

Tehnološko-metalurški fakultet

Katedra za Konstrukcije materijale

Naučna oblast (Frascati Manual)

Computer sciences

Organic chemistry

Physical chemistry, Polymer science, Electrochemistry (dry cells, batteries, fuel cells, corrosion metals, electrolysis)

Composites (including laminates, reinforced plastics, cermets, combined natural and synthetic fibre fabrics, filled composites)

Synthetic dyes, colours, fibres

Nano-materials [production and properties]

Industrial relations

Kratak opis ekspertize

Procesiranje i karakterizacija funkcionalnih kompozitnih materijala

Ključne reči

kompozitni materijali, fizičko-mehanička ispitivanja, ekstruzija, pultruzija, elektrospining, VRTM, nanomaterijali, nanoindentacija

Komercijalne usluge

Razvoj proizvoda, tehnologije proizvodnje

Fizičko-mehanička karakterizacija materijala

Tehnička rešenja

Realizovani i aktuelni projekti

B) MEĐUNARODNI PROJEKTI

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
EUREKA Project E!4040 - MEC- REC, Assessment Of Mechanical Recycling Technologies For Plastics	401-00-58/1/2007-01/09		2007-2010

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
NANOTECHFTM: Reinforcing of Nanotechnology and functional Materials Centre	FP7-REGPOT-2009-1 No 245916:		2009-2012
EUREKA E!5851!-Korišćenje otpadnog perja za razvoj novih kompozitnih materijala i energetske sirovine	401-00-38/1/2012-05		2010-2013
HERD Energy project quality improvement of master programs in sustainable energy and environment			2014-2016

Primenjivi rezultati istraživanja

PROTOTIP

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
Snopovi optičkih vlakana i hibridni svetlo vodi za optoelektronske uređaje i solarne sisteme		NTI 2007
Senzor magnetskog polja na bazi optičkih vlakana,	Srebrna medalja na Izložbi	''Pronalazštvo –Beograd 2006
Nova generacija kompozitnih materijala na bazi recikliranih sirovina	Srebrna medalja na Izložbi	''Pronalazštvo –Beograd 2008''
Funkcionalno gradijentni nanokompozitni hibridni materijali povećane otpornosti na udar	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	Korisnik ULTRATEX, doo, Šabac

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
EKOARMATURA- proizvodnja kompozitnog materijala u obliku unidirekcionog termoplastičnog preprega na bazi recikliranog poletilentereftalata, PET ojačanog staklenim vlaknima		NTI 2014

Senzor magnetskog polja na bazi optičkih vlakana	Srebrna medalja na Izložbi MAKINOVA 2006	Sojuz na pronalazačite i autorite na tehničkite unapređivanja na Makedonija, Makedonija , 2006
--	--	--

Senzor magnetskog polja na bazi optičkih vlakana	Srebrna plaketa	INOST 08, Savez inovatora Republike Srpske, Banja Luka, 2008
--	-----------------	--

TEHNIČKO REŠENJE

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
Funkcionalno gradijentni nanokompozitni hibridni materijali povećane otpornosti na udar	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	ULTRATEX, doo, Šabac
Balistički hibridni termoplastični kompoziti ojačani ugljeničnim nanocevima	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	Ultrateks, Šabac
Balistički hibridni termoplastični kompoziti ojačani nanočesticama silike	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	Ultrateks, Šabac

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
Novo laboratorijsko postrojenje, Projektovanje i izrada linije za ekstruziju polimernih optičkih vlakana	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova, Evidencioni broj 19047	PPT Namenska Trstenik
Novo laboratorijsko postrojenje, Računarski sistem za upravljanje procesom izvlačenja optičkih staklenih vlakana	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova, Evidencioni broj 19047	PPT Namenska Trstenik
Novo laboratorijsko postrojenje, Razvoj tehnologije izvlačenja bandažiranih snopova 80 optičkih staklenih vlakana	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova, Evidencioni broj 19047	PPT Namenska Trstenik
Novo laboratorijsko postrojenje, Mašina za izvlačenje snopova optičkih vlakana	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova, Evidencioni broj 19047	PPT Namenska Trstenik
Novo laboratorijsko postrojenje, Razvoj tehnologije izrade kompozitnih optičkih vlakana pultruzijom	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova Evidencioni broj 19047	PPT Namenska Trstenik
Novo laboratorijsko postrojenje, Mašina za izvlačenje staklenih optičkih predformi	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova	PPT Namenska Trstenik

