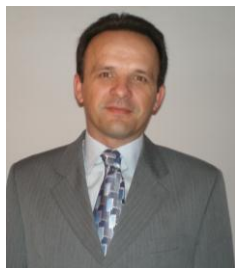


## Akademski curriculum vitae



### Personalne informacije

Ime I prezime **Damir Zenunović**  
Adrese Univerzitetska 2, Tuzla  
Telefoni +387 35 320 589 GSM: +387 61 104 084  
Fax +387 35 320 570  
E-mail/Web [damir.zenunovic@untz.ba](mailto:damir.zenunovic@untz.ba), damir.zenunovic@gmail.com  
Državljanstvo BiH  
Datum rođenja 16.10.1968.  
Pol M

### Sadašnje radno mjesto/pozicija/zvanje

**Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet, nastavnik,  
vanredni profesor**

### Radno iskustvo

Datumi	od 26.09.2012. -
Pozicija / zanimanje / zvanje	Vanredni profesor, Uža naučna oblast Građevinske konstrukcije
Osnovne odgovornosti I dužnosti	Predmetni nastavnik na predmetima Otpornost materijala sa teorijom elastičnosti, Betonske konstrukcije, Zidane konstrukcije, Spregnute konstrukcije, Ispitivanje konstrukcija
Naziv poslodavca	RGGF, Univerzitet u Tuzli
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca	Naučno-istraživački rad i obrazovanje
Datumi	od 26.09.2007. - 26.09.2012.
Pozicija / zanimanje / zvanje	Docent, Naučna oblast Građevinarstvo
Osnovne odgovornosti I dužnosti	Predmetni nastavnik na predmetima Otpornost materijala sa teorijom elastičnosti, Betonske konstrukcije, Zidane konstrukcije, Spregnute konstrukcije, Ispitivanje konstrukcija, Mostovi
Naziv poslodavca	RGGF, Univerzitet u Tuzli
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca	Naučno-istraživački rad i obrazovanje
Datumi	od 29.10.2003. do 26.09.2007.
Pozicija / zanimanje / zvanje	Viši asistent, Naučna oblast Građevinarstvo
Osnovne odgovornosti I dužnosti	Saradnik na vježbama iz predmeta Mehanika, Građevinski materijali, Betonske konstrukcije, Spregnute konstrukcije i Ispitivanje konstrukcija
Naziv poslodavca	RGGF, Univerzitet u Tuzli
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca	Naučno-istraživački rad i obrazovanje

Datumi od 30.09.1999. do 30.09.2003.  
Pozicija / zanimanje / zvanje Asistent, Naučna oblast Građevinarstvo  
Osnovne odgovornosti i dužnosti Saradnik na vježbama iz predmeta Mehanika, Građevinski materijali i Betonske konstrukcije  
Naziv poslodavca Univerzitet u Tuzli  
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca Naučno-istraživački rad i obrazovanje

Datumi od 01.09.1997. do 30.09.1999.  
Pozicija / zanimanje / zvanje Projektant-istraživač  
Osnovne odgovornosti i dužnosti Projektovanje i istraživanje u oblasti građevinskih materijala i građevinskih konstrukcija.  
Naziv poslodavca Institut GIT Tuzla  
Vrsta poslovne aktivnosti poslodavca Projektovanje i istraživanje u oblasti građevinskih materijala i građevinskih konstrukcija

### **Edukacija i usavršavanje**

Datumi 1983.  
Stečena kvalifikacija -  
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine Osnovno školsko obrazovanje  
Ime i vrsta organizacije Osnovna škola „Nasto Nakić“ u Brčkom, BiH

Datumi 1987.  
Stečena kvalifikacija IV stepen  
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine Građevinski tehničar  
Ime i vrsta organizacije Građevinska srednja škola u Brčkom, BiH

Datumi 1994.  
Stečena kvalifikacija VII stepen  
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine Građevinarstvo, diplomirani građevinski inženjer konstruktorskog usmjerenja  
Ime i vrsta organizacije Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Datumi 2003.  
Stečena kvalifikacija VII stepen – Magistar tehničkih nauka iz područja građevinarstva  
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine Naučno područje Građevinarstvo, Naučna oblast Građevinske konstrukcije  
Ime i vrsta organizacije Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

Datumi 2007.  
Stečena kvalifikacija Doktor tehničkih nauka iz područja građevinarstva  
Oblast nauke i struke, stečena zvanja i vještine Naučno područje Građevinarstvo, Naučna oblast Građevinske konstrukcije  
Ime i vrsta organizacije Univerzitet u Tuzli, Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

## Naučni radovi u okviru formalne edukacije

### Objavljeni naučni radovi u zvanju asistenta

Naziv rada	<b>Iterativni postupak proračuna interakcije tlo-kružna betonska temeljna ploča na nelinearnom tlu</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Međunarodna konferencija «Geotehnički inženjering» GTE
Godina i mjesto	2002., Sarajevo
Kratak sadržaj	U radu je dat prijedlog postupka za analizu problema raspodjele naprezanja i slijeganja temeljne spojnice kružne betonske temeljne ploče kao osnovnih parametara za dimenzionisanje betonskih temeljnih ploča.
Komentar	

### Objavljeni naučni radovi u zvanju višeg asistenta

Naziv rada	<b>Utvrđivanje kapaciteta nosivosti saniranog armiranobetonskog stuba primjenom algebarskih veza linearne teorije tečenja</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Zbornik radova, Deveti nacionalni i Treći međunarodni naučni skup INDIS 2003, Novi Sad, str.167-174,
Godina i mjesto	2003., Novi Sad
Kratak sadržaj	Prezentiran je postupak za analizu preraspodjele naprezanja u toku eksploatacije kompozitnih stubova sasatavljenih od četiri komponente: stari beton, novi beton, stara armatura i nova armatura. U analizi su primjenjene postavke linearne teorije tečenja. Uslovi ravnoteže i uslovi kompatibilnosti deformacija su uslovne jednačine koje su napisane u diferencnom obliku.
Komentar	

Naziv rada	<b>Uticaj modela kod proračuna armiranobetonskih temeljnih konstrukcija</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Zbornik radova, Glasilo RGGF-a, JU Univerzitet u Tuzli, br. XXVI, str.133-137
Godina i mjesto	2003., Tuzla
Kratak sadržaj	Problem složenog naponskog i deformacionog stanja u temeljnoj spojnici armiranobetonske temeljne konstrukcije uslovio je pojavu raznih rješenja mnogobrojnih autora, koja u nekim slučajevima daju potpuno različite rezultate. Stoga je odabir adekvatnog proračunskog modela kod ovakvih problema ključan za adekvatnu analizu temeljne konstrukcije. U radu je urađena akomparativna analiza uticaja modela na analizu armiranobetonske temeljne konstrukcije.
Komentar	

Naziv rada	<b>Jednačine kontinuiteta na ravnini dodira armiranobetonske ploče i poluprostora</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Zbornik radova, Glasilo RGGF-a, JU Univerzitet u Tuzli, br. XXVI, str.139-147
Godina i mjesto	2003., Tuzla
Kratak sadržaj	Slijeganje pojedinih tačaka na kontaktu temeljne ploče i elastičnog poluprostora je funkcija ukupnog opterećenja i njegove raspodjele na kontaktnoj površini. Da bi se odredila veličina slijeganja pojedinih dijelova temeljne ploče, ploča je izdijeljena radijalnom mrežom. Veličina slijeganja u pojedinim čvorištima mreže može se odrediti kao suma uticajnih slijeganja od opterećenja na pojedinim dijelovima temeljne ploče. Kako se temeljna ploča oslanja na vodoravno uslojen medij problem je složen. U radu je prezentiran postupak proračuna uticajnih slijeganja u karakterističnim čvorovima kružne ploče, uz uzimanje u obzir efekta interakcije pomaka i opterećenja, kao i raspodjele opterećenja. U radu su izvedene jednačine kontinuiteta koje matematički opisuju navedene efekte. Rad je originalan i predstavlja doprinos teoriji i praksi proračuna temeljnih kružnih ploča.
Komentar	

Naziv rada	<b>Deformacija granične ravnine homogenog, elastičnog i izotropnog poluprostora ispod kružno opterećene površine</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Zbornik radova, 2. Međunarodna konferencija «Geotehnički inženjering» GTE

