj istraživačke infrastrukture na Kampusu Sveučilišta u Rijeci tijekom 2014. opremljeno je pet laboratorija Građevinskog fakulteta u Rijeci za koju svrhu je utrošeno gotovo 7,3 milijuna eura. Zahvaljujući znanstvenoj opremi, odgovornom pristupu istraživanjima i širenju potrebnog znanja, znatno je porastao broj znanstveno-nastavnih djelatnika, asistenata i suradnika na Katedri za hidrotehniku, a mladi su znanstvenici stekli doktorate znanosti i napredovali u znanstveno-nastavna zvanja. Izazove koje donose klimatske promjene i znanstveni pristup ublažavanju posljedica istih ugrađeni su u veliki broj znanstvenih projekata na svim razinama od kojih su najznačajniji Identifikacija rizika i planiranje korištenja zemljišta za ublažavanje nepogoda od klizišta i poplava u Hrvatskoj – međunarodni hrvatsko-japanski projekt, te Upravljanje krškim priobalnim vodonosnicima ugroženim klimatskim promjenama i Networking for Drinking Water Supply in Adriatic Region (DRINKADRIA). Aktivni projekti su Implementiranje inovativnih metodologija,

tehnologija i alata za osiguravanje održivog upravljanja vodama; Složene poplave u priobalnoj Hrvatskoj u sadašnjoj i budućoj klimi (4SEAFLOOD); Hidrologija vodnih resursa i identifikacija rizika od posljedica klimatskih promjena na krškim područjima; Improving landslide risk prevention and management in coastal areas (RESONANCE) i dr.

Novi kolegij

Upravo zbog značaja utjecaja klimatskih promjena na društvo u cjelini, pri izmjeni sveučilišnog prijediplomskog studija Građevinarstvo na Katedri za hidrotehniku uveden je novi kolegij – Hidrotehničke mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Kroz višegodišnje razdoblje iskristalizirala su se sljedeća ključna istraživačka područja Katedre za hidrotehniku: Analiza ekstremnih hidroloških pojava i analiza rizika; Analiza obalnog područja i ranjivosti i rizika obalnog područja; Utjecaj klimatskih promjena; Sustavi za podršku u odlučivanju u vodnom gospodarstvu; Modeliranje u hidrotehnici i upotreba strojnog učenja; Analiza i modeliranje vodenih ekosustava i njihova zaštita, te Gospodarenje otpadom. Objavom znanstvenih radova u časopisima, konferencijama, okruglim stolovima, te uspješnom provedbom znanstvenih projekata, pojedini su istraživači prepoznati i izabirani u povjerenstva, radne skupine i odbore za izradu nacionalnih strategija, planova i programa dijeleći stečena znanja i proširujući suradnju na svim razinama.

Tema klimatskih promjena i utjecaja na vodne resurse utkana je u sva istraživanja koja provode znanstvenici na Katedri za hidrotehniku. Jedino uključivanjem aspekta utjecaja klimatskih promjena u modele planiranja i upravljanja vodama moguće je realnije sagledati probleme koji nas očekuju i utemeljeno razrađivati buduće strategije upravljanja vodama, sve u cilju pravovremenog ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.