

Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (*Description of the Young Researcher's position*)

1. Članica UL (*UL member*):

Univerza v Ljubljani,
Naravoslovnotehniška fakulteta

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

Marija Gorjanc, marija.gorjanc@ntf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

2.14.02 Tehnika - Tekstilstvo in usnjarstvo - Tekstilna kemija
(*Engineering sciences and technologies - Textile and leather - Textile chemistry*)

4. Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (*Description of the Young Researcher's position*):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce.

slo:

Strategija EU za trajnostne in krožne tekstilne izdelke določa vizijo in konkretne ukrepe za zagotovitev primernosti tekstilnih izdelkov do leta 2030, ki naj bi bili v čim večji meri izdelani brez nevarnih snovi. Prizadevanja za doseganje teh ciljev že potekajo, kar je razvidno iz vse večjega števila objavljenih raziskav, vendar se še vedno uporabljajo številne problematične kemikalije, npr. kovinske čimže (na osnovi kositra itd.), sintetična zamreževala, visoke koncentracije alkalij in soli, kar ni v skladu z novim akcijskim načrtom za krožno gospodarstvo oziroma z evropskim zelenim dogovorom. Pomembno je tudi ohranjanje neobnovljivih naravnih virov in razvoj ekološko sprejemljivih novih materialov. S tem prihaja v ospredje uporaba odpadnega rastlinskega materiala za razvoj funkcionalnih in zaščitnih tekstilij. Med odpadnimi rastlinami so zