

Opis raziskovalnega dela (*Research work description*)

1. Članica UL (*UL member*):

UL, Naravoslovnotehniška fakulteta (Faculty of Natural Sciences and Engineering)

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja/ice (*Mentor's name, surname and email*):

izr. prof. dr. Jože Guna, joze.guna@ntf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

uporabniški vmesniki, uporabniška izkušnja, modalnosti interakcij, vrednotenje uporabniške izkušnje, aplikacija orodij umetne inteligence, tehnologije in rešitve razširjene resničnosti, multimedija, IoT, internetne tehnologije in rešitve

user interfaces; user experience; interaction modalities; user experience evaluation; application of artificial intelligence tools; extended reality technologies and solutions; multimedia; Internet of Things (IoT); Internet technologies and solutions

4. Opis raziskovalnega dela (*Research work description*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce (*It includes any additional conditions that the candidate for a young researcher must meet, which are not listed in the call to tender for young researchers.*).

Slov.:

Mladi raziskovalec/ka (MR) se bo vključil v delo na Oddelku za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje in sicer na Katedri za informacijsko in grafično tehnologijo. Prav tako bo vključen v raziskovalni program P2-0450: Inovativna grafična tehnologija. Vabljeni so kandidati ali kandidatke z dokončanim magistrskim študijem (2. bolonjska stopnja) iz področja naravoslovnih ali tehniških ved.

Širše raziskovalno področje bo obsegalo področje informacijskih in grafičnih tehnologij. Bolj specifično bo raziskovanje primarno usmerjeno v področje uporabniške izkušnje (UX) v kontekstu razširjene resničnosti (XR), naprednih modalnosti interakcij ter sodobnih multimedijskih medijev, vključno z resnimi igrami (serious games). Uporabniška izkušnja bo obravnavana celostno kot preplet zaznavnih, kognitivnih, čustvenih in vedenjskih odzivov uporabnika v interaktivnih digitalnih sistemih, zlasti v kontekstih učenja, usposabljanja in simulacij. Poseben poudarek bo na razvoju človeka usmerjenih, adaptivnih in personaliziranih interaktivnih sistemov, ki s pomočjo multimedijskih tehnologij, omrežnih rešitev, napredne sensorike ter algoritmov strojnega učenja omogočajo dinamično prilagajanje vsebin uporabnikovim značilnostim in kontekstu uporabe. Raziskava bo prispevala k razvoju teoretičnih modelov, eksperimentalnih protokolov in praktičnih smernic za sistematično izboljševanje uporabniške izkušnje v XR aplikacijah in resnih igrah.

Mladi raziskovalec bo aktivno sodeloval pri načrtovanju, razvoju in evalvaciji eksperimentalnih prototipov, ter objavi znanstvenih prispevkov v uglednih mednarodnih revijah in konferencah.

Odgovornosti mladega raziskovalca:

1. Izpolnjevanje obveznosti v okviru doktorskega študijskega programa,
2. Izvajanje poglobljenih pregledov literature,
3. Načrtovanje, organizacija in izvedba eksperimentalnih raziskav,
4. Obdelava, interpretacija in kritična analiza pridobljenih podatkov,
5. Sodelovanje in timsko delo
6. Objavljanje znanstvenih člankov ter predstavitev rezultatov na nacionalni in mednarodni ravni.

Kvalifikacije:

1. Magistrska izobrazba na področju naravoslovja ali tehnike,
2. Poznavanje izvajanja znanstvenih poskusov/eksperimentalnega dela.
3. osnovne veščine prototipiranja in implementacije UX/UI/XR rešitev.
4. Osnovno znanje o analizi podatkov z uporabo statističnih in računalniških orodij.

5. Pisne in ustne komunikacijske spretnosti v slovenskem in angleškem jeziku.
6. Sposobnost sodelovanja v multidisciplinarnem in mednarodnem raziskovalnem okolju.

Mladi raziskovalec/ka bo vključen v dinamično raziskovalno okolje in bo imel priložnost aktivne udeležbe na domačih in mednarodnih znanstvenih srečanjih, vključitvijo na realnih projektih in podporo pri objavljanju rezultatov v uglednih domačih in mednarodnih znanstvenih revijah.

