**Centar za razvojne studije i projekte - izvještaj o radu u 2018. godini**

Sukladno Planu rada Centra za razvojne studije i projekte nastavljena je inicijativa za iskazivanje interesa članova i suradnika HATZ-a za uključivanje u rad Centra.

Započeta je realizacija projekta“ „Razvoj TEHNIX pogona za bioreaktorsko kompostiranje biorazgradivog komunalnog otpada“ koji se provodi u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. -2020. te se sufinancira iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Prijavitelj je tbrtka Tehnix.d.o.o. Donji Kraljevec, a partner na projektu je Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Projekt je vrijedan 20.500.000 kn. HATZ i Tehnix d.o.o. Donji Kraljevec sklopili su 12. srpnja 2018. godine Ugovor za „Usluge savjetovanja u području tehničko-tehnološke ocjene za potrebe projekta“. Centar je za potrebe realizacije Ugovora angažirao slijedeće stručnjake HATZ-a:

* Stručnjak za razvoj i projektiranje procesne opreme – prof.dr.sc. Nedjeljko Perić, dipl.ing.el.
* Stručnjak za projektiranje i izvedbu građevinskog dijela radova – prof.dr.sc. Meho Saša Kovačević, dipl.ing.građ.
* Stručnjak za projektiranje i izvedbu opreme za vođenje procesa – prof.dr.sc. Mladen Šercer, dipl.ing.stroj.
* Stručnjak za optimiranje procesnih uvjeta – prof.dr.sc. Vladimir Andročec, dipl.ing.stroj.
* Stručnjak za optimiranje mikrobioloških procesa – prof.dr.sc. Damir Ježek, dipl.ing. preh.teh.

Započeta je realizacija projekta “Internacionalni studijski program Konstrukcije otporne na izvanredna djelovanja – Resilient Structures – InterStruct” u sklopu programa UP.03.1.1.02 “Internacionalizacija visokog obrazovanja” Europskog socijalnog fonda. Projekt je vrijedan 1.800.000 kn. Prijavitelj je Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Građevinski fakultet Osijek, a partneri na projektu su: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Osijek, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu, Hrvatska akademija tehničkih znanosti, Hrvatska komora inženjera građevinarstva i Udruga studenata Građevinskog fakulteta Osijek. U suradnji s Odjelom građevinarstva i geodezije HATZ-a, Centar će sudjelovati na izradi „Preporuka usklađenosti novog studijskog programa sa suvremenim stanjem i potrebama u znanstvenoj zajednici“.

u sklopu EU programa Interreg - Danube Transnational Programme, Priority 3 - better connected and energy responsible Danube region / Support environmentally-friendly and safe transport systems and balanced accessibility of urban and rural areas, prijavljen je istraživački projekt: „Achieving SAFEr and more accessible Road and Rail transport infrastructure under the impacts of natural hazards, traffic growth and restricted budgets (SAFERR)“. Konzorcij se sastojao od sljedećih partnera:

1. Lead Partner Faculty of Civil Engineering (UNIZG FCE), University of Zagreb, Kačićeva 26, Zagreb, Croatia

2. ERDF Project Partner 1 Infra Plan Konzalting j.d.o.o. (IPK), Luke Kaliterne 7, Zagreb , Croatia

3. ERDF Project Partner 2 Slovenian National Civil Engineering and Building Institute (ZAG), Dimičeva 10, 1000 Ljubljana, Slovenia