Godina i mjesto	2004., Sarajevo
Kratak sadržaj	U radu je razmatrana problematika slijeganja granične ravnine kružna betonska temeljna ploča – tlo što je složen matematički problem. Tačno matematičko rješenje dobije se rješavanjem eliptičnih integrala. Ovaj način proračuna je za projektantsku praksu neracionalan, pa se primjenjuju jednostavniji postupci numeričke integracije. U radu su prezentirana aproksimativna rješenja slijeganja granične ravnine tlo – kružna temeljna ploča za razne pretpostavljene oblike kontaktnih naprezanja. Prezentirani postupak je pogodan za projektantski proračun slijeganja ispod kružne betonske temeljne ploče.
Komentar	
Naziv rada	<b>Preraspodjela naprezanja u kompozitnom armiranobetonskom elementu sastavljenom od prednapregnute grede i armiranobetonske ploče</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Materijali i konstrukcije, časopis za istraživanje u oblasti materijala i konstrukcija UDK:06.055.2:62-03+620.1+624.001.5(467.1)=861, str. 14-18
Godina i mjesto	2004., Beograd
Kratak sadržaj	U spregnutim (kompozitnim) armiranobetonskim presjecima usljed reoloških pojava skupljanja i tečenja betona dolazi do preraspodjele unutrašnjih sila. Tačna teorija koja može obuhvatiti promjene deformacija u toku vremena zasniva se na rješenju Volter-ine integralne jednačine II. vrste. Zbog složenosti rješenje se traži u numeričkim postupcima kakav je korišten u ovom radu, sa algebarskim vezama napon – dilatacija. U ovom radu je primjenom algebarskih izraza linearne teorije tečenja dato rješenje preraspodjela naprezanja, odnosno presječnih sila između dva betona različitih geometrijskih karakteristika, različitih karakteristika materijala i starosti. Takav slučaj je čest u praksi, a najviše se javlja kod polumontažne gradnje, sanacije i ojačanja armiranobetonskih i prednapregnutih elemenata.
Komentar	
Naziv rada	<b>Neki aspekti pomjeranja i deformacija u konstrukcijama građevinskih objekata</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Zbornik radova, Glasilo RGGF-a, JU Univerzitet u Tuzli, br. XXVII, str.31-44
Godina i mjesto	2005., Tuzla
Kratak sadržaj	Deformacije i pomjeranja u konstrukcijama građevinskih objekata od dejstava iz okruženja su redovna pojava. Ako su u granicama dopuštenih vrijednosti one ne izazivaju negativne posljedice. Međutim, u nekim slučajevima mogu izazvati konsekvence u toku životnog vijeka objekta. Posljednjih godina sve više se grade konstrukcije, uz primjenu savremene tehnologije, kod kojih se u toku eksploatacije javljaju značajna pomjeranja. Razlog je stalna težnja da se premoste što veći rasponi sa što manjim utroškom materijala, pa se grade i veoma vitke konstrukcija, sa većim rizikom za pojavu nedopuštenih deformacija. Najčešći uzrok pomjeranja konstrukcije je diferencijalno slijeganje temelja i dejstvo temperature. Skupljanje i tečenje materijala je takođe uzrok pomjeranja u konstrukciji i utiče na preraspodelu naprezanja unutar konstrukcijskih elemenata. Ova dejstva mogu prouzrokovati oštećenja pojedinih elemenata konstrukcije, koja se ispoljavaju u vidu pukotina u elementima i na spojevima konstruktivnih elemenata, sve do eventualnog otkaza dijelova konstrukcije. U radu je dat pregled nekih efekata pomjeranja na konstrukcije građevinskih objekata i način projektovanja za smanjenje njihovog negativnog dejstva. Razmatrana su dejstva temperature, pomjeranja temelja, kao i skupljanja i tečenja građevinskih materijala.
Komentar	
Naziv rada	<b>Analiza naponsko – deformacionih stanja i ocjena stabilnosti kosina u stijinama</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Zbornik radova, Glasilo RGGF-a, JU Univerzitet u Tuzli, br. XXVIII, str.129-133
Godina i mjesto	2005., Tuzla
Kratak sadržaj	Rad prikazuje analizu naponsko-deformacionih stanja kosina koje su izvedene u stijenskoj masi. Na osnovu tih analiza daje se ocjena stabilnosti i upotrebljivosti kosine u stijeni, u građevinskom smislu, kao i mjere stabilizacije ukoliko stabilnost i sigurnost upotrebe nije zadovoljena. Prikazan je postupak analize za homogenu, izotropnu stijensku masu sa i bez diskontinuiteta, kao i za homogenu, transverzalno izotropnu stijensku masu. Za oba slučaja razmatrani su faktori koji utiču na naponsko-deformaciona stanja, odnosno rezultate analize. Razmatranja opisana u ovom radu omogućavaju uvid u sličnosti i razlike pristupa analizi kosina u stijenskim masivima, i odabir parametara i metodologije rješavanja problema u sličnim stijenskim sredinama.
Komentar	
Naziv rada	<b>Analize stabilnosti saobraćajnih tunela</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Zbornik radova, Glasilo RGGF-a, JU Univerzitet u Tuzli, br. XXVII, str.127-133
Godina i mjesto	2005., Tuzla

<p>Kratak sadržaj</p>	<p>U radu su izloženi principi analize stabilnosti saobraćajnih tunela situiranih u stijenskoj masi, na osnovu koje se izvodi ocjena njihove upotrebljivosti i načina izvođenja u operativnom dijelu realizacije iskopa. Ocjena se daje na osnovu rezultata analize koju čine naponsko-deformaciona stanja stijene kao i stanje tunelske obloge u pogledu izloženosti silama i momentima u toku njene ugradnje i u fazi upotrebe tunela. Postupak analize stabilnosti prikazan je za slučaj izvođenja otkopa tunela u izotropnim, elastičnim stijenama i za slučaj homogenih, transversalno izotropnih stijena. U radu je prezentiran metodološki pristup kod analize interakcije stijena – tunelska obloga i osnovne smjernice za definisanje uticaja interakcije pri projektovanju saobraćajnih tunela u stijenskom masivu.</p>
<p>Komentar</p>	
<p>Naziv rada</p>	<p><b>Some experiences in repair of reinforced concrete structures in the Tuzla industry zone</b></p>
<p>Institucija na kojoj je rad izrađen</p>	<p>Abstracts of the Eleventh International Conference, str. 176, Eleventh International Conference – Structural Faults + Repair</p>
<p>Godina i mjesto</p>	<p>2006., Edinburgh, Scotland</p>
<p>Kratak sadržaj</p>	<p>Svaka građevinska konstrukcija mora imati dovoljnu pouzdanost, odnosno, dovoljnu sigurnost, upotrebljivost i trajnost. Trajnost armiranobetonskih konstrukcija danas je postavljen kao jedan od osnovnih zahtjeva za Investitora, Projektanta i Izvođača. Za postizanje ovog cilja neophodno je podumizanje adekvatnih mjera u svakoj fazi stvaranja konstrukcije i njenog eksploatacionog vijeka: pripreme, projektovanja, izvođenja, popravke i održavanja. U ovom radu su prezentirana neka iskustva sanacije armiranobetonskih konstrukcija lociranih u hloridnoj agresivnoj sredini, kao što je područje industrijske zone Tuzle. To je područje teške industrije u Bosni i Hercegovini. Pojačanje armiranobetonskih elemenata je urađeno sa dodatnim slojem betona i dodatnom armaturom. Beton korišten kao dodatni sloj imao je posebne zahtjeve u pogledu prionljivosti starog i novog betona, ograničenja skupljanja i tečenja, i dobre ugradljivosti u tanke elemente sa gustim armaturnim mrežama. Ovi zahtjevi su uslovlili detaljnu razradu tehnologije izvođenja. U radu je razvijena metodologija pristupa sanaciji, dijagram toka sanacije i preporuke za projektovanje.</p>
<p>Komentar</p>	
<p>Naziv rada</p>	<p><b>Neki aspekti proračuna rashladnih tornjeva, 1.dio</b></p>
<p>Institucija na kojoj je rad izrađen</p>	<p>Zbornik radova, Deseti nacionalni i Četvrti međunarodni naučni skup INDIS 2006, str.451-462</p>
<p>Godina i mjesto</p>	<p>2006., Novi Sad</p>
<p>Kratak sadržaj</p>	<p>Rashladni tornjevi su konstrukcije koje se veoma malo izučavaju na dodiplomskim studijima i isto tako se oskudno tretiraju u našim važećim propisima. Stoga uvijek postoji opasnost u inženjerskoj praksi od neadekvatnog konstruktivnog i proračunskog tretmana ovakvih konstrukcija, što može dovesti i do potcjenjivanja dejstava. U radu je dat sveobuhvatan prikaz uticaja na ovakve i slične konstrukcije i metodologiju analize nosive konstrukcije rashladnog tornja, na primjeru rashladnih tornjeva u Termoelektrani Tuzla. U uvodnom dijelu rada daje se pregled proračunskih pristupa raznih autora, te osnovne postavke analize rashladnih tornjeva na dominantno dejstvo vjetra, sa osvrtom na dinamičke efekte. Dat je pregled nepovoljnih dinamičkih dejstava, koja se kod rashladnih tornjeva manifestuju kroz pojavu poprečne rezonancije u zidovima ljuske, rezonancije usljed periodičnog odvajanja vrtloga vjetra od ljuske i rezonancije poprečno na zid, na bokovima ljuske. Dat je pregled uticaja u plaštu rashladnog tornja (raspodjela meridijalnih, prestenskih i smičućih sila, te meridijalnih i prstenskih momenata). Rad predstavlja konkretan doprinos pojašnjenju dejstava kojima su izloženi rashladni tornjevi i slične konstrukcije, kao i odabiru adekvatnog pristupa kod statičkog i dinamičkog proračuna.</p>
<p>Komentar</p>	
<p>Naziv rada</p>	<p><b>Neki aspekti proračuna rashladnih tornjeva, 2.dio</b></p>
<p>Institucija na kojoj je rad izrađen</p>	<p>Zbornik radova, Deseti nacionalni i Četvrti međunarodni naučni skup INDIS 2006, str.463-476</p>
<p>Godina i mjesto</p>	<p>2006., Novi Sad</p>
<p>Kratak sadržaj</p>	<p>Rad predstavlja nastavak prethodnog rada. Korištenjem saznanja prezentiranih u prvom dijelu rada u nastavku se daje prikaz dva odabrana postupka za proračun konstrukcije rashladnog tornja. Primjenom opisanih postupaka i računara urađena je komparativna analiza uticaja u oslonačkim štapovima (stubovima), ispod plašta rashladnog tornja. Proračun je proveden primjenom postupaka autora Baikov-a i Fischer-a, te programskih paketa SAP 2000 i Tower. Detaljno su prezentirani rezultati provedenih numeričkih analiza. Konstruisani su uporedni dijagrami raspodjele uticaja po pojedinim oslonačkim štapovima. Na osnovu provedene analize date su preporuke za projektovanje predmetnih rashladnih tornjeva i sličnih konstrukcija, što predstavlja značajan doprinos za projektantsku praksu i ispravan proračunski tretman sličnih konstrukcija.</p>
<p>Komentar</p>	

Naziv rada **Neki aspekti proračunske analize veznih greda armiranobetonskih zidnih platana**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Zbornik radova, Glasilo RGGF-a, JU Univerzitet u Tuzli, br. XXX, str.155-160  
Godina i mjesto 2006., Tuzla  
Kratak sadržaj U radu je prezentirana problematika određenih detalja u praksi, kojima se ne posvećuje potrebna pažnja prilikom proračuna i konstruisanja, kao što je slučaj sa zidnim platnima sa nizom otvora po visini. Proračunska analiza i konstruisanje punostijenih zidnih platana je u potpunosti istraženo i definisano. Primjena računara omogućava modeliranje primjenom MKE, čime je omogućen proračun zadovoljavajuće tačnosti. Savremeni računari omogućavaju provođenje spektralne analize i tačniji proračun na seizmičko opterećenje. Međutim, često zidna platna nisu punostijena, nego sa otvorima raznih dimenzija (otvori za vrata, prozore, instalacije itd.). Za zidove sa otvorima proračun je znatno složeniji i ne mogu se dobiti pouzdani rezultati bez intervencija na mreži konačnih elemenata i lokalnih proguščenja mreže. U ovom radu je obrađen jedan tip zidova sa otvorima, gdje su otvori u nizu po visini. U ovom slučaju su zidovi povezani veznim gredama. Geometrijski parametri i svojstva materijala veznih greda bitno utiču na mehanizam rada povezanih zidnih platana. U radu je dat pregled parametara važnih za proračunski tretman veznih greda i adekvatno konstruisanje spoja veznih greda i zidnih platana koje povezuju.