Eng.:

The young researcher (YR) will join the Department of Textiles, Graphics Arts and Design, specifically the Chair of Information and Graphic Arts Technology. The candidate will also be involved in the research programme P2-0450: Innovative Graphic Technology. Applicants holding a completed Master's degree (second-cycle Bologna level) in natural sciences or engineering/technology are invited to apply.

The broader research area will encompass the field of information and graphic arts technologies. More specifically, the research will primarily focus on user experience (UX) in the context of extended reality (XR), advanced interaction modalities, and contemporary multimedia environments, including serious games. User experience will be addressed holistically as an interplay of perceptual, cognitive, emotional, and behavioural responses of users within interactive digital systems, particularly in learning, training, and simulation contexts.

Special emphasis will be placed on the development of human-centred, adaptive, and personalised interactive systems that leverage multimedia technologies, networked solutions, advanced sensing, and machine learning algorithms to dynamically tailor content to users' characteristics and usage contexts. The research will contribute to the development of theoretical models, experimental protocols, and practical guidelines for the systematic enhancement of user experience in XR applications and serious games.

The YR will actively participate in the design, development, and evaluation of experimental prototypes, as well as in the publication of scientific contributions in reputable international journals and conferences.

Responsibilities:

1. Fulfilment of obligations within the doctoral study programme.
2. Conducting comprehensive literature reviews.
3. Planning, organizing, and implementing experimental research.
4. Processing, interpreting, and critically analysing collected data.
5. Collaboration and teamwork within research groups.
6. Publishing scientific articles and presenting research findings at national and international levels.

Qualifications:

1. Master's degree in natural sciences or engineering.
2. Knowledge of conducting scientific experiments and experimental research.
3. Basic skills in prototyping and implementing UX/UI/XR solutions.
4. Fundamental knowledge of data analysis using statistical and computational tools.
5. Written and oral communication skills in Slovene and English.
6. Ability to work in a multidisciplinary and international research environment.

The YR will be integrated into a dynamic research environment, with opportunities for active participation in national and international scientific events, engagement in real-world research projects, and support in publishing results in reputable national and international scientific journals.

5. Priloge, ki jih je treba priložiti ob prijavi (*Documents required to be submitted with the application*):

potrdilo o doseženi izobrazbi (proof of completed education)

- kandidat z zaključenim magistrskim študijskim programom (2. bolonjska stopnja)
(*candidate who has completed a Master's degree (2nd Bologna level)*):
 - o diplomska listina / potrdilo o zaključku študijskega programa
(*diploma certificate / certificate of completion of the study programme*)
 - o priloga k diplomi / potrdilo o opravljenih obveznostih
(*diploma supplement / official transcript of records containing all grades obtained in the study programme*)
- kandidat, ki še ni zaključil študija na 2. stopnji
(*candidate who has not yet completed a Master's degree*):
 - o potrdilo o do sedaj opravljenih obveznostih z ocenami magistrskega študijskega programa, s katerim se bo kandidat prijavil na doktorski študij
(*official transcript of records listing all courses and grades obtained so far in the Master's degree programme on the basis of which the candidate will apply for enrollment in a doctoral degree programme.*)

nagrade – univerzitetna Prešernova nagrada ali Prešernova nagrada članice Univerze v Ljubljani oz. druga enakovredna nagrada (*awards, e.g. Prešeren Prize of the University of Ljubljana, Prešeren Prize of a University of Ljubljana member and/or another equivalent award*)

bibliografija (*bibliography*)

življenjepis (*CV*)

motivacijsko pismo (*motivation letter*)

opis dosedanjega sodelovanja pri raziskovalnem delu (*description of the candidate's research work*)

osnutek idejne zasnove raziskovalnega dela (*preliminary research proposal*)

priporočilno pismo (*letter of recommendation*)

druge priloge (*other attachments*):

Opis raziskovalnega dela (*Research work description*)

1. Članica UL (*UL member*):

UL, Naravoslovnotehniška fakulteta (Faculty of Natural Sciences and Engineering)

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja/ice (*Mentor's name, surname and email*):

izr. prof. dr. Jože Guna, joze.guna@ntf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

uporabniški vmesniki, uporabniška izkušnja, modalnosti interakcij, vrednotenje uporabniške izkušnje, aplikacija orodij umetne inteligence, tehnologije in rešitve razširjene resničnosti, multimedija, IoT, internetne tehnologije in rešitve

user interfaces; user experience; interaction modalities; user experience evaluation; application of artificial intelligence tools; extended reality technologies and solutions; multimedia; Internet of Things (IoT); Internet technologies and solutions

4. Opis raziskovalnega dela (*Research work description*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce (*It includes any additional conditions that the candidate for a young researcher must meet, which are not listed in the call to tender for young researchers.*).

Slov.:

Mladi raziskovalec/ka se bo vključil v delo na Oddelku za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje in sicer na Katedri za informacijsko in grafično tehnologijo. Prav tako bo vključen v raziskovalni program P2-0450: Inovativna grafična tehnologija. Vabljeni so kandidati ali kandidatke z dokončanim magistrskim študijem (2. bolonjska stopnja) iz področja naravoslovnih ali tehniških ved.

Širše raziskovalno področje bo obsegalo področje informacijskih in grafičnih tehnologij. Bolj specifično, bodo teme raziskovanja rešitve in tehnologije iz področij uporabniške izkušnje, naprednih modalnosti interakcij, razširjene resničnosti, multimedije ter internetnih rešitev. Konkretni raziskovalni cilji vključujejo razvoj novih metodologij za merjenje uporabniške izkušnje v XR, integracijo psihofizioloških parametrov za ocenjevanje občutka prisotnosti in živjetosti, ter preučevanje vpliva grafičnih parametrov in realizma na doživljanje virtualnih okolij. Poseben poudarek bo na oblikovanju hibridnih interaktivnih prostorov, ki povezujejo fizično in digitalno okolje, ter uporabljajo napredne algoritme, sensoriko in strojno učenje za prilagajanje vsebin uporabniku.

Mladi raziskovalec bo aktivno sodeloval pri načrtovanju, razvoju in evalvaciji eksperimentalnih prototipov, ter objavi znanstvenih prispevkov v uglednih mednarodnih revijah in konferencah.

Odgovornosti mladega raziskovalca:

1. Izpolnjevanje obveznosti v okviru doktorskega študijskega programa,
2. Izvajanje poglobljenih pregledov literature,
3. Načrtovanje, organizacija in izvedba eksperimentalnih raziskav,
4. Obdelava, interpretacija in kritična analiza pridobljenih podatkov,
5. Sodelovanje in timsko delo
6. Objavljanje znanstvenih člankov ter predstavitev rezultatov na nacionalni in mednarodni ravni.

Kvalifikacije:

1. Magistrska izobrazba na področju naravoslovja ali tehnike,
2. Poznavanje izvajanja znanstvenih poskusov/eksperimentalnega dela.
3. osnovne veščine prototipiranja in implementacije UX/UI/XR rešitev.
4. Osnovno znanje o analizi podatkov z uporabo statističnih in računalniških orodij.
5. Pisne in ustne komunikacijske spretnosti v slovenskem in angleškem jeziku.
6. Sposobnost sodelovanja v multidisciplinarnem in mednarodnem raziskovalnem okolju.

Mladi raziskovalec/ka bo vključen v dinamično raziskovalno okolje in bo imel priložnost aktivne udeležbe na domačih in mednarodnih znanstvenih srečanjih, vključitvijo na realnih projektih in podporo pri objavljanju rezultatov v uglednih domačih in mednarodnih znanstvenih revijah.

Eng.:

The young researcher (YR) will join the Department of Textiles, Graphics Arts and Design, specifically the Chair of Information and Graphic Arts Technology. The candidate will also be involved in the research programme P2-0450: Innovative Graphic Technology. Applicants holding a completed Master's degree (second-cycle Bologna level) in natural sciences or engineering/technology are invited to apply.

The broader research area will encompass the field of information and graphic arts technologies. The research will focus on solutions and technologies in the fields of user experience, advanced interaction modalities, extended reality, multimedia, and Internet-based solutions. Specific research objectives include the development of novel methodologies for measuring user experience in XR environments; the integration of psychophysiological parameters to assess presence and immersion; and the investigation of the impact of graphical parameters and visual realism on the perception of virtual environments. Particular emphasis will be placed on the design of hybrid interactive spaces that connect physical and digital environments, employing advanced algorithms, sensor systems, and machine learning techniques to adapt content to individual users.

The YR will actively participate in the design, development, and evaluation of experimental prototypes, as well as in the publication of scientific contributions in reputable international journals and conferences.

Responsibilities:

1. Fulfilment of obligations within the doctoral study programme.
2. Conducting comprehensive literature reviews.
3. Planning, organizing, and implementing experimental research.
4. Processing, interpreting, and critically analysing collected data.
5. Collaboration and teamwork within research groups.
6. Publishing scientific articles and presenting research findings at national and international levels.

Qualifications:

1. Master's degree in natural sciences or engineering.
2. Knowledge of conducting scientific experiments and experimental research.
3. Basic skills in prototyping and implementing UX/UI/XR solutions.
4. Fundamental knowledge of data analysis using statistical and computational tools.
5. Written and oral communication skills in Slovene and English.
6. Ability to work in a multidisciplinary and international research environment.

The YR will be integrated into a dynamic research environment, with opportunities for active participation in national and international scientific events, engagement in real-world research projects, and support in publishing results in reputable national and international scientific journals.

5. Priloge, ki jih je treba priložiti ob prijavi (*Documents required to be submitted with the application*):

potrdilo o doseženi izobrazbi (*proof of completed education*)

– kandidat z zaključenim magistrskim študijskim programom (2. bolonjska stopnja)

(candidate who has completed a Master's degree (2nd Bologna level)):

- *diplomska listina / potrdilo o zaključku študijskega programa (diploma certificate / certificate of completion of the study programme)*
- *priloga k diplomi / potrdilo o opravljenih obveznostih (diploma supplement / official transcript of records containing all grades obtained in the study programme)*

– *kandidat, ki še ni zaključil študija na 2. stopnji (candidate who has not yet completed a Master's degree):*

- *potrdilo o do sedaj opravljenih obveznostih z ocenami magistrskega študijskega programa, s katerim se bo kandidat prijavil na doktorski študij (official transcript of records listing all courses and grades obtained so far in the Master's degree programme on the basis of which the candidate will apply for enrollment in a doctoral degree programme.)*

nagrade – *univerzitetna Prešernova nagrada ali Prešernova nagrada članice Univerze v Ljubljani oz. druga enakovredna nagrada (awards, e.g. Prešeren Prize of the University of Ljubljana, Prešeren Prize of a University of Ljubljana member and/or another equivalent award)*

bibliografija *(bibliography)*

življenjepis *(CV)*

motivacijsko pismo *(motivation letter)*

opis dosedanjega sodelovanja pri raziskovalnem delu *(description of the candidate's research work)*

osnutek idejne zasnove raziskovalnega dela *(preliminary research proposal)*

priporočilno pismo *(letter of recommendation)*

druge priloge *(other attachments):*

Opis raziskovalnega dela (*Research work description*)

1. Članica UL (*UL member*):

UL, Naravoslovnotehniška fakulteta

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja/ice (*Mentor's name, surname and email*):

Andrej Šmuc

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

Geologija, sedimentologija, geokemija

4. Opis raziskovalnega dela (*Research work description*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce (*It includes any additional conditions that the candidate for a young researcher must meet, which are not listed in the call to tender for young researchers.*).

Kandidat bo deloval na področju geologije, natančneje v poljih karbonatne sedimentologije in geokemije. Karbonatni sistemi predstavljajo ključni dolgoročni ponor CO₂ ter enega najpomembnejših arhivov preteklih oceanskih in podnebnih sprememb, vendar je interpretacija paleoceanografskih proksijev pogosto omejena zaradi tektonskih deformacij in diagenetskih preobrazb.

Raziskava bo tako osredotočena na karbonatno platformo Eucla v puščavi Nullarbor (Južna Avstralija), največjo in izjemno dobro ohranjeno kenozojsko karbonatno platformo, ki predstavlja edinstveno referenčno območje za kalibracijo izbranih paleoekoloških kazalnikov. Raziskava bo vključevala fizikalne, biološke in geokemične kazalnike, kar bo kandidatu omogočilo rekonstrukcijo ključnih paleoceanografskih parametrov, kot so temperatura in cirkulacija oceanov, koncentracija raztopljenega kisika, produktivnost ter redoks razmere in določitev porazdelitvenih koeficientov elementov v karbonatnem sistemu.

Delo bo obsegalo terenske raziskave v Avstraliji ter laboratorijsko in kabinetno delo na Naravoslovnotehniški fakulteti v Sloveniji. Od kandidata pričakujem, da obvlada vse klasične sedimentološke terenske tehnike, geološko in geokemično kartiranje ter vzorčevanje, ter da ima voljo in željo naučiti se naprednih analitičnih metode, ki v okviru interdisciplinarnega pristopa združujejo sedimentologijo, geokemijo in geomorfologijo. Kandidat mora imeti izpit B kategorije.

The candidate will work in the field of geology, specifically in carbonate sedimentology and geochemistry. Carbonate systems represent a key long-term sink for CO₂ and one of the most important archives of past oceanic and climatic changes; however, the interpretation of paleoceanographic proxies is often limited by tectonic deformation and diagenetic alteration.

The research will therefore focus on the Eucla carbonate platform in the Nullarbor Plain (South Australia), the largest and exceptionally well-preserved Cenozoic carbonate platform, which represents a unique reference area for the calibration of selected paleoenvironmental proxies. The study will integrate physical, biological, and geochemical indicators, enabling the reconstruction of key paleoceanographic parameters such as ocean temperature and circulation, dissolved oxygen concentration, productivity, redox conditions, and the determination of elemental distribution coefficients within the carbonate system.

The work will include field investigations in Australia as well as laboratory and office-based research at the Faculty of Natural Sciences and Engineering in Slovenia. The candidate is expected to be proficient in classical sedimentological field techniques, geological and geochemical mapping, and sampling, and to demonstrate the motivation and willingness to acquire advanced analytical skills within an interdisciplinary framework that integrates sedimentology, geochemistry, and geomorphology. Kandidat has to have a driving licence.

5. Priloge, ki jih je treba priložiti ob prijavi (*Documents required to be submitted with the application*):

potrdilo o doseženi izobrazbi (proof of completed education)

- kandidat z zaključenim magistrskim študijskim programom (2. bolonjska stopnja) (*candidate who has completed a Master's degree (2nd Bologna level)*):
 - o diplomska listina / potrdilo o zaključku študijskega programa (*diploma certificate / certificate of completion of the study programme*)
 - o priloga k diplomi / potrdilo o opravljenih obveznostih (*diploma supplement / official transcript of records containing all grades obtained in the study programme*)
- kandidat, ki še ni zaključil študija na 2. stopnji (*candidate who has not yet completed a Master's degree*):
 - o potrdilo o do sedaj opravljenih obveznostih z ocenami magistrskega študijskega programa, s katerim se bo kandidat prijavil na doktorski študij (*official transcript of records listing all courses and grades obtained so far in the Master's degree programme on the basis of which the candidate will apply for enrollment in a doctoral degree programme.*)

nagrade – univerzitetna Prešernova nagrada ali Prešernova nagrada članice Univerze v Ljubljani oz. druga enakovredna nagrada (*awards, e.g. Prešeren Prize of the University of Ljubljana, Prešeren Prize of a University of Ljubljana member and/or another equivalent award*)

bibliografija (*bibliography*)

življenjepis (*CV*)

motivacijsko pismo (*motivation letter*)

opis dosedanjega sodelovanja pri raziskovalnem delu (*description of the candidate's research work*)

osnutek idejne zasnove raziskovalnega dela (*preliminary research proposal*)

priporočilno pismo (*letter of recommendation*)

druge priloge (*other attachments*):

Opis raziskovalnega dela (*Research work description*)

1. Članica UL (*UL member*):

UL, Naravoslovnotehniška fakulteta

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja/ice (*Mentor's name, surname and email*):

Prof. dr. Milan Terčelj, milan.tercelj@ntf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

Uporabna geofizika, Merstvo, Geotehnologija, Materiali in Umetna inteligenca

4. Opis raziskovalnega dela (*Research work description*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce (*It includes any additional conditions that the candidate for a young researcher must meet, which are not listed in the call to tender for young researchers.*).

Slov.: Delo MR bo obsegalo izvajanje meritev, shranjevanje merjenih podatkov, organizacijo podatkov v podatkovne vire in njihovo analizo s pomočjo mehke logike. Zaželeno je, da ima kandidat znanja s področji Uporabe geofizike, Merstva, Materialov, Umetne inteligence in sorodnih področji tehnike in naravoslovja. Od kandidata pričakujemo računalniško pismenost, poznavanje GIS in CAD orodij.

Eng.: JR's work will consist of performing measurements, storing measured data, organizing data into data sources and analysing them with the help of fuzzy logic. It is desirable that the candidate has knowledge in the fields of Applied Geophysics, Measurement, Materials, Artificial Intelligence and related fields of technology and natural sciences. We expect computer literacy, knowledge of GIS and CAD tools from the candidate.

5. Priloge, ki jih je treba priložiti ob prijavi (*Documents required to be submitted with the application*):

potrdilo o doseženi izobrazbi (*proof of completed education*)

- kandidat z zaključenim magistrskim študijskim programom (2. bolonjska stopnja) (*candidate who has completed a Master's degree (2nd Bologna level)*):
 - o diplomska listina / potrdilo o zaključku študijskega programa (*diploma certificate / certificate of completion of the study programme*)
 - o priloga k diplomi / potrdilo o opravljenih obveznostih (*diploma supplement / official transcript of records containing all grades obtained in the study programme*)
- kandidat, ki še ni zaključil študija na 2. stopnji (*candidate who has not yet completed a Master's degree*):
 - o potrdilo o do sedaj opravljenih obveznostih z ocenami magistrskega študijskega programa, s katerim se bo kandidat prijavil na doktorski študij (*official transcript of records listing all courses and grades obtained so far in the Master's degree programme on the basis of which the candidate will apply for enrollment in a doctoral degree programme.*)

nagrada – univerzitetna Prešernova nagrada ali Prešernova nagrada članice Univerze v Ljubljani oz. druga enakovredna nagrada (*awards, e.g. Prešeren Prize of the University of Ljubljana, Prešeren Prize of a University of Ljubljana member and/or another equivalent award*)

bibliografija (*bibliography*)

življenjepis (*CV*)

motivacijsko pismo (*motivation letter*)

opis dosedanjega sodelovanja pri raziskovalnem delu (*description of the candidate's research work*)

osnutek idejne zasnove raziskovalnega dela (*preliminary research proposal*)

priporočilno pismo (*letter of recommendation*)

druge priloge (*other attachments*):

Opis raziskovalnega dela (*Research work description*)

1. Članica UL (*UL member*):

UL, Naravoslovnotehniška fakulteta

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja/ice (*Mentor's name, surname and email*):

Brigita Tomšič, brigita.tomsic@ntf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

2 Tehnika; 2.14 Tekstilstvo in usnjarstvo
2 *Engineering sciences and technologies; 2.14 Textile and leather*

4. Opis raziskovalnega dela (*Research work description*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce (*It includes any additional conditions that the candidate for a young researcher must meet, which are not listed in the call to tender for young researchers.*).

Slov.: Mladi raziskovalec / Mlada raziskovalka (MR) bo vključen/-a v dinamično raziskovalno skupino Katedre za tekstilno in oblačilno inženirstvo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Raziskovalno delo MR se bo vsebinsko navezovalo na program P2-0213 Tekstilije in ekologija in bo osredotočeno v razvoj nove generacije trajnostnih večfunkcionalnih tekstilij z integracijo bio-osnovanih apreturnih sistemov in naprednih pristopov kemijskega plemenitenja. Osrednji raziskovalni izziv bo predstavljal razvoj »zelenih« kompozitov s sinergijskim učinkom, pri katerih bo sistematično proučeno medsebojno delovanje posameznih komponent z namenom doseganja večfunkcionalnih lastnosti tekstilij – ognjevarnih, protimikrobnih, UV-zaščitnih in vodoodbojnih – ob zmanjšanem okoljskem odtisu. Raziskava presega parcialne pristope funkcionalizacije in uvaja celostni koncept trajnostnega večfunkcionalnega tekstilnega inženirstva. Ključni znanstveni doprinos bo razumevanje medmolekulskih interakcij, mehanizmov vezave na tekstilna vlakna ter vpliva procesnih parametrov na stabilnost in učinkovitost novo-razvitih funkcionalnih tekstilnih kompozitov.

Usposabljanje MR bo potekalo v okviru doktorskega študijskega programa Tekstilstvo, grafika in tekstilno oblikovanje, znanstveno področje tekstilstvo. Program bo podrobno usklajen s kandidatom/-ko za MR, ob upoštevanju njegovih / njenih raziskovalnih interesov ter predhodnega znanja na področju usposabljanja. Raziskovalno delo MR bo interinstitucionalno. Potekalo bo v sodelovanju z Odsekom za kemijo materialov Kemijskega inštituta in Oddelkom za sanitarno inženirstvo Zdravstvene fakultete Univerze v Ljubljani. Širok nabor eksperimentalnih in najsodobnejših analitskih tehnik bo MR omogočil pridobitev ustreznih kompetenc za nadaljnji razvoj samostojne raziskovalne kariere. MR bo imel/-a možnost izpopolnjevanja na tujih institucijah in predstavitve svojih dosežkov na mednarodnih konferencah.