4. ERDF Project Partner 3 Cestel d.o.o. (CESTEL), Spruha 32, 1236 Trzin, SLOVENIA

5. ERDF Project Partner 4 University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Vienna, Austria

6. ERDF Project Partner 5 IKK Kaufmann-Kriebernegg ZT-GmbH (IKK), Ziehrerplatz 4-5, 2. Stock, Top 21, 1030 Wien, Austria

7. ERDF Project Partner 6 Czech Technical University in Prague (CTU KI), Zikova 1903/4, 166 36 Prague 6, Czech Republic

8. ERDF Project Partner 7 Croatian Academy of Engineering (HATZ), Kačićeva 28, Zagreb, Croatia

9. ERDF Project Partner 8 BEXEL Consulting (BEXEL), Proletarska 4, 1000 Ljubljana, Slovenia

10. ERDF Project Partner 9 FIMAU (FIMAU), s.r.o. Podzamcok 189 SK-96261 Podzamcok, Slovakia

11. IPA Project Partner 1 Institute for testing of materials-IMS Institute (IMS), Bulevar vojvode Mišića 43, Beograd, Serbia

Uz to u projektu su bili uključeni sljedeći pridruženi strateški partneri:

1. HŽ Infrastruktura (Croatian Railways) (HZ), Croatia

2. Autocesta Rijeka Zagreb (ARZ), Croatia

3. Ministry of the sea, traffic and infrastructure (MSTI), Croatia

4. SŽ (Slovenian Railways) (SZI), Slovenia

5. Motorway Company in the Republic of Slovenia, DARS, Slovenia

6. Slovenian Infrastructure Agency, DRSI, Slovenia

7. Public Enterprise “Roads of Serbia” (PERS), Serbia

8. Road and Motorway Directorate of the Czech Republic (RSD), Czech Republic

9. Ministry of Communications and Transport of Bosnia and Herzegovina (MCTBH), Bosnia I Herzegovina

Glavni ciljevi SAFERR projekta su smanjivanje utjecaja klimatskih promjena na željezničku i cestovnu infrastrukturu u dunavskoj regiji, povećanje sigurnosti i mobilnosti ljudi i tereta, te bolje cjeloživotno upravljanje transportnom infrastrukturom. Specifični ciljevi su sljedeći:

* Poboljšana mobilnost i sigurnost na transportnim mrežama u urbanim i ruralnim sredinama.
* Povećanje nacionalnog i međunarodnog prostornog integriteta sprečavanjem naglih otkazivanja (hazarda uzrokovanih klimatskih utjecajima, npr. poplave, odroni, klizišta...). Projekt je posebno bio fokusiran na probleme područja dunavske regije.
* Razvoj strateških mjera prilagodbe klimatskim promjenama, uzimajući u obzir međunarodne, nacionalne, regionalne i lokalne politike.
* Poboljšanje planiranja budžeta za održavanje transportnih mreža, uzimajući u obzir utjecaje jedne mreže na drugu i smanjivanje utjecaja na društvo u cjelini, ekonomiju i okoliš.
* Povećanje sigurnosti krajnjih korisnika kroz povećanje sigursnosti prometa i infrastrukture.
* Povećanje svjesnosti u javnosti o utjecajima klimatskih promjena.

Centar za razvojne studije i projekte HATZ-a je u ovom projektu voditelj radnog paketa WP2 Diseminacija (Communication activities). Cilj ovog radnog paketa je podizanje svijesti o važnosti učinkovitog upravljanja infrastrukturnim mrežama, koje će ublažiti posljedice izazvane utjecajem klimatskih promjena, te prenijeti rezultate SAFERR projekta vlasnicima infrastrukturnih mreža, stručnjacima, kreatorima politika i krajnjim korisnicima. Aktivnosti u ovom radnom paketu uključuju uspostavljanje platforme za diseminaciju i organizaciju događaja, kao što su radionice i završna konferencija. Ukupni predviđeni budžet za HATZ je 85.140 EUR.

U sklopu programa UCPM Union Civil Protection Mechanisms sa naslovom Prevention in civil protection and marine pollution (Preventiva u civilnoj zaštiti i zagađenju mora) pod oznakom UCPM-2018-PP-PREV-AG. prijavljen je istraživački projekt RISKY MAN. Glavni cilj projekta RISKY MAN je razvijanje poboljšanih metodologija za sprječavanje štetnih utjecaja izazvanih potresom, požarima i / ili hazarda izazvanih utjecajem čovjek u omjeru od pojedinačnih reprezentativnih zgrada do gradskih četvrti i urbanih područja (npr. Zagreb, Ljubljana) kombinirajući različite strategije upravljanja rizicima i metodologije odgovora.