Komentar

Naziv rada **Analiza ponašanja konstrukcijske armiranobetonske veze prefabrikovane ploče i monolitnog zida**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Zbornik radova, Konferencija: Savremena građevinska praksa 2007., str. 165–180  
Godina i mjesto 2007., Novi Sad  
Kratak sadržaj U okviru izrade doktorske disertacije kandidat je proveo uporedna eksperimentalna istraživanja na montažnim i monolitnim modelima istih geometrijskih parametara i svojstva materijala. Neka od provedenih istraživanja su prezentirana u radu. Eksperimentalna istraživanja su urađena na modelima montažne veze prefabrikovane ploče i monolitnog zida, koja je razvijena 80-tih godina u Tuzli, u sklopu programa MMS sistema gradnje. Cilj ispitivanja je bio analiza ponašanja predmetnih montažnih veza i usporedba sa ponašanjem istih monolitnih veza, a sa svrhom definisanja parametara za modifikaciju proračuna montažnih konstrukcija. Naime, proračun montažnih konstrukcija se radi sa pretpostavkom da su montažne veze riješene tako da je osiguran integritet konstrukcija, odnosno da se montažna konstrukcija ponaša kao monolitna. Pri tome se montažne veze tretiraju kao krute ili zglobove. Prezentirani rezultati istraživanja pokazuju da se montažna veza ponaša kao polukruta. Isto tako je ustanovljeno da su i monolitne veze polukrute. Popustljivost veza je definisana krivom moment – relativna rotacija. Mjerene su rotacije prefabrikovane ploče u odnosu na monolitni zid. Kvantifikacija popustljivosti monolitnih i montažnih veza je provedena primjenom linije kapaciteta nosivosti ploče na spoju sa zidom. U sklopu definisanja mehanizma ponašanja montažnih veza snimljen je i analiziran mehanizam otvaranja prslina. U radu prezentirana istraživanja predstavljaju doprinos pojašnjenju mehanizma ponašanja armiranobetonskih spojeva.

Komentar

## Objavljeni naučni radovi u zvanju docenta

Naziv rada **Rigidity of precast plate and monolithic wall connection**  
Institucija na kojoj je rad izrađen POLLACK PERIODICA, An International Journal for Engineering and Information Sciences, DOI: 10.1556/Pollack.2.2007.3.8, Vol.2, No.3, pp.85-96.  
Godina i mjesto 2007., Hungary  
Kratak sadržaj Na osnovu eksperimentalnih istraživanja provedenih u periodu 2003.- 2007. godina, tokom izrade doktorske disertacije, konstruisane su krive ponašanja spoja montažne armiranobetonske ploče i monolitnog armiranobetonskog zida. Ove krive su poslužile za komparativnu analizu krutosti ispitanog montažnog spoja u odnosu na monolitne spojeve istih dimenzija. Tokom komparativne analize rezultati su poređeni sa dosadašnjim eksperimentalnim istraživanjima i analizama provedenim u svijetu. Rezultati eksperimentalnih istraživanja korišteni su u narednim radovima za numeričko modeliranje montažnih spojeva.

Komentar

Naziv rada **Neka iskustva analize zgrada sa fleksibilnim etažama i fleksibilnim veznim gredama**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Materijali i konstrukcije, časopis za istraživanje u oblasti materijala i konstrukcija UDK:06.055.2:62-03+620.1+624.001.5(497.1)=861, Beograd, br.3, str. 3-13.

Godina i mjesto	2007., Beograd
Kratak sadržaj	Kod objekata koji su konstruisani u skladu sa osnovnim principima seizmičkog projektovanja, jednostavnost, uniformnost i simetričnost, tok sila u konstrukciji je jasan tako da se i sa aproksimativnim postupcima mogu dobiti rezultati zadovoljavajuće tačnosti. Međutim, ukoliko nosiva konstrukcija odstupa od bilo kojeg principa, pouzdana proračunska analiza nije moguća bez primjene detaljne linearne i nelinearne dinamičke analize. U ovom radu je dat kratak prikaz problema zgrada sa fleksibilnim etažama i fleksibilnim veznim gredama armiranobetonskih zidnih platana i modalna analiza takvih objekata na primjeru objekta koji se trenutno gradi u naselju Sjenjak u Tuzli. Za utvrđeni oblik prvog tona oscilovanja konstrukcije urađena je analiza unutrašnjih sila u vertikalnim elementima. Cilj ovog rada je dati određeni doprinos u analizama sličnih problema.
Komentar	
Naziv rada	<b>Definisanje kinematičkih veličina stijenskog temeljnog tla u seizmičkim uslovima</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Prvo naučno-stručno savjetovanje „Zemljotresno inženjstvo i inženjerska seizmologija“, Zbornik radova, str. 185-192
Godina i mjesto	2008., Sokobanja
Kratak sadržaj	Posljedice seizmičkih uticaja na građevinske objekte zavise od lokalnih geoloških uslova. Ukupno kretanje konstrukcije sastoji se od kretanja temeljnog tla i relativnog kretanja konstrukcije u odnosu na temeljno tlo. U tom pogledu, posebnu specifičnost čini stijensko temeljno tlo, odnosno generalno stijenski masiv, sa svojom opštom pojavom diskontinualnosti. Definisanje kinematičkih veličina koje određuju kretanje stijenskog temeljnog tla moguće je analizom stijenskog bloka u seizmičkim uslovima. U radu su prikazane metode, njihovi principi, procedure i mogućnosti kojima se ova analiza može izvesti odnosno dobiti potrebne kinematičke veličine.
Komentar	
Naziv rada	<b>Repair methodology of R.C. cooling tower</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	12th International Conference – Structural Faults + Repair 2008
Godina i mjesto	2008., Edinburgh, Scotland
Kratak sadržaj	Prezentirana je metodologija rehabilitacije armiranobetonskih rashladnih tornjeva. Urađen je program rehabilitacije kojim je obuhvaćena metodologija istražnih radova, projektovanja, izvođenja i osiguranja kvaliteta. Rashladni tornjevi su smješteni u zoni teške industrije izloženi agresivnom djelovanju okoline (hloridi, sulfati itd.) što uzrokuje razna oštećenja, koja su u radu opisana i klasificirana prema nivou oštećenja. U radu su opisane mjere koje su primjenjene na rashladnim tornjevima. Na kraju rada date su preporuke za popravke rashladnih tornjeva i sličnih konstrukcija izloženih agresivnom djelovanju okoline.
Komentar	
Naziv rada	<b>Modeliranje spoja armiranobetonske montažne ploče i monolitnog zida</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Simpozijum o istraživanjima i primeni savremenih dostignuća u našem građevinarstvu u oblasti materijala i konstrukcija, Zbornik radova, str.273-282
Godina i mjesto	2008., Divčibare
Kratak sadržaj	U periodu 2004.-2007.godina sprovedena su uporedna ispitivanja spojeva armiranobetonske (AB) monolitne ploče i monolitnog zida (monolitni spoj), i armiranobetonske montažne ploče i monolitnog zida (montažni spoj). Registrovan je mehanizam rada spojeva i opisan radnim dijagramima M-φ. Utvrđen je stepen popustljivosti spojeva/veza za pojedine faze opterećenja. Rezultati eksperimenata upotrijebljeni su za izradu modela primjenom štapnih i površinskih konačnih elemenata, te plastičnih veznih elemenata. Data je usporedba primjenjenih numeričkih modela sa zaključcima i preporukama za praksu.
Komentar	
Naziv rada	<b>Metodologija sanacija AB konstrukcija u industrijskim zonama</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Šesto naučno-stručno savjetovanje, Savez građevinskih inženjera Srbije, Zbornik radova, str.171-180
Godina i mjesto	2009., Divčibare
Kratak sadržaj	Iskustva sa procenom stanja i sanacijama objekata u industrijskoj zoni Tuzle, poslužila su kao osnova za razradu metodologije sanacije/rehabilitacije betonskih konstrukcija u takvim uslovima. Pri razvoju programa (metodologije) rehabilitacije njena struktura je usaglašena sa dominantnim – uticajnim parametrima. Pri tome je obuhvaćena optimizacija efekta sanacionih mera i njihova racionalizacija. U radu su u vidu dijagrama razrađene strukture programa istražnih radova, projektovanja, izvođenja i kontrole kvaliteta kao osnovnih komponenti programa rehabilitacije.