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
Novo laboratorijsko postrojenje, Poluindustrijsko postrojenje za pultruziju kompozitnih svetlovodnih kablova	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova, Evidencioni broj 19047	PPT Namenska Trstenik
Novo laboratorijsko postrojenje, Tehnologija izrade svetlovodnih vlakana u obliku nekoherentnih snopova polimernih optičkih vlakana	Projekat MNTR Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova	Korisnik PPT Namenska Trstenik
Uređaj za dobijanje nanokompozitnih funkcionalnih vlakana	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	ULTRATEX, doo, Šabac
Mašina za izvlačenje mikro luminiscentnih vlakana iz rastopa	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	PPT Namenska , Trstenik
Alat za formiranje prevlake na luminiscentnim kompozitnim vlaknima sa polimernim slojem	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	PPT Namenska , Trstenik
Monolitna dizna za koekstruziju modifikovanih polimernih optičkih vlakana	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	PPT Namenska , Trstenik

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
Dobijanje i ispitivanje mehaničkih svojstava kompozita kratka staklena vlakna- PEVG	Projekat MNZZS: Projektovanje tehnologije i opreme za izradu hibridnih izolacionih kompozitnih proizvoda na bazi sekundarnih (recikliranih) staklenih vlakana, Evidencioni broj 6744	Agencija za recuklažu, Republika Srbija, 2005
Dobijanje i ispitivanje mehaničkih svojstava kompozitnih ploča stakleno vlakno- vodeno staklo	Projekat MNZZS: Projektovanje tehnologije i opreme za izradu hibridnih izolacionih kompozitnih proizvoda na bazi sekundarnih (recikliranih) staklenih vlakana, Evidencioni broj 6744	Agencija za recuklažu, Republika Srbija, 2005
Dobijanje i ispitivanje mehaničkih svojstava kompozitnih materijala fenol-formaldehidna smola- kratka staklena vlakna	Projekat MNZZS Projektovanje tehnologije i opreme za izradu hibridnih izolacionih kompozitnih proizvoda na bazi sekundarnih (recikliranih) staklenih vlakana, Evidencioni broj 6744	Agencija za recuklažu, Republika Srbija, 2005
Dobijanje i ispitivanje kompozitnih materijala gips -reciklirana staklena vlakna	Projekat MNZZS Projektovanje tehnologije i opreme za izradu hibridnih izolacionih kompozitnih proizvoda na bazi sekundarnih (recikliranih) staklenih vlakana, Evidencioni broj 6744	Agencija za recuklažu, Republika Srbija, 2005
Dobijanje i ispitivanje mehaničkih svojstava cilindričnih kompozita vodeno-staklo- staklena vlakna	Projekat MNZZS Projektovanje tehnologije i opreme za izradu hibridnih izolacionih kompozitnih proizvoda na bazi sekundarnih (recikliranih) staklenih vlakana, Evidencioni broj 6744	Agencija za recuklažu, Republika Srbija, 2005
Gradijentni termoplastični kompozitni materijali	Projekat MNZZS Projektovanje tehnologije i opreme za izradu hibridnih izolacionih kompozitnih proizvoda na bazi sekundarnih (recikliranih) staklenih vlakana, Evidencioni broj 6744	Agencija za recuklažu, Republika Srbija, 2006

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
Kalem specijalne geometrije sa namotanim modifikovanim optičkim vlaknima dužine do 25 km za primenu u balističkim projektilima	Projekat MNTRS: Razvoj tehnologije i industrijskog postrojenja za kontinualno nanošenje UV umrežavajućih, polimernih prevlaka na optička vlakna, (Ev. Broj IP 106-8011B)	EDEPRO, Beograd
Poboljšana tehnologija za kontinualno nanošenje vezivnih prevlaka i termomehaničkih ojačanja na optička vlakna	Projekat MNTRS Razvoj tehnologije i industrijskog postrojenja za kontinualno nanošenje UV umrežavajućih, polimernih prevlaka na optička vlakna (Ev. Broj IP 106-8011B), (2007)	EDEPRO, Beograd
Optički kabl poboljšanih funkcionalnih svojstava za vođenje balističkih projektila	Projekat MNTRS Razvoj tehnologije i industrijskog postrojenja za kontinualno nanošenje UV umrežavajućih, polimernih prevlaka na optička vlakna (Ev. Broj IP 106-8011B)	EDEPRO, Beograd
Projektovanje linije i alata za koekstruziju polimernih optičkih vlakana prečnika od 1 do 3 mm	Projekat MNTR, Razvoj tehnologija i poluindustrijskih postrojenja za dobijanje staklenih, polimernih i hibridnih kompozitnih svetlovodnih kablova, Evidencioni broj 19047	PPT Namenska Trstenik
Nanomodifikovani premazi optičkih vlakana za primene u uslovima visokih temperatura i velikih mehaničkih naprezanja	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	PPT Trstenik
Metoda analize morfologije oštećenja balističkih polimernih kompozitnih materijala	Projekat MPNRS Razvoj opreme i procesa dobijanja polimernih kompozitnih materijala sa unapred definisanim funkcionalnim svojstvima, Evidencioni broj 34011	ULTRATEX, doo, Šabac

Ime	Prezime	Tip licence	Broj licence
Nataša	Tomić	Odgovorni projektant tehnoloških procesa	371M54013

Grana primene (prema Uredbi o klasifikaciji delatnosti, Službeni glasnik RS, br. 54/10)

Proizvodnja veštačkih vlakana

Proizvodnja medicinskih i stomatoloških instrumenata i materijala

Ostale prerađivačke delatnosti

Tehničko ispitivanje i analize

Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim i tehničko-tehnološkim naukama

Visoko obrazovanje

Doktorske teze urađene za potrebe privrede u okviru jedinice

Ime	Prezime	Naziv teze	Godina odbrane	Mentor
Dušica	Stojanović	Dinamičko-mehanička i termička svojstva termoplastičnih kompozita ojačanih nano česticama silicijum dioksida	2009	red.prof. dr Petar Uskoković
Goran	Vuković	Sinteza, karakterizacija i implementacija funkcionalizovanih ugljeničnih nanocevi	2010	red.prof. dr Petar Uskoković
Jelena	Lamovec	Analiza mikromehaničkih svojstava hibridnih kompozitnih materijala za primenu u Mikro- elektro-mehaničkim sistemima	2010	vanred.prof. dr Vesna Radojević
Dukali	Ramadan Al- Mukhtar	Scintilacioni kompozitni materijali sa polimernom matricom	2015	vanred.prof. dr Vesna Radojević

Ime	Prezime	Naziv teze	Godina odbrane	Mentor
Darko	Križan	Proučavanja sinteze i hidratacije veziva na bazi alkalno aktivirane zgure visokih peći	2005	red.prof. dr Radoslav Aleksić
Jasna	Stajić-Trošić	Sinteza i karakterizacija mikro i nanostrukturnih magnetnih materijala tipa Nd-Fe-B dobijenih metodom brzog hlađenja	2005	red.prof. dr Radoslav Aleksić
Vladan	Ćosović	Uticaj režima termičke obrade na strukturu i magnetna svojstva nanokristalnih Nd-Fe-B legura sa nestehiometrijskim sastavom	2008	red.prof. dr Radoslav Aleksić
Aleksandar	Grujić	Dinamičko-mehanička svojstva hibridnih magnetnih kompozitnih materijala sa polimernom matricom	2009	red.prof. dr Radoslav Aleksić
Torki	Abdolghane M. Hussein	Dinamičko-mehanička svojstva hibridnih nanokompozitnih materijala	2012	red.prof. dr Radoslav Aleksić
Musbah	Salah Salem	Optička i mehanička svojstva hibridnih nanokompozitnih svetlovodnih vlakana	2013	red.prof. dr Radoslav Aleksić

Ime	Prezime	Naziv teze	Godina odbrane	Mentor
Maja	Gajić - Kvaščev	NEDESTRUKTIVNA	2012	van.prof. dr Radmila Jančić - Heinemann
		KARAKTERIZACIJA		
		ARHEOLOŠKIH		
		KERAMIČKIH		
		ARTEFAKATA I		
		UTVRĐIVANJE		
		NJIHOVOG POREKLA		
		STATISTIČKIM		
Marija	Dimitrijević	METODAMA	2013	van.prof. dr Radmila Jančić - Heinemann
		PREPOZNAVANJA		
		OBLIKA		
		Morfološka analiza		
		oštećenja vatrostalnih		
		materijala izloženih		
		termošoku		

Spisak osoblja u okviru jedinice

Ime	Prezime	Nastavno / Naučno zvanje
Vesna	Radojević	van.red.prof. dr
Radmila	Jančić-Heinemann	van.prof. dr
Petar	Uskoković	red.prof. dr
Dušica	Stojanović	dr
Dejan	Trifunović	dr
Marija	Dimitrijević	dr
Nataša	Tomić	dipl. ing. tehnologije
Vera	Obradović	dipl. ing. tehnologije
Ivana	Radović	dipl. ing. tehnologije
Srđan	Perišić	dipl. ing. tehnologije
Anđela	Radisavljević	dipl. ing. tehnologije
Mirjana	Grković	dipl. ing. tehnologije
Vuk	Radmilović	dipl. ing. tehnologije