Od kandidata/-ke se pričakuje temeljno znanje s področja kemije, materialov in tekstilstva, sposobnost eksperimentalnega raziskovalnega dela in analitičnega razmišljanja, pripravljenost za interdisciplinarno delo na presečišču kemije, materialov, tekstilstva in trajnostnih tehnologij, aktivno znanje angleškega jezika za pripravo znanstvenih objav, prizadevnost, samostojnost, sposobnost delovanja v timu.

Eng.: The Young Researcher (YR) will join the dynamic research group at the Chair of Textile and Clothing Engineering, Faculty of Natural Sciences and Engineering, University of Ljubljana. The YR's research will be conducted within the framework of the research programme P2-0213 Textiles and Ecology, focusing on the

development of a new generation of sustainable multifunctional textiles through the integration of bio-based finishing systems and advanced chemical functionalisation approaches. The central research challenge is the development of "green" composites with synergistic effects, where interactions between individual components will be systematically investigated to achieve multifunctional textile properties – flame-retardant, antimicrobial, UV-protective, and water-repellent – while reducing environmental impact. The research goes beyond partial functionalisation approaches and introduces a holistic concept of sustainable multifunctional textile engineering. The key scientific contribution will be understanding intermolecular interactions, bonding mechanisms to textile fibres, and the influence of process parameters on the stability and performance of newly developed functional textile composites.

The YR will be enrolled in the doctoral study programme Textiles, Graphics and Textile Design, scientific field: textiles. The training programme will be carefully aligned with the selected candidate, taking into account their research interests and prior knowledge in the field. The YR's research will be interinstitutional, carried out in collaboration with the Department of Materials Chemistry at the National Institute of Chemistry and the Faculty of Health Sciences, University of Ljubljana. A wide range of experimental and state-of-the-art analytical techniques will enable the YR to acquire the competencies necessary for the further development of an independent research career. The YR will also have opportunities for training at foreign institutions and for presenting research results at international conferences.

Applicants are expected to have fundamental knowledge of chemistry, materials science, and textiles; the ability to conduct experimental research and think analytically; willingness to engage in interdisciplinary work at the intersection of chemistry, materials science, textiles, and sustainable technologies; active proficiency in English for scientific writing and publication; diligence; independence; and the ability to work effectively in a team.

5. Priloge, ki jih je treba priložiti ob prijavi (*Documents required to be submitted with the application*):

potrdilo o doseženi izobrazbi (*proof of completed education*)

- kandidat z zaključenim magistrskim študijskim programom (2. bolonjska stopnja) (*candidate who has completed a Master's degree (2nd Bologna level)*):
 - diplomska listina / potrdilo o zaključku študijskega programa (*diploma certificate / certificate of completion of the study programme*)
 - priloga k diplomi / potrdilo o opravljenih obveznostih (*diploma supplement / official transcript of records containing all grades obtained in the study programme*)
- kandidat, ki še ni zaključil študija na 2. stopnji (*candidate who has not yet completed a Master's degree*):
 - potrdilo o do sedaj opravljenih obveznostih z ocenami magistrskega študijskega programa, s katerim se bo kandidat prijavil na doktorski študij (*official transcript of records listing all courses and grades obtained so far in the Master's degree programme on the basis of which the candidate will apply for enrollment in a doctoral degree programme.*)

nagrade – univerzitetna Prešernova nagrada ali Prešernova nagrada članice Univerze v Ljubljani oz. druga enakovredna nagrada (*awards, e.g. Prešeren Prize of the University of Ljubljana, Prešeren Prize of a University of Ljubljana member and/or another equivalent award*)

bibliografija (*bibliography*)

življenjepis (*CV*)

motivacijsko pismo (*motivation letter*)

opis dosedanjega sodelovanja pri raziskovalnem delu (*description of the candidate's research work*)

osnutek idejne zasnove raziskovalnega dela (*preliminary research proposal*)

priporočilno pismo (*letter of recommendation*)

druge priloge (*other attachments*):