

Interviews on digital and printed newsmagazines

Final Version of 30/06/2022

Deliverable Number D.2.4.7.



Università
degli Studi
di Ferrara



COMUNE DI FERRARA
Città Patrimonio dell'Umanità

Project Acronym	PMO-GATE
Project ID Number	10046122
Project Title	Preventing, Managing and Overcoming natural-hazards risk to mitiGATE economic and social impact
Priority Axis	2: Safety and Resilience
Specific objective	2.2: Increase the safety of the Programme area from natural and man-made disaster
Work Package Number	2
Work Package Title	Communication Activities
Activity Number	2.4
Activity Title	Results Presentation
Partner in Charge	UNIFE
Partners involved	ALL PPS
Status	Final
Distribution	Public

Željana Nikolić (Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy of the University of Split), researcher of the PMO-GATE Project, promoted the project through 2 interviews published in the newspaper "Universitas" and an interview by regional Croatian television "TV Jadran" about safety of the buildings to the influence of earthquake in Split.

"Universitas" is published in a printed edition as a supplement to two important dailies "Slobodna Dalmacija" and "Jutarnji list" and is available through the websites of the University of Zagreb and the University of Split.

The number of "Universitas" with the interviews is available here:

https://www.unist.hr/en/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?language=en-US&EntryId=1702&Command=Core_Download&fbclid=IwAR3m8p4Un4e3xcZlmmCVucHCODfB-G2hoopfZFi979Iag2tmskpS_5B9pk&PortalId=0&TabId=2241

In the interview with "TV Jadran" Željana Nikolić emphasized an importance of recognizing buildings with reduced seismic resistance. She also highlighted the PMO-GATE project and the methodology for vulnerability assessment of the buildings, developed within the project, which will enable the prioritization of building rehabilitation and increase their seismic resistance.

The interview is important because it aims to provide information and to raise awareness of importance of the risks investigated in the project to the population in Kaštela and Split area and the entire Split-Dalmatia County. The interview reached Target group 15 - General public (permanent urban residents)

The video is available on the PMO-GATE YouTube Channel:

<https://youtu.be/5zhQo4TS-Ws>



god XII.
broj 126.
27. travnja 2020.
www.unist.hr
www.unizg.hr

universitas

hrvatske sveučilišne novine

VIVANT PROFESSORES!

ŽELJANA NIKOLIĆ

Znanost, nastava i stručni rad



Volim znanstveni rad jer predstavlja nepresušno vrelo kreativnosti. Nudi slobodu znanstveniku da bira teme koje ga motiviraju i stalno radi nešto novo. To je jedan dinamičan sustav koji nikada ne ostavlja vrijeme za dosadu, čak ni u doba korone, kada ste fizički izolirani u svome domu



VIVANT PROFESSORES!

ŽELJANA NIKOLIĆ

Znanost, nastava i stručni rad

Volim znanstveni rad jer predstavlja nepresušno vrelo kreativnosti. Nudi slobodu znanstveniku da bira teme koje ga motiviraju i stalno radi nešto novo. To je jedan dinamičan sustav koji nikada ne ostavlja vrijeme za dosadu, čak niti u doba korone, kada ste fizički izolirani u svome domu

Pise
DIANA BARBARIĆ

Prof. Željana Nikolić za zaposlena je na Katedri za teoriju konstrukcija Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu. Voditeljica je Laboratorija za numeričko modeliranje. Održava nastavu i predmeta teorijske mehanike, nosivih konstrukcija i potresnog inženjersva na prediplomskim i diplomskim studijima građevinarstva i arhitekture te poslije-diplomskom doktorskom studiju građevinarstva na Fakultetu u građevinarstvu, arhitekturi i geodeziji Sveučilišta u Splitu.

Član je Tehničkog odbora Hrvatskog zavoda za norme, pododhora Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija. Voditeljica je znanstveno-istraživačkih projekata u području razvoja numeričkih modela za simulaciju ponašanja građevinskih konstrukcija izloženih potresu. Trenutno vodi projekt PMO-GATE: Presenting „Managing and Overcoming Natural Hazards Risks to Mitigate Economic and Social Impact“ financiran iz programa Interreg I.V.A. Italy - Croatia CBC Programme, čiji je cilj spriječavanje, upravljanje i prevladavanje rizika od prirodnih katastrofa (potresa, poplava uslijed podizanja razine mora i ekstremne visokih morskih valova) radi ublažavanja njihova utjecajnog podastarstva društvo.