Planirane aktivnosti i glavna postignuća RISKY MAN projekta su:

* Uspostavljanje GIS platforme s bazom podataka za imovinu, protokole prikupljanja podataka, pohrana podataka te i pružanje podataka dionicima na korištenje (općine, prvi odgovori, stručnjaci),
* Poboljšanje trenutno dostupnih numeričkih modela za potrese i požara,
* Razvoj okvira za podršku odlučivanju uključujući plan upravljanja rizicima, strategija za mjere prevencije i reagiranja,
* Razvoj programa stručnog obrazovanja i osposobljavanja stručnjaka za inspekciju zgrada, procjena oštećenja nakon opasnosti (potres, požar, opasnost po čovjeku) i operativne sile - USAR,
* Suradnja između interventnih timova koji prvi izlaze na teren, službi civilne zaštite i stručnjaka u svim fazama događaja opasnosti (prije, tijekom i nakon opasnosti),
* Razmjena informacija i iskustava između 3 zemlje u području civilne zaštite (CP), sprječavanje i upravljanje rizikom u slučaju potresa, požara i opasnih tvari uzrokovanih ljudskim djelovanjem u gradskom području,
* Prekogranična i makro regionalna suradnja u sprječavanju katastrofa.

HATZ je u projektu voditelj radnog paketa WP8 Diseminacija. Cilj ovog radnog paketa je podizanje svijesti o važnosti učinkovitog upravljanja rizikom koji će ublažiti posljedice izazvane utjecajem potresa, požara i / ili aktivnostima koje je stvorio čovjek, te prenijeti rezultate / vodstvo RISKY MAN-a zainteresiranoj javnosti, stručnjaka, gradova, kreatora politike, urbanih planera i ostalih dionika. Aktivnosti u ovom radnom paketu uključuju uspostavljanje platforme za diseminaciju i organizaciju događaja. Ukupni predviđeni budžet za HATZ je 27.017 EUR.

U sklopu Programa obilježavanja 25. godišnjice HATZ-a organizirano je 21. rujna 2018. godine na Građevinskom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu predavanje pod nazivom “Primjena satelitske radarske interefometrije za praćenje pomaka i deformacija, od pomaka terena na većem prostornom obuhvatu do pomaka na izoliranim objektima”. Predavanje je otvorio prof. dr. sc. Boško Pribičević s Geodetskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, s osvrtom na geodetsko-geodinamička istraživanja na području grada Zagreba, kroz koju je po prvi put primjenjena obrada snimaka satelitske radarske interferometrije u Republici Hrvatskoj. Ukratko o primjeni i rezultatima satelitske radarske interferometrije na području grada Zagreba, govorio je mag. ing. geod. e.t geoinf. Marin Govorčin. Daljnji nastavak predavanja održao je gostujući predavač prof. dr. sc. Daniele Perissin sa Sveučilišta u Padovi. Profesore Perissin prezentirao je niz različitih primjera primjene navedene multi-temporalne metode satelitske radarske interferometrije poput praćenja slijeganja terana u Šangaju i Pekingu usred ekstrakcije vode iz vodonosnika, te izgradnje metro željeznice. Predavanju je pored članova HATZ-a na čelu s predsjednikom prof.dr.sc. Vladimirom Andročecom i voditeljem Centra za razvojne studije i projekte prof.dr.sc. Sašom Mehom Kovačevićem prisustvovalo i preko 50 zainteresiranih stručnjaka i znanstvenika s Građevinskog, Geodetskog, Rudarsko-geološko naftnog i Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te predstavnika Grada Zagreba.

Prof.dr.sc. Meho Saša Kovačević

Voditelj Centra za Razvojne studije i projekte