- Komentar
- Naziv rada **Hazard i rizik stijenskih kosina,**
- Institucija na kojoj je rad izrađen Šesto naučno-stručno savjetovanje, Savez građevinskih inženjera Srbije, Zbornik radova, str.141-150
- Godina i mjesto 2009., Tuzla
- Kratak sadržaj Incidentalni događaj i razmjere njegovih posljedica kod stijenskih kosina u funkciji je od njihove stabilnosti odnosno obima i načina gubitka stijenske mase. Primjena mjera sanacije i zaštite ima cilj da se smanje hazardi i njihovi rizici. Također, primjena mjera, njihov izbor u pogledu optimalnosti neophodno zahtijeva procjenu hazarda i rizika na stijenskoj kosini. U radu su prikazane mogućnosti i njihovi principi za utvrđivanje hazarda i procjenu rizika na kosini formiranoj u stijeni, kao i nivo praktične primjene kod nas.
- Komentar
- Naziv rada **Repair methodology of reinforced concrete cooling towers,**
- Institucija na kojoj je rad izrađen Concrete Engineering International, Volume 13, Number 2, Summer 2009, Holbrooks Printers, pp. 55-57
- Godina i mjesto 2009., Portsmouth, Hampshire, UK
- Kratak sadržaj Termoelektrana Tuzla je locirana u industrijskoj zoni, gdje je prisutna teška industrija. Rashladni tornjevi termoelektrane izloženi su agresivnom djelovanju okoline (hloridi, sulfati, itd.), što je uzrok raznih oštećenja. U ovom radu su opisani rehabilitacioni radovi provedeni na rashladnim tornjevima i date preporuke za popravke rashladnih tornjeva i sličnih konstrukcija izloženih agresivnoj okolini. Isto tako date su procedure provođenja rehabilitacije, programi istraživanja, projektovanja i osiguranja kvaliteta.
- Komentar
- Komentar
- Naziv rada **Analiza montažnih betonskih hala u seizmičkim područjima**
- Institucija na kojoj je rad izrađen Prvi regionalni naučno-stručni skup GTZ2009, Zbornik radova ISBN 978-9958-628-14-6, str. 145-168
- Godina i mjesto 2009., Tuzla
- Kratak sadržaj Termoelektrana Tuzla je locirana u industrijskoj zoni, gdje je prisutna teška industrija. Rashladni tornjevi termoelektrane izloženi su agresivnom djelovanju okoline (hloridi, sulfati, itd.), što je uzrok raznih oštećenja. U ovom radu su opisani rehabilitacioni radovi provedeni na rashladnim tornjevima i date preporuke za popravke rashladnih tornjeva i sličnih konstrukcija izloženih agresivnoj okolini. Isto tako date su procedure provođenja rehabilitacije, programi istraživanja, projektovanja i osiguranja kvaliteta.
- Komentar
- Naziv rada **Reliability analysis of precast plate – monolithic wall joint**
- Institucija na kojoj je rad izrađen 5th International scientific meeting INDIS 2009, Proceedings ISBN 978-86-7892-221-3, pp. 555-562
- Godina i mjesto 2009., Novi Sad, Serbia,
- Kratak sadržaj U periodu od 2004. do 2008. Godine provedena su uporedna eksperimentalna istraživanja prefabrikovane veze prefabrikovane ploče i monolitnog zida montažnog sistema građenja MMS, razvijenog u Tuzli krajem 80-tih godina prošlog vijeka. Rezultati eksperimenata korišteni su za izradu matematičkog modela ispitane veze. Za verifikaciju matematičkog modela, prihvatljivog za praksu, neophodna je analiza pouzdanosti. U radu su date osnove pouzdanosti građevinskih konstrukcija. Analiza pouzdanosti modela urađena je korištenjem metode PEM (Point Estimated Method), pri čemu su za bazu ulaznih podataka poslužili eksperimentom dobiveni podaci i empirijske veličine koje su preporučili autori koji su se bavili sličnim problemima. Definirana je pouzdanost rezultata eksperimenata i matematičkih modela. Date su preporuke za analizu i projektovanje predmetnih prefabrikovanih veza.
- Komentar
- Naziv rada **Durability problem of RC structures in the Tuzla industry zone – two case studies**
- Institucija na kojoj je rad izrađen Engineering Structures 32 (2010), doi:10.1016/j.engstruct.2010.03.004, Elsevier Ltd., pp.1846-1860, **5-Year Impact Factor: 1.678**
- Godina i mjesto 2010.



Kratka sadržaj	Razmatrana je trajnost armiranobetonskih konstrukcija kroz dva primjera kompleksnih industrijskih konstrukcija lociranih u agresivnoj sredini. Analizirane su preporuke i uputstva internacionalnih asocijacija, kao i preporuke određenih normi koje se odnose na trajnost konstrukcija. Konstrukcija rashladnog tornja (plašta i prskališta) i konstrukcija fabrike soli prezentirane su ukratko. Prezentirani su rezultati vizuelnog pregleda, kombinacija nedestruktivnih i destruktivnih metoda ispitivanja fizičkih i mehaničkih svojstava betonske konstrukcije, kao i hemijska svojstva betona. Analizirana je konstrukcija kroz primjenu metoda ocjene datih u vidu parametara ocjene stanja prema CEB (BI 243:1998) i parametara indeksa performansi uvedenih u fib (TG 5.3:2008). Ove ocjene su validne za ocjenu stanja i donošenje odluke o nivou popravki teško oštećene konstrukcije. Zaključci su izvedeni kroz analizu dobijenih rezultata i usporedbu sa rezultatima drugih autora iz te oblasti. Date su jasne preporuke kada je u pitanju trajnost armiranobetonskih konstrukcija.
Komentar	
Naziv rada	<b>Durability design of concrete structures – part 2: Modelling and structural assessment</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	FACTA UNIVERSITAS, Series: Architecture and Civil Engineering, Vol.8, No.1, 2010, DOI: 10.2298/FUACE1001045F, UDC 624.012.3:519.711:620.194(045)=111, pp.45-66
Godina i mjesto	2010, Niš
Kratka sadržaj	U ovom radu su date teoretske osnove za analizu trajnosti betonskih konstrukcija. Dat je pregled nekih pristupa modeliranja trajnosti armiranobetonskih konstrukcija. Detaljno su opisana iskustava sprovedenih eksperimentalnih i numeričkih istraživanja pojedinih uticajnih parametara, koji dovode do korozije armature, prslina i delaminacije okolnog betona, što dovodi do smanjenja eksploatacionog veka elemenata RC konstrukcije. Ova analiza je neophodan korak za adekvatan pristup oceni konstrukcije. Metodologije procene konstrukcije, prezentirane u radu, zasnivaju se na oceni ključnih uticajnih parametara i predstavljaju metodologiju za racionalno održavanje građevinske konstrukcije, odnosno racionalan eksploatacioni vek konstrukcije. Date su metode zasnovane na analizi uslova i performansi (Condition Rating Method, Performance rating Method). Na kraju rada dati su rezultati procene betonskih konstrukcija u industrijskoj zoni grada Tuzle.
Komentar	
Naziv rada	<b>Stiffness analysis of the bridge superstructure with deck coupled prestressed concrete beams</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	BRIDGES IN THE DANUBE BASIN 7th International Conference on Bridges across the Danube 2010 "Theory and practice in bridge engineering" Sofia, Proceedings, pp.181-192
Godina i mjesto	2010, Sofia, Bulgaria
Kratka sadržaj	Prilikom proračuna grednih mostova od prednapregnutog betona osnovni parametri ponašanja mosta (nosivost, krutost i duktilnost) određuju se uz uvođenje određenih pretpostavki, koje se odnose na pojednostavljenje modela primjenjenih materijala, modela konstrukcije i modela opterećenja. Može se reći da su svi proračunski modeli do sada primjenjeni u građevinskoj teoriji i praksi aproksimativni modeli. Stvarno ponašanje konstrukcije može se utvrditi samo eksperimentom. U cilju pojašnjenja određenih performansi ponašanja grednih mostova od prednapregnutog betona prezentirana je uporedna analiza dinamičkih parametara nosive konstrukcije gornjeg stroja grednog mosta od prednapregnutog betona, koji je projektovan i izveden u okolini Tuzle u periodu od 2007. do 2008.godine. Ovdje je prezentiran dio istraživanja koji se provodi u sklopu naučnog projekta NATO SfP 983828 „Seismic Upgrading of Bridges in South East Europe by Innovative Technologies“.
Komentar	
Naziv rada	<b>Pouzdanost AB montažnih veza</b>
Institucija na kojoj je rad izrađen	Materijali i konstrukcije, časopis za istraživanje u oblasti materijala i konstrukcija UDK:06.055.2:62-03+620.1+624.001.5(497.1)=861, broj 53, str.22-36
Godina i mjesto	2010, Beograd
Kratka sadržaj	U prvom dijelu rada date su teoretske osnove i pregled stanja aproksimativnih postupaka za analizu pouzdanosti. Nadalje, u radu je prezentiran nastavak istraživanja veze montažne ploče i monolitnog zida, obavljenih u periodu 2004.-2008. godina, koja su provedena sa ciljem definisanja mehanizma rada ovakvih veza. Rezultati istraživanja i preporuke autora koji su provodili slična istraživanja korišteni su za analizu pouzdanosti dobijenih rezultata. Za analizu veze montažne ploče i monolitnog zida korištena je metoda diskretnih tačaka. Na osnovu provedene analize u zaključcima se daju

preporuke za analizu sličnih spojeva u građevinskoj nauci i praksi.

- Komentar  
Naziv rada **Tekstilom armirani beton – materijali, ponašanje i osnove projektovanja**  
Institucija na kojoj je rad izrađen 13. Kongres DGKS, Zlatibor, Srbija, Zbornik radova, str.243-252  
Godina i mjesto 2010, Zlatibor  
Kratak sadržaj Novi oblik sprežanja betona sa armaturom od tekstila se intenzivno proučava. U njemu se koriste multi-aksijalni fabrikati u kombinaciji sa sitnim granulatom. Tehnički tekstil zasniva se na alkalno otpornom staklu ili ugljeničnim i aramidnim koji se postavljaju u glavnim pravcima kompozita. To obezbijuje znatno veću efikasnost nego slučajno raspodijeljena staklena kratka vlakna. Istraživanja u Njemačkoj, Izraelu, Kanadi, Grčkoj i Belgiji su osnova za projektovanje tankih betonskih elemenata sa značajnom nosivošću na pritisak i zatezanje. Opisana su mehanička svojstva finog betona i komponenti za armiranje u različitim uslovima sredine i opterećenja i preporuka za projektovanje i izvođenje.
- Komentar  
Naziv rada **Tekstilom armirani beton – primjeri primjene u konstrukcijama**  
Institucija na kojoj je rad izrađen 13. Kongres DGKS, Zlatibor, Srbija, Zbornik radova, str.253-262  
Godina i mjesto 2010, Zlatibor  
Kratak sadržaj U radu su opisani neki primjeri novog oblika sprežanja betona sa armaturom od tehničkog tekstila i sa sitnim granulatom. Opisana je primjena ovog materijala, koja je višestruka. Najveću primjenu imaju kod pojačavanje postojećih konstrukcija različitih sistema. Pored toga primjenjuju se za neke nove konstrukcije u kojima manjim debljinama elemenata postižu adekvatne efekte. Koriste se i za integralne oplate, cijevi, fasade, i konstrukcijske elemente kao ferocement. Sprežanje ovim materijalom znatno unapređuje svojstva tekstilne matrice i prijanjanja. Dat je pregled primjene ovih materijala.
- Komentar  
Naziv rada **Trajnost vlaknima i tekstilom armiranog betona**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Međunarodni naučno-stručni skup „Istraživanja, projekti i realizacije u graditeljstvu“, Insitut IMS, Zbornik radova, str. 139-146  
Godina i mjesto 2010, Beograd  
Kratak sadržaj U radu se razmatraju problemi trajnosti elemenata od vlaknima armiranih polimera (FRP) i tekstilom armiranog betona (TAB) kao relativno novih materijala. Ovi materijali se najviše primenjuju za sanacije i/ili pojačavanje betonskih konstrukcija. Sažeto je prikazano ponašanje TAB pod cikličnim opterećenjem. O trajnosti TAB još uvek nema dovoljno iskustava pa se koriste iskustva sa FRP materijalima. Za analizu trajnosti ovih materijala opisani su razvijeni modeli: zasnovani na prionljivosti, prirastu tečenja, kombinovani, model Orlovskog i mehanizmi sa povećanjem mase usled hemijskih procesa i premošćenja prslina. Naznačeni su pravci razvoja u ovoj oblasti.
- Komentar  
Naziv rada **Neki aspekti analize povišenog nivoa vibracija i sanacija oslonaca vibrosita**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Sedmo naučno-stručno savjetovanje „Ocjena stanja, održavanje i sanacija građevinskih objekata i naselja“, Zlatibor, Srbija, Zbornik radova, str. 237-246  
Godina i mjesto 2011, Zlatibor  
Kratak sadržaj U sklopu Koksne industrije Lukavac kod Tuzle radi Pogon za proizvodnju vještačkog đubriva. Sastavni dio pogona su vibraciona sita locirana cca. 10m iznad tla. Nosiva konstrukcija vibracionih sita je čelični okvir (ram), koji se oslanja na kratke armiranobetonske stubove. Projektovano rješenje veze čeličnog rama i armiranobetonskih stubova je veza pomoću anker vijka sa gumenom podloškom za oslanjanje konstrukcije rama. Za vrijeme rada vibracionih sita svi anker vijci su odsječeni. Polazeći od navedene problematike sprovedena su mjerenja vibracija pomoću uređaja za monitoring vibracija proizvođača Instantel. Na osnovu mjerenja analizirane su vibracije konstrukcije, na osnovu čega je predložena odgovarajuća metodologija sanacije sa varijantnim rješenjima. Na kraju rada je data uporedna analiza predloženih sanacionih rješenja.

Komentar

- Naziv rada **Prijedlog metodologije ocjene stanja betonskih gravitacionih brana**  
 Institucija na kojoj je rad izrađen Sedmo naučno-stručno savjetovanje „Ocjena stanja, održavanje i sanacija građevinskih objekata i naselja“, Zlatibor, Srbija, Zbornik radova, str. 313-324
- Godina i mjesto 2011, Zlatibor
- Kratak sadržaj U posljednjih dvadesetak godina značajna pažnja se posvećuje analizi trajnosti konstrukcija, odnosno analizi upotrebne vijeka konstrukcije. Uvođenjem graničnog stanja trajnosti pristup kvalitativne procjene eksploatacionog vijeka konstrukcije zamjenjuje kvantifikacija dužine trajanja konstrukcije. Istovremeno ovakav pristup zahtjeva uvođenje teorije vjerovatnoće i analize pouzdanosti. Osnova za analizu graničnih stanja određene vjerovatnoće je što veća baza empirijskih podataka i uporednih numeričkih analiza, čija efikasnost zavisi od odabira adekvatnog i efikasnog metodološkog pristupa, odnosno metodologije koja adekvatno razmatra sve uticajne parametre. Tako je i u našem regionu posvećena posebna pažnja analizi stanja objekata, a posebno stanja objekata od velikog značaja, kao što su industrijski i energetski objekti. Iskustva provedenih ocjena stanja brana u Bosni i Hercegovini, kao i opsežna istraživanja na branama Salakovac i Grabovica korištena su za izradu metodologije za ocjenu stanja betonskih gravitacionih brana. Metodologija je usklađena sa zahtjevima Evropskih normi.
- Komentar
- Naziv rada **Measurements of ambient vibration of concrete girder bridges**  
 Institucija na kojoj je rad izrađen 14th International Symposium MASE, Struga, Macedonia Proceedings, pp. 327-334
- Godina i mjesto 2011, Struga, Macedonia
- Kratak sadržaj U radu su prezentirana mjerenja ambijentalnih vibracija izvršena na mostu preko rijeke Bosne kod Sarajeva. Za potrebe mjerenja korišteni su monitori vibracija i seizmografi sa geofonima i akcelerometrima. Opisan je program ispitivanja, priprema mjerenja, mogući problemi u toku mjerenja i način njihovog prevazilaženja. Data je preliminarna analiza rezultata mjerenja i usporedba sa metodologijama izloženim u citiranim radovima. U ovom radu je prezentiran dio istraživanja koje se provodi u sklopu projekta NATO SfP 983828.
- Komentar
- Naziv rada **Analysis of the chloride attack on durability of concrete structures in industrial zone of the Tuzla City**  
 Institucija na kojoj je rad izrađen International Symposium Proceedings, pp. 413-422
- Godina i mjesto 2011, Tara
- Kratak sadržaj Industrijska zona grada Tuzle je najveća industrijska zona u Bosni i Hercegovini sa pogonima hemijske industrije, metalne industrije, pogonima za proizvodnju soli, cementa, koksa, sode i termoelektranom. U posljednjih 30 godina obavljena su ispitivanja na nosivim konstrukcijama u navedenim pogonima. U ovom radu je prezentiran dio istraživanja, koji se odnosi na uticaj hloriga na betonske konstrukcije. Analizirani su rezultati i ocijenjen uticaj hloriga na mehanička svojstva betona na objektima industrijske zone. Date su preporuke za statističke parametre mehaničkih svojstava betona izloženog različitim intenzitetima dejstva hloriga. Prilikom obrade rezultata korištene su metodologije prezentirane u citiranim radovima.
- Komentar
- Naziv rada **Strength of connections in Precast concrete structures**  
 Institucija na kojoj je rad izrađen FACTA UNIVERSITAS, Series: Architecture and Civil Engineering, Vol.9, No.2, 2011, DOI: 10.2298/FUACE1102241F, UDC 624.012.36:519.6=111, pp.241-259
- Godina i mjesto 2011, Niš
- Kratak sadržaj Dostupni eksperimentalni i numerički rezultati mnogih istraživanja ponašanja armiranobetonskih spojeva za različite nivoe opterećenja, sve do opterećenja loma, prezentirani su i analizirani u ovom radu. Istaknut je i problem spojeva greda-stub (ili ploča-zid) u montažno - monolitnim konstrukcijama. Teoretske osnove za analizu mehanizama loma u AB konstrukcijama i korištenje mehanike loma pri tome sažeto su prikazana. Razmatrani su neki matematički modeli za opisivanje ponašanja karakterističnih montažnih veza. Da bi se formulisao adekvatan matematički model za proračun spojeva analizirani su dominantni parametri koji utiču na ponašanje tih spojeva. Formulisan je otkaz spoja montažnog zida – monolitne AB ploče. Kod formiranja modela korišteni su rezultati sprovedenih eksperimentalnih i numeričkih istraživanja montažne veze MMS sistema iz 2007.godine. Takođe su korištena iskustva u implementaciji prethodno spomenutog sistema gradnje u Tuzli iz 1980-ih godina prošlog veka. Predloženi matematički modeli pružaju dovoljno tačne procjene nosivosti montažnih armiranobetonskih spojeva.

Komentar  
Naziv rada **Measurement of ambient vibration of concrete bridges**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Conference Procc. Ed. R. Folić, Divčibare, 2012; pp. 181-188  
Godina i mjesto 2012, Divčibare  
Kratak sadržaj Mostovi su konstrukcije koje čine sastavni dio transportnih komunikacija tako da ocjena stanja konstrukcije probnim opterećenjem podrazumjeva i ometanje saobraćaja. Stoga je u razvoju metoda ocjene mostovskih konstrukcija mjerenjem ambijentalnih vibracija mosta proizašlo sa ciljem da se ne zaustavlja saobraćaj tokom ispitivanja ili ukoliko se zaustavlja da se radi o brzoj, efikasnoj i racionalnoj metodi. U našem regionu ova metoda se sve više primjenjuje. U ovom radu su prezentirana neka iskustva mjerenja ambijentalnih vibracija betonskih mostova, koja su dio projekta NATO SFP 983828 ISU Bridge. Na osnovu iskustava provedenih mjerenja date su određene napomene za izboljšanje navedene metode ocjene mostovskih konstrukcija.

Komentar  
Naziv rada **Application of geo-electric methods in civil structure assessment**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Zbornik radova (Proceedings), 2<sup>nd</sup> International Scientific Meeting GTZ2012, Tuzla, 2012., pp. 259-266.  
Godina i mjesto 2012, Tuzla  
Kratak sadržaj Savremeni pristup ocjeni građevinskih konstrukcija jeste razvijanje mogućnosti ocjene građevinskih konstrukcija nedestruktivnim tehnikama (metodama). Za nedestruktivno ispitivanje konstrukcija danas se koristi ultrazvuk, rendgen, akustične metode, termografija, optičke metode i sl. U zadnjih dva desetljeća započelo se sa primjenom geofizike i geo-električnih metoda za dijagnozu konstrukcija. Ove metode su još u razvoju i za sada mogu poslužiti za kvantitativnu ocjenu konstrukcija. U ovom radu su prezentirana neka iskustva primjene električnog sondiranja i tomografije električnim otporom za ocjenu konstrukcija objekata u eksploataciji. Na osnovu prezentiranih rezultata istraživanja urađena je analiza mogućnosti primjene pomenutih metoda i mogući pravci daljnjih istraživanja i usavršavanja njihove primjene.

Komentar  
Naziv rada **Models for behaviour analysis of monolithic wall and precast or monolithic floor slab connections**  
Institucija na kojoj je rad izrađen Engineering Structures, Volume 40, July 2012, doi:10.1016/j.engstruct.2012.03.007, Elsevier Ltd., pp.466-478, **5-Year Impact Factor: 1.678**  
Godina i mjesto 2012  
Kratak sadržaj U radu su prikazani i analizirani rezultati ispitivanja veze montažne ploče i monolitnog zida, koja predstavlja najosjetljiviji dio konstrukcije montažnog sistema građenja, koji je pod nazivom MMS sistem razvijen u Tuzli, Bosna i Hercegovina. Montažna veza je dislocirana u polje u cilju obezbjeđenja povoljnog odgovora nosive konstrukcije pri seizmičkom opterećenju. Radi upoređenja ponašanja montažnih i monolitnih veza ispitana su po tri modela montažne tavanice i monolitnog zida, te monolitne tavanice i zida pod kvazistatičkim opterećenjem. Predložen je matematički model za analizu montažne i monolitne veze zasnovan na tačnoj metodi deformacija i MKE. Pri tome su matrice krutosti modifikovane uvođenjem parametra krutosti veze. Na osnovu analize polja napona predložen je i približni Strut & Tie model.

Komentar

#### **Objavljeni naučni radovi u zvanju vanredni profesor**

Naziv rada **Energy balance by RC frame structures**  
Institucija na kojoj je rad izrađen 12th International Scientific Meeting INDIS, Novi Sad, November 2012., Proceedings, pp. 327-334  
Godina i mjesto 2012., Novi Sad, Serbia  
Kratak sadržaj U radu su prezentirana istraživanja sa ciljem definiranja realnog odgovora armiranobetonske okvirne konstrukcije izložene jakom potresu. Pri navedenom opterećenju nije moguća adekvatna analiza konstrukcije primjenom linearne teorije elastičnosti. Analizirani su modeli armiranobetonskih okvirnih konstrukcija sa plastičnim zglobovima. Razvoj materijalne nelinearnosti uveden je primjenom nelinearne veze sila-deformacija u plastičnim zglobovima, koja je dobijena eksperimentalnim putem.

Model je analiziran tako da se energetska ravnoteža postigne nelinearnim deformacijama u plastičnim zglobovima greda okvirne konstrukcije i time obezbjedi sposobnost apsorpcije i disipacije seizmičke energije. Dat je pregled rezultata ispitivanja modela plastičnog zgloba. Analizirane su performanse ponašanja plastičnog zgloba i upoređivane sa unešenom energijom potresa u cilju postizanja energetskog balansa.

Komentar

Naziv rada

**Analysis of influential parameter for modelling of real behavior of bridge**

Institucija na kojoj je rad izrađen

12th International Scientific Meeting INDIS, Novi Sad, November 2012., Proceedings, pp. 344-352

Godina i mjesto

2012., Novi Sad, Serbia

Kratak sadržaj

U radu je dat pregled uticajnih parametara za izradu modela realnog ponašanja mosta i iskustava autora koji se odnose na utvrđivanje uticajnih parametara in situ i pomoću empirijskih obrazaca. Data su neka iskustva utvrđivanja parametara tla u okolini mosta i ponašanja mosta na primjeru betonskog grednog višerasponskog mosta. Na osnovu prezentiranih iskustava autora i iskustava prezentiranog primjera utvrđivanja parametara in situ, analiziran je pristup izradi modela realnog ponašanja mosta. Date su preporuke za analizu i definisanje uticajnih parametara interakcije tlo-most.

Komentar

Naziv rada

**Application of electrical methods for assessment of corroded reinforced concrete (RC) elements**

Institucija na kojoj je rad izrađen

ACES 2013, Assessment, Maintenance and Rehabilitation of Structures and Settlements, 8th International Conference, Bor, Serbia, may 2013, Proceedings, pp.

Godina i mjesto

2013., Bor, Serbia

Kratak sadržaj

In the introduction of the paper review of recent methods, used for assessment of corroded RC elements were presented with special emphasis on electrical methods. The advantages and disadvantages of electrical methods for the diagnosis of the corrosion process were given. As a contribution to recent experiences some aspects and experience with electrical methods for assessment of corroded RC elements of infrastructure in Bosnia and Herzegovina were presented. A concise analysis of the relationship between the aggressiveness of the environment and the performance of RC structures are given. Based on the performed analysis, at the end of the paper conclusions and recommendations for the direction of development of the electrical methods for the analysis of corroded RC columns are given.

Komentar

Naziv rada

**Experimentally obtained energy balance point of RC beam plastic hinges**

Institucija na kojoj je rad izrađen

SE-50EEE International Conference on Earthquake Engineering, may 2013, Skopje, Proceedings, Paper no. 543

Godina i mjesto

2013., Skopje, Macedonia

Kratak sadržaj

The paper deals with the research that defines real response of reinforced concrete (RC) frame structure subjected to strong earthquake. Using linear theory of elasticity seems inadequate for analyzing structure imposed by seismic load. Models of RC frame structures with plastic hinges were analyzed. Development of material non-linearity was introduced by using experimentally obtained non-linear moment-rotation relationship of plastic hinges. The model was analyzed in the way to achieve energy balance using non-linear relation in plastic hinges of RC frame structures and thereby provide the capacity of absorption and dissipation of seismic energy. Overview of test results of plastic hinges model was given. The performance of behaviour of plastic hinge was analyzed and compared with the inputted earthquake energy with the aim to achieve energy balance.

Komentar

Naziv rada

**Assessment of Cable-Stayed Pedestrian and Motorway Overpass**

Institucija na kojoj je rad izrađen

The Eight International Conference „Bridge in Danube Basin“, Proceedings, pp. 117-127

Godina i mjesto

2013., Timisoara, Romania

Kratak sadržaj

The paper summarizes an example of assessment of a cable-stayed pedestrian and motorway overpass in Tuzla city urban environment based on static and dynamic tests. The outlined research included testing of bridges induced by vehicles, ambient vibration testing, modal identification, finite element modelling and assessment of structural behaviour. The field investigations involved measurement of deformations (displacement and dilatation), vibrations induced by vehicles and

ambient vibrations. Modes were identified by using Enhanced Frequency Domain Decomposition techniques (frequency domain). Details on the experimental procedures, instrumentation and data analysis techniques are presented and discussed. In the numerical study, deformations forms and vibration modes were determined using a 3D finite element model of the bridge and the information obtained from the field tests. Some conclusions and recommendations for similar bridges were given at the end of the paper.

Komentar

## Odabrane publikacije i prezentacije

Naziv publikacije Priručnik za primjenu prefabrikata od plinobetona u građevinarstvu  
Autori Hadžibeganović Fadil, Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 1998., Tuzla  
Kratak sadržaj Dat je pregled proizvoda od plino betona koji se izrađuju u firmi Siporex Tuzla sa metodologijom proračuna prefabrikata i konstruktivnim detaljima

Komentar

Naziv publikacije Konstrukcioni beton prema Evropskim normama EC2, I dio  
Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
Izdavač, godina i mjesto Odobren kao univerzitetski udžbenik odluka br. 03-755-3.3/06 od 22.02.2006.  
Kratak sadržaj Knjiga je koncipirana kao univerzitetski udžbenik u svemu prema planu i programu predmeta Betonske konstrukcije 1 koji je predviđen u 3. godini studija građevinarstva na RGGF-u Univerziteta u Tuzli.

Komentar

Naziv publikacije Spregnute konstrukcije čelik-beton  
Autori Folić Radomir, Zenunović Damir  
Izdavač, godina i mjesto Monografija  
Kratak sadržaj Knjiga je napisana korištenjem velikog broja referenci, koje su korektno sistematizirane i analizirane. Korišteni su rezultati novih istraživanja, preporuke nekih zemalja i udruženja i Europske norme za konstrukcije. Monografija predstavlja širu studiju posvećenu analizi i konstruisanju spregnutih konstrukcija čelik-beton različite namjene. Knjiga je namjenjena kako projektantima tako i studentima završnih godina studija građevinarstva, kao i studentima poslijediplomskih studija.

Komentar

## Odabrani projekti i prezentacije

Naziv Projekat proizvodnje i kontrole kvaliteta betonskog crijepa u DOO „Siporex“ Tuzla  
Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 1997.  
Kratak sadržaj Neophodna tehnička dokumentacija prema važećim propisima kojom se osigurava kvalitet gotovih građevinskih proizvoda.

Komentar

Naziv Elaborat o kvalitetu ugrađenih materijala u konstrukciju objekta „Islamski centar“ u Živinicama  
Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 1999.  
Kratak sadržaj U sklopu praćenja kvaliteta izvođenja radova urađena je završna ocjena ugrađenih materijala.

Komentar

- Naziv Projekat rekonstrukcije autobusne stanice u Brčkom  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
 Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 1999.  
 Kratak sadržaj Tehnička dokumentacija za adaptaciju stare autobusne stanice u Brčkom.
- Komentar  
 Naziv Elaborat o pregledu svih nosivih konstruktivnih elemenata prskališta i plašta rashladnog tornja III u TE "Tuzla" u Tuzli  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
 Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 1999.  
 Kratak sadržaj U cilju pripreme program rehabilitacije nosive konstrukcije rashladnog tornja III u TE Tuzla izvršen je pregled konstrukcije i dijagnosticirano trenutno stanje.
- Komentar  
 Naziv Projekat čelične hale za proizvodnju, skladištenje i pakovanje hidratisanog kreča – Ingram Srebrenik u Dubokom potoku  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
 Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 2000.  
 Kratak sadržaj Tehnička dokumentacija za izvođenje hale.
- Komentar  
 Naziv Projekat poslovno – skladišnog objekta u vlasništvu firme TOP BAU iz Srebrenika  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
 Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 2000.  
 Kratak sadržaj Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
- Komentar  
 Naziv Statička provjera temelja armiranobetonskih stubova NN I SN distributivnih mreža – JP Elektroprivreda BiH  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
 Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 2000.  
 Kratak sadržaj Urađeno je numeričko istraživanje i optimalizacija temeljne konstrukcije za armiranobetonske stubove NN i SN distributivne mreže Elektroprivrede BiH
- Komentar  
 Naziv Projekat rehabilitacionih radova na TPP Tuzla Jedinica 4 – Elektrostatički filter  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
 Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 2001.  
 Kratak sadržaj Tehnička dokumentacija za izvođenje sanacije elektrostatičkog filtera u TE Tuzla.
- Komentar  
 Naziv Projekat za izvođenje munare džamije u Jelovom Brdu kod Kalesije  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir  
 Izdavač, godina i mjesto Institut GIT Tuzla, 2002.  
 Kratak sadržaj Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
- Komentar  
 Naziv Statičko-dinamička analiza ploče ispod elektrofiltera bloka IV u TE «Tuzla» na koti -0,20m, na dodatno opterećenje od posuda pod pritiskom  
 Autori Imamović Ahmet, Zenunović Damir

Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2002.
Kratak sadržaj	Provedena je komparativna numerička analiza za staro opterećenje i novoprojektovane opterećenje konstrukcije, te date preporuke za rehabilitaciju konstrukcije.
Komentar	
Naziv	Studija o mogućnostima pristupa na kružne galerije ekološkog monitoringa na dimnjacima u TE «Tuzla» u Tuzli
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2002.
Kratak sadržaj	U radu su razmatrane varijante konstrukcije za racionalan pristup ekološkim galerijama na dimnjacima u TE Tuzla.
Komentar	
Naziv	Statičko-dinamička analiza nosive čelične konstrukcije silosa za uskladištenje pepela iz elektrofiltera u TE «Tuzla» u Tuzli
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2002.
Kratak sadržaj	Urađen je numerički modela za ocjenu nosivosti i upotrebljivosti nosive konstrukcije silosa za uskladištenje pepela iz elektrofiltera u TE «Tuzla» u Tuzli.
Komentar	
Naziv	Projekat za izvođenje stambeno – poslovnog objekta MA – RUF Lukavac
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2002.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Elaborat o ispitivanju postojeće konstrukcije objekta «Ruždija» u Brčkom
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2002.
Kratak sadržaj	Provedeno je ispitivanje građevinskih materijala ugrađenih u nosivu konstrukciju objekta i probno opterećivanje međuspratne konstrukcije u objektu.
Komentar	
Naziv	Projekat za izvođenje konstruktivnog dijela objekta diskont montažnog tipa «F» preduzeća Bosna Gradačac u ulici Stupska bb, Sarajevo i Projekat za izvođenje konstruktivnog dijela objekta robna kuća montažnog tipa «I» preduzeća Bosna Gradačac u ulici Stupska bb, Sarajevo
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2002.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Projekat za izvođenje velike kupole prečnika r=8,0m i šest malih kupola prečnika r=2,0m na krovu džamije u Kikačima
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2003.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Ispitivanje Afjelovog mosta u Sarajevu na probno opterećenje i fizičko – mehaničkih osobina ugrađenih materijala i Projekat sanacije Afjelovog mosta u Sarajevu
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir



Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2003.
Kratak sadržaj	Provedeno je ispitivanje građevinskih materijala ugrađenih u nosivu konstrukciju objekta i probno opterećivanje. Na osnovu ispitivanja urađena je tehnička dokumentacija za izvođenje sanacije objekta.
Komentar	
Naziv	Katalog montažnih elemenata za hale i objekte drugih namjena raspona do 16,0m sistema «Kalištanka» Domaljevac
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2003.
Kratak sadržaj	Na osnovu numeričkog istraživanja, uz uvažavanje preporuka relevantnih autora iz svijeta, urađen je katalog montažnih elemenata za firmu Kalištanka Domaljevac.
Komentar	
Naziv	Statički proračun veza montažnog sistema gradnje «MM» Širbegović
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2005.
Kratak sadržaj	Provedeno je numeričko istraživanje i modifikacija veza montažnog sistema gradnje «MM» Širbegović.
Komentar	
Naziv	Analitička studija veza montažnog sistema gradnje «Prominvest» Konjic
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2005.
Kratak sadržaj	Provedeno je numeričko istraživanje i modifikacija veza montažnog sistema gradnje «Prominvest» Konjic
Komentar	
Naziv	Elaborat o utvrđivanju postojećeg stanja nosive konstrukcije objekta P+12 «Rajon 2» Nova pošta u Brodu i Projekat za izvođenje sanacije nosive konstrukcije objekta «Rajon 2» Nova pošta u Brodu
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2006.
Kratak sadržaj	Provedeno je ispitivanje građevinskih materijala ugrađenih u nosivu konstrukciju objekta i probno opterećivanje. Na osnovu ispitivanja urađena je tehnička dokumentacija za izvođenje sanacije objekta.
Komentar	
Naziv	Glavni projekat sportske dvorane sa pratećim sadržajima u Dubravama, Brčko DC BiH
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2006.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Konstruktivna faza glavnog projekta za skladišne objekte LB1 – LB6 u JP «Luka» Brčko
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2006.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Projekat za izvođenje mosta na rijeci Oskovi u Živinicama, na regionalnoj cesti R 455A Živinice – Svatovac (konstruktivni dio projekta)
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir

Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2007.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Glavni projekat natkrivanja gradskog bazena i dogradnje sportske dvorane u Brčkom, Konstruktivni dio projekta
Autori	Imamović Ahmet, Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	Institut GIT Tuzla, 2008.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Glavni projekat sanacije temeljne konstrukcije kutnozateznog stuba
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2010.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Glavni projekat sanacije temeljne konstrukcije stuba br.14
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2010.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Glavni projekat adaptacije ankernog dijela stuba br.14
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2010.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Glavni projekat adaptacije ankernog dijela stuba br.2
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2010.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Glavni projekat nosnog čeličnog rešetkastog stuba N-320
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2010.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	

Naziv	Elaborat rekonstrukcije DV 35kV TS 35/6 Lukavačka rijeka- TS 35/6 Dobrnja
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2010.
Kratak sadržaj	Tehnička dokumentacija za izvođenje objekta.
Komentar	
Naziv	Elaborat tomografije mjerenjem električnog otpora na brani Sniježnica
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2011.
Kratak sadržaj	Ispitivanje galerije brane Sniježnica.
Komentar	
Naziv	Izveštaj o ispitivanju probnim opterećenjem konstruktivnih armiranobetonskih elemenata tribina uz fudbalski stadion MZ Meraje, Brčko
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2012.
Kratak sadržaj	Ispitivanje nosive konstrukcije tribina na probno opterećenje.
Komentar	
Naziv	Izveštaj utvrđivanja zatezne čvrstoće betona i prionljivosti reparaturnog maltera za betonsku podlogu pull-off testom na rashladnom tornju 6 TE Tuzla Vatrostalac Tuzla
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2012.
Kratak sadržaj	Ispitivanje betonskih konstrukcija.
Komentar	
Naziv	Izveštaj utvrđivanja zatezne čvrstoće betona i prionljivosti reparaturnog maltera za betonsku podlogu pull-off testom na rashladnom tornju 6 TE Tuzla Tehnopetrol Tuzla
Autori	Zenunović Damir
Izdavač, godina i mjesto	RGGF, 2012.
Kratak sadržaj	Ispitivanje betonskih konstrukcija.
Komentar	

## Priznanja i nagrade

Naziv -  
Institucija -  
Povod (razlog) -

Kratak opis

Komentar

### Članstvo u strukovnim udruženjima

Naziv udruženja / asocijacije  
Kratak opis udruženja / asocijacije  
Adresa asocijacije / web reference  
Pozicija u asocijaciji  
Komentar

-

### Učešće u nastavnom procesu

U zvanju asistenta / višeg asistenta

U zvanju asistenta: Mehanika, Građevinski materijali i Betonske konstrukcije, RGGF, Univerzitet u Tuzli, dodiplomski studij 1999.-2003.

U zvanju višeg asistenta: Mehanika, Građevinski materijali, Betonske konstrukcije, Spregnute konstrukcije i Ispitivanje konstrukcija, RGGF, Univerzitet u Tuzli, dodiplomski studij 2003.-2007.

U zvanju docenta

Otpornost materijala sa teorijom elastičnosti, Betonske konstrukcije, Spregnute konstrukcije, Zidane konstrukcije, Ispitivanje konstrukcija i Mostovi RGGF, Univerzitet u Tuzli, dodiplomski studij od 2007.-2012.

Inženjerske armiranobetonske i prednapregnute konstrukcije, RGGF, Univerzitet u Tuzli, postdiplomski master studij, školska godina 2008/2009.

U zvanju vanredni profesor

Otpornost materijala sa teorijom elastičnosti, Betonske konstrukcije, Spregnute konstrukcije, Zidane konstrukcije, Ispitivanje konstrukcija RGGF, Univerzitet u Tuzli, dodiplomski studij od 2012.

### Mentorstva na izradi magistarskih i doktorskih radova

Diplomski radovi

**Projekat nosive konstrukcije sportske dvorane sa spregnutom krovnom konstrukcijom**, RGGF, kandidat Danijel Ružić, Univerzitet u Tuzli, 2008.

**Analiza naponsko-deformacionih stanja spregnutog presjeka čelik - beton**, RGGF, kandidat Omer Kovčić, Univerzitet u Tuzli, 2008.

**Analiza stropnih ploča u stambenim objektima i objektima druge namjene, prema PBAB 87 i EN 1992**, student Hajrudin Zaimović, Univerzitet u Tuzli, 2009.

**Pješački most sa primjenom sprezanja drvo-beton**, student Mersudin Karić, Univerzitet u Tuzli, 2009.

**Armiranobetonski silos sa mašinskom zgradom za uskladištenje brašna i žitarica**, student Marko Tokić, Univerzitet u Tuzli, 2009.

**Projekat konstrukcije poslovnog objekta od prefabrikovanog betona u skladu sa Eurocode propisima**, student Amir Zahirović, Univerzitet u Tuzli, 2010.

**Projekat armiranobetonskog dimnjaka visine H=120m**, student Armin Arnautović, Univerzitet u Tuzli, 2011.

**Projekat konstrukcije armiranobetonske nadzemne garaže**, student Milna Bošnjaković, Univerzitet u Tuzli, 2013.

Magistarski radovi

**Mehanizmi loma veze armiranobetonske montažne ploče i armiranobetonskog monolitnog zida**, kandidat Nesib Rešidbegović, Univerzitet u Tuzli, 2010.

**Seizmička ranjivost degradiranih cestovnih betonskih mostova**, kandidat Emir Hodžić, Univerzitet u Tuzli, 2011.

Doktorski radovi

-

## Istraživački projekti i studije

Okončani projekti

**Eksperimentalno i numeričko istraživanje montažnih veza armiranobetonske montažne ploče i armiranobetonskog monolitnog zida**, Istraživanje provedeno u Rudarskom institutu i Institutu GIT u Tuzli, 2004.-2007. Rezultati istraživanja objavljeni u doktorskoj disertaciji. Način finansiranja: Univerzitet u Tuzli i samostalno. Istraživanje je rađeno u cilju definisanja mehanizma rada montažnih veza na primjeru veze montažne armiranobetonske ploče i monolitnog armiranobetonskog zida. Modeli za ispitivanje (6 modela) urađeni su u krugu firme „Bosing“ Gradačac, a ispitivanje je obavljeno u prostorijama Rudarskog instituta u Tuzli. Ispitivanje ugrađenih materijala provedeno je u prostorijama Instituta GIT u Tuzli. Ispitivanjem je definisano ponašanje montažne veze. Eksperimentom utvrđeni dijagrami korišteni su za uporedne numeričke analize i definisanje krutosti ispitanih montažnih veza.

Istraživanja provedena u periodu 2004. – 2007. godina.

**Analiza seizmičke otpornosti zidova od šupljih blokova sa horizontalnim šupljinama**, Institut GIT Tuzla, Januar-Februar 2008. Istraživanje provedeno u Bijeljini, na više lokacija, i u Institutu GIT u Tuzli. Rezultati istraživanja prezentirani u Elaboratu o utvrđivanju postojećeg stanja nosive konstrukcije stambeno-poslovnog objekta u ulici Neznanih junaka, u Bijeljini. Rezultati su objavljeni u radu „Analiza seizmičke otpornosti zidova od šupljih blokova sa horizontalnim šupljinama“, Prvo naučno-stručno savjetovanje „Zemljotresno inženjstvo i inženjerska seizmologija“, Zbornik radova, str. 229 -238, Sokobanja, Srbija. Istraživanje provedeno u cilju definisanja mehanizma rada skeletnih armiranobetonskih konstrukcija sa ispunom od šupljih blokova sa horizontalnim šupljinama.

Istraživanja provedena u periodu Januar – Februar 2008. godine.

**Razvoj montažnog sistema gradnje „KUVVET“**, KUVVET Kalesija. Cilj istraživanja je bio razvoj montažnog sistema gradnje sa modifikovanim vezama kojima će se osigurati duktilan odgovor nosive konstrukcije pri seizmičkom dejstvu. Rezultati istraživanja objavljeni su na Prvom naučnom skupu iz područja građevinarstva u Tuzli u novembru 2009 (GTZ2009).

Istraživanja provedena u 2008. i 2009. godini.

**Međunarodni naučni projekat NATO SfP project „Seismic Upgrading of Bridges in South-East Europe by Inventive Technologies“**, Visoki rizik od potresa u Jugoistočnoj Europi može imati posebnu posljedicu na infrastrukturne objekte kao što su mostovi visokog (većina stariji od 40-50 godina) što predstavlja i važan zajednički sigurnosni problem koji zahtijeva razvoj i korištenje efikasne mjere za smanjenje rizika kako bi zaštitili svoje građane, u svezi imovine, transporta i sigurnosti.

Glavni cilj predloženog istraživanja i ukupnog NATO SfP projekta su: (1) razvoj (stvaranje) novog visoko učinkovitog sistema seizmičke izolacije mostova (ML-GOSEB-System), na temelju inovativnih koncepata integracije višestruke seizmičke disipacije energije i globalno optimiziranog balansa seizmičke energije. Pored toga, nekoliko vrlo važnih ciljeva projekta su sljedeći: (2) mobilizacija znanstvenih potencijala u regiji za napredno rješavanje složenih problema sigurnosti postojećih mostova; (3) Pristup prekograničnoj saradnji i regionalnim projektima; (4 ) Promocija primjene naprednih tehnologija za seizmičku zaštitu mostova; (5) Smanjenje potrebnih finansijskih sredstava; (6) Harmonizacija ostvarene razine sigurnosti, (7) Uspješna primjena evropskih standarda; (8) Pružanje vlastitih inovativnih znanstvenih doprinosa za seizmičku izolaciju mostova; (9) Motivacija krajnjih korisnika prema primjeni inovativnih tehnologija; (10) Pružanje općeg poticaja znanstvenih djelatnika i istraživača razvoju i primjeni naprednih tehnologija kroz uspješnu međunarodnu suradnju.

Projekat trajao u periodu od februara 2009. godine do decembra 2013.godine. Projekat završen u decembru 2013.godine.

Tekući projekti  
Planirani projekti  
(očekivani, u pripremi)

Projekti u pripremi.

## Personalne vještine i kompetencije

Maternji jezik

Drugi jezici

Engleski jezik

Njemački jezik

### Bosanski

Razumijevanje		Govor		Pisanje
Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govor	

Vrlo dobro	Vrlo dobro	Vrlo dobro	Dobro	Dobro
Vrlo dobro	Vrlo dobro	Dobro	Dobro	Slabije

## Naučne, stručne i društvene kompetencije

Kompetencije za vođenje naučnih istraživanja i nastavu u visokom obrazovanju

Kompetencije za učešće u naučno-istraživačkim projektima

Naučno-istraživački interes (zanimanje) i aktuelno usavršavanje

Planirano usavršavanje

Društvene vještine i kompetencije

Organizacione vještine i kompetencije

Građevinske konstrukcije (armiranobetonske i spregnute konstrukcije), Montažne armiranobetonske konstrukcije, Analiza pouzdanosti konstrukcija i edukacija u ovoj oblasti. Ispitivanje konstrukcija

Građevinske konstrukcije (armiranobetonske i spregnute konstrukcije), Montažne armiranobetonske konstrukcije, Analiza pouzdanosti konstrukcija i vođenje projekata. Ispitivanje konstrukcija

Armiranobetonske konstrukcije, Spregnute konstrukcije, Montažne konstrukcije, Analiza pouzdanosti, Seizmička analiza i analiza pouzdanosti montažnih i monolitnih konstrukcija, Seizmička analiza mostovskih konstrukcija. Ambijentalne vibracije konstrukcija.

Dijagnoza konstrukcija nerazarajućim metodama.

Organizacija stručnog savjetovanja „Savjetovanje o primjeni elektrofilterskog pepela i šljake u izgradnji putne infrastrukture, Tuzla, 2003.

Organizacija stručnog skupa „Sistemi prednaprezanja Instituta IMS”, Tuzla, 2004.

Organizacija Prvog regionalnog naučno-stručnog skupa GTZ2009, oktobar 2009.

Organizacija Drugog međunarodnog naučnog skupa GTZ2012, juni 2012.

Voditelj Građevinskog odsjeka Rudarsko-geološko-građevinskog fakulteta Univerziteta u Tuzli u periodu oktobar 2009.-maj 2011.

Prodekan za naučno-istraživački rad Rudarsko-geološko-građevinskog fakulteta Univerziteta u Tuzli u periodu maj 2011. -

Tehničke vještine i kompetencije

Tehničko pismo i tehničko crtanje, izrada grafičkog dijela tehničke dokumentacije iz područja građevinarstva, izrada modela građevinskih konstrukcija

Kompjuterske vještine i kompetencije

Odlično poznavanje MS Office, AUTO CAD, Tower, SAP2000, IngBau, Ruckzuck, ROBOT, Artemis

Umjetničke vještine i kompetencije

### **Ostale informacije**

Predavanje po pozivu, Konferencija „Savremena građevinska praksa 2007“ Novi Sad, april 2007.  
Predavanje po pozivu, Konferencija „Graditeljstvo i održivi razvoj“, Građevinski fakultet u Beogradu, juni 2009.

Predavanje po pozivu, Međunarodna konferencija povodom obilježavanja 60 godina rada DIMK, Građevinski fakultet u Beogradu, oktobar 2012.

Recenzent naučnih i stručnih radova u časopisima:

Construction & Building Materials, Elsevier Ltd., 5-Year Impact Factor: 1.570

Structural Engineering and Mechanics, Techno-Press, Impact Factor: 0.766 (2012)

Materijali i konstrukcije, časopis za istraživanje u oblasti materijala i konstrukcija Beograd, UDK:06.055.2:62-03+620.1+624.001.5(497.1)=861

Tehnički vjesnik, Znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku, ISSN 1330-3651, UDK 62(05)=163.42=111=112.2=163.6

Građevinar, Časopis Hrvatskog saveza građevinskih inženjera, UDK UDK 624+69(05)=862 | CODEN: GDVIAE | ISSN 1333-9095

Rad u naučnim komitetima:

PhIDAC, III Međunarodni simpozijum studenata doktorskih studija, septembar 2011, Novi Sad  
International Symposium about research and application of modern achievements in Civil Engineering in the field of materials and structures, oktobar 2011, Tara

Treće naučno-stručno međunarodno savjetovanje „Zemljotresno inženjerstvo i inženjerska seizmologija“ maj 2012., Divčibare

ACES 2013, Assessment, Maintenance and Rehabilitation of Structures and Settlements, 8th International Conference, maj 2013, Bor

### **Prilozi**

-