Zanimalo nas je je li se od uvijek htjela baviti ovim poslom, budući da je ujedno i diplomirani inženjer građevine.

„Ne, u mladosti uopće nisam sebe zamisljela kao profesoricu. Željela sam raditi nešto kreativno, što će ostaviti trajan i vidljiv trag u društvu. Sklonost matematičkim i prirodnim predmetima me je usmjerila prema inženjer-

stvom zanimanju. Pohadala je splitsku Osnovnu školu "Zlata Segvić" (danas Mamuš), a zatim "Dorđano Borović Kurir" (Ploče). Kaže da je voljela školu i da joj ništa nije bilo teško.

„Tadašnjim generacijama škola je bila prozor u svijet spoznavajući prvo iz matematike. Tijekom prva dva razreda opće srednje škole osnovne škole shvatila sam da želim studirati građevinarstvo. Međutim po inerciji, a ina sugestiju roditelja, upisala sam na fakultet. Međutim, u četiri godine nisam stigla do diplome, ali to zna, možda u mirovini!“

Kad odem u mirovinu, možda se vratim kreiranju i šivanju

U slobodno vrijeme šetam, čitam, gledam filmove, družim se s obitelji i drugim dragim ljudima, putujem. Redovito vježbam organizirano ili doma. Jedno vrijeme sam plesala tango. Nekada sam uživala u kreiranju i šivanju odjeće. Među ostalim, sašla sam svoju maturanu haljinu. Sada se više ne stignem baviti s tim, ali to zna, možda u mirovini!

Rektoreve nagrade

Iako je dobila nagradu društva računovodstvenih radnika Splita za uspjeh u računovodstvu, ostala je pri svojoj želji da upiše Građevinski fakultet.

„To je zbilja bio izazov jer sam za prijemni ispit morala naučiti kompletno znanje matematike i fizike iz posljednjeg razreda srednje škole. Studij je bio zahtjevan. Svakodnevno smo slušali predavanja i učili, a popodne radili po nekoliko sati na samostalnim programskim zadacima te učili za kolokvij i ispite. Unatoč svome ulasku na studij s minimalnim predznanjima, završila sam ga s dvije Rektoreve nagrade. Inače smo se kao studenti dosta družili uglavnom kroz zajedničko učenje i rad. Pomagali smo jedni drugima, provodili puno vremena zajednički, postajali smo prijatelji. Družili smo se izvan fakulteta, uglavnom vikendom posjećujući "plesnjake" koji su



bili glavno mjesto za večernje izlaske - pamti profesora Nikolić svoje studentske dane.

Zanimalo nas je i koji su profesori ostavili najveći trag na njoj, kaže kako su je brojni impresionirali svojom osobnošću, znanjem i odnosom prema studentima. Danas najviše cijeni one najzanimljivije pred čijim su vratima najviše streljali čekajući na ispit.

„Što je dovelo do toga da ona postane profesorica?“

„Neke stvari se u životu odigravaju slučajno pa tako i moj dolazak na onestrane katedre. Kao stipendist građevinskog poduzeća "Pomgrad Split" odmah nakon završenog studija sam se zaposlila. Radila sam četiri godine kao inženjerka na gradilištu što je dragocjeno iskustvo za cijeli život. U tom razdoblju upisala sam posljediplomski studij na Građevinskom fakultetu u Splitu u prvih generacijah polaznika. Na fakultetu je bilo prazno mjesto asistenta kod prof. Ante Mihanovića te sam odlučila napustiti "Pomgrad" i započeti znanstveno-nastavnu karijeru.

Dinamičan sustav

Na upit je li joj draže poučavanje ili znanstveni rad, tvrdi da uživa u jednom i drugom.

„Volim znanstveni rad jer predstavlja nepresušno vrelo kreativnosti. Nudi slobodu znanstveniku da bira teme koje ga motiviraju i stalno radi nešto novo. Sa stjecanjem godina, iskustva i referenci dolazite u priliku prihvatiti i dobiti financiranje za svoje projekte, birati i zaposlijavati osobe kojima čeraderati. To je jedan dinamičan sustav koji nikada ne ostavlja vrijeme za dosadu, čak niti u doba korone, kada ste fizički izolirani u svome domu. Organiziranje i sudjelovanje na konferencijama je vrlo važna dimenzija

znanstvenog rada jer u međusobnom izmjenjivanju informacija s drugim znanstvenicima možete izvagati učinke svoga rada, steći nove kolege i prijatelje, upoznati svijet... A poučavanje studenata je divan način prenošenja svojih spoznaja mladim generacijama. Interakcija sa studentima potiče nastavnika na kontinuirano preispitivanje i napredak. Pored nastavnog i znanstvenog rada, različiti oblici stručnog rada su također važni za što bolji prijenos znanja studentima i interakciju s inženjerskom zajednicom. Osobno sam sudjelovala u izuzetno aktivnosti od projektiranja, stručnog nadzora gradnje, izrade studija - nabrja naša sugovornica i dodaje kako redovito sudjeluje u prijenosu znanja inženjerima koji rade u struci kroz stručno usavršavanje.

Između ostaloga, vodi program obrazovanja i usavršavanja energetskih certifikatora na FGAAG-u. Kao član Tehničkog odbora Hrvatskog zavoda za norme, niz godina radi i na uvođenju europskih propisa za projektiranje potresno otpornih konstrukcija u hrvatsku regulativu te prenosu znanja studentima i inženjerima projektantima.

Na upit kakvi su današnji studenti, odgovara da su usklađeni s današnjim načinom urbanog života.

Generalno, brzo usvajaju novu tehnologiju, rad gotovim računalnim programima, vješt su s računalnim aplikacijama i svežele-ohovili bro. Imaju manje strpljenja za savladavanje temeljnih znanja. Veliki je izazov svakom nastavniku, a posebno na teorijskim i temeljnim predmetima, prilagoditi sustav poučavanja na način da se iskoristi njihovi potencijali, a da ipak usvoje osnovne bezkoji

ne mogu raditi svoj posao. Kao nastavnik, tijekom studija ponekad ne možemo u potpunosti procijeniti njihove dosege. Međutim, raduje me kada kroz posao susretamo mlade inženjere, naše nekadašnje studente, koji su danas uspješni mladi ljudi, neki vode svoje tvrtke i imaju svoje zaposlenike. To je potvrda da smo kao nastavnici na neki način ipak uspjeli ostvariti svoju misiju - smatra profesora Nikolić.

Velika odricanja

Zanimalo nas je i kako ocjenjuje Sveučilište u Splitu. Odgovara kako je tijekom posljednjih 20-ak godina doživjelo značajnu transformaciju. Naraslo je prostorno, a broj studenata i studijskih programa se povećao nekoliko puta. Znanstveni rezultati su sve impresivniji, a Sveučilište napreduje na svjetskim ranglistama izvrsnosti.

„Međutim, znanstveni uspjeh je u najvećoj mjeri rezultat osobnog zalaganja pojedinaca (i ponekog fakulteta) te zahtjeva velika odricanja. Sveučilište bi trebalo razraditi mehanizme kojim bi se poticao i nagrađivao znanstveni rad, pogotovo onaj koji rezultira prihodom dodatnog novca iz znanstvenih projekata i novim zaposljavanjima. Rezultati bi mogli biti daleko bolji, a znanstvenici zadovoljniji. Što se tiče nastave, pojedini studijski programi obrazuju prevelik broj studenata koji se nemaju gdje zaposliti, a neki ih zanijamaju nema ih ih je nedovoljno na tržištu rada. Prilagodba studijskih programa, pogotovo onih financiranih javnim novcem, novim trendovima razvoja i potrebama zajednice je veliki izazov na kojem Sveučilište treba kontinuirano raditi - zaključuje prof. dr. Željana Nikolić.

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE SVEUČILIŠTA U SPLITU PROVODI JAKO KORISTAN PROJEKT

Da je Zagreb imao mapu ranjivosti, šteta od potresa bila bi puno manja

Sprječavanje, upravljanje i prevladavanje rizika od prirodnih katastrofa radi ublažavanja njihova utjecaja na gospodarstvo i društvo veliki je projekt pod vodstvom prof. dr. sc. Željane Nikolić sa Splitskog sveučilišta. Ciljevi su razvoj inovativne metodologije za sprječavanje, upravljanje i prevladavanje opasnosti u Italiji i Hrvatskoj



PIREKIDA:
DIANA BARBAK

Potres koji je nedavno pogodio Zagreb, najjači u posljednjih 140 godina, je pokazao iznimno visoku osjetljivost i ranjivost zgrada u središtu Zagreba. Značajno su oštećene brojne zgrade zaštićene kulturne baštine, javne i stambene zgrade. Temeljem dostupne foto dokumentacije o posljedicama potresa, može se zaključiti da su oštećene zgrade sagrađene prije uvođenja prve propisa za projektiranje zgrada u potresno aktivnim područjima, koji su stupili na snagu 1964. godine, nakon razornog potresa koji je pogodio Skopje i proizročio značajne ljudske žrtve i ogromne materijalne štete. Tako tvrdi prof. dr. sc. Željana Nikolić sa splitskog Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije, te dodaje da su se od 1964. do danas propisi za projektiranje zgrada poštivali u smislu zahtjeva za primjenom građevinskih materijala odgovarajućih mehaničkih karakteristika, razrade detalja koji utječu na potresnu otpornost zgrade te pravila projektiranja konstrukcija zgrada koja će omogućiti efikasno privlačenje potresnih sila uz što manje oštećenja. Razvoj propisa značajno je utjecao na povećanje potresne

otpornosti konstrukcija, a posebno od uvođenja europskih normi za projektiranje potresno otpornih konstrukcija Eurocode 8 u hrvatsku regulativu (2005. i 2011. godine). Današnje su remene norme omogućuju projektiranje konstrukcija s kontroliranim ponašanjem u potresu tako da se potresna energija koja se unese u konstrukciju utrosi na oštećenje određenih, unaprijed odabranih dijelova konstrukcije, tako da se tijekom potresa zadržati cjelovitost i globalna nosivost, zaštite ljudski životi, a oštećenja ostanu na mjestima koja se naknadno mogu popraviti. Hrvatski znanstvenici i projektanti iz područja građevinarstva aktivno rade već niz godina u Tehničkom odobru Hrvatskog zavoda za norme na uvođenju suvremenih europskih normi u hrvatsku regulativu te prenose znanja studentima i kolegama u različitim građevinskim inženjera kako bi nove sagrađene zgrade bile što sigurnije pri djelovanju potresa. Trenutno stručnjaci europskih zemalja, uključujući i hrvatske, rade na razvoju nove generacije normi za projektiranje, s ciljem daljnjeg unaprjeđenja procesa projektiranja novih i rekonstrukcije postojećih zgrada.

Problem koji se pojavljuje u brojnim zemljama umjerenog

do visokog potresnog rizika, među kojima je i Hrvatska, stasru se jezgre gradova i naselja, sa zgradama zidalnima od kamena ili opeke koje su sagrađene davno prije stupanja na snagu bilo kakvih propisa o gradnji u potresnim područjima. Mnoge takve zgrade su kategorizirane kao kulturna baština te ih treba sačuvati za buduće generacije. Smještene su u urbanim i poslovnim središtima gradova s velikim brojem ljudi. Nada-

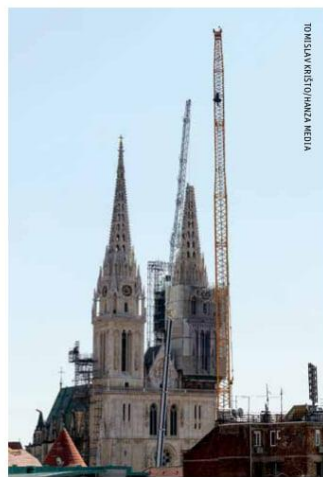
Projegna ranjivost zgrada

Zbog toga je nužna sustavna briga i planiranje gradskih, županijskih i državnih instituci-

Suradnici na projektu vrijednom skoro 1,5 milijuna eura

Na projektu pored Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu, surađuju Odjel inženjerstva sa Sveučilišta u Ferrari kao glavni partner, Javna ustanova RERA S.D. za koordinaciju i razvoj Splitsko-dalmatinske županije, Grad Kaštela, Nacionalni institut za oceanografiju i eksperimentalnu geofiziku iz Trsta, Nacionalni institut za geofiziku i vulkanologiju iz Rima i Općina Ferrara.

FGAG je zadužen za realizaciju radnih paketa "Procjena izloženosti jednodavnim opasnostima u obalnim i urbanim područjima" i "Procjena izloženosti višestrukim opasnostima u obalnim i urbanim područjima". Projekt se financira u okviru 2014 - 2020 Interreg V-A, Italy - Croatia CBC Programme. Vrijednost projekta je 1.429.112,05 EUR od čega se 85% financira iz sredstava Europskog fonda za regionalni razvoj. Predviđeno trajanje projekta je do kraja lipnja 2021. godine.



VIDEN KVINHOLOSKA PISTEŠKO

cija kako bi se detektirala ranjivost zgrada na potres, određili prioritete i sanaciji te kontinuirano osiguravala sredstva za rekonstrukciju ovakvih zgrada. Znanstvena zajednica treba razvijati metodologije za procjenu otpornosti zgrada, a inženjerska zajednica savladati i primjenjivati nova znanja potrebna za njihovo provođenje. Procjena ranjivosti zgrada i određivanje prioriteta sanacije s ciljem povećanja otpornosti zgrada, dijelova gradova kao i cijelih gradova na potres iziskuje značajna financijska sredstva koja se dijelom mogu osigurati i iz europskih fondova.

Primjer jednog takvog projekta financiranog iz europskih fondova je "Sprječavanje, upravljanje i prevladavanje rizika od prirodnih katastrofa radi ublažavanja njihova utjecaja na gospodarstvo i društvo" engli. "PMO-GATE - Preventing, Managing and Overcoming Natural Hazards Risks to the GATE economic and social impact" koji se provodi na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu od siječnja 2019. godine pod vodstvom prof. dr. sc. Željane Nikolić.

Ciljevi projekta su razvoj inovativne metodologije za sprječavanje, upravljanje i prevladavanje višestrukih opasnosti od prirodnih katastrofa u uključenim regijama Italije i Hrvatske i podizanje razine zaštite i otpornosti na prirodne katastrofe specifične za područje uključenih regija poput potresa, poplava izazvanih podizanjem razine mora uslijed klimatskih promjena, poplava uzrokovanih ekstremno visokim morskim valovima te riječnih poplava.

Predloženi pristup temelji se na integraciji procjene rizika, sprječavanja, pripravnosti i odziva na navedene prirodne katastrofe. Ovaj pristup objedinjuje tri glavna čimbenika: kapitalizaciju postojećeg znanja uključenih regija u području upravljanja prirodnim katastrofama, definiranje mogućih scenarija uključujući detaljnu analizu teritorijalnih ranjivosti u skladu sa zakonodavstvom zajednice koja upravlja strateškom procjenom utjecaja na okoliš i učinkovite komuni-

katističke strategije koje podižu svijest i mijenjaju percepciju stanovništva i javnih agencija putem dvosmjerne komunikacije između uključenih regija i pogođenih članova zajednice - tvrdi prof. dr. Nikolić. Posebno ističe razvoj metodologije za procjenu potresne ranjivosti zgrada koja se u okviru ovog projekta primjenjuje za izračun indeksa ranjivosti zgrada u zaštićenom povijesnom području Kaštel Kambelovca na uzorku od oko 100 zgrada izgrađenih u razdoblju od 15. do početka 20. stoljeća.

Analize će se upotrijebiti za izradu mapa ranjivosti koje će lokalnim vlastima omogućiti uvid u distribuciju ranjivosti područja te definiranje prioriteta u poduzimanju mjera za povećanje potresne otpornosti zgrada. Vrlo je važno ovakve mjere poduzimati prije velikih potresa jer su ulaganja u povećanje potresne otpornosti namjena od materijalnih šteta nastalih potresom, a o ljudskim žrtvama ne trebamo niti govoriti.

Plan upravljanja rizikom

Mape ranjivosti i rizika izradit će se i za poplave izazvane podizanjem razine mora i ekstremno visokim morskim valovima, što je osobito važno zbog niske položajnih naselja na hrvatskoj obali. Jednaka izloženima oštećenju zbog plavljenja mora. Razredna metodologija moći će se primijeniti i na ostale gradove sa sličnim konstrukcijskim karakteristikama zgrada.

Konačni rezultat projekta bit će plan upravljanja rizikom usmjeren na savladavanje izvanrednih stanja s najmanjim mogućim utjecajem na društvo i gospodarstvo kao i razvoj sustava ranog upozorenja kako bi se povećala sigurnost i otpornost na prirodne katastrofe. Projekt će omogućiti sprječavanje, upravljanje i prevladavanje rizika od prirodnih katastrofa, zaštititi ljudske živote kao i društveno-ekonomsku i društveno-kulturnu baštinu. Posebno, PMO-GATE će i kreirati scenarije između lokalnih autoriteta, istraživačkih instituta, škola i sveučilišta te građana kako bi se upravljalno višestrukim opasnostima tipičnima za uključene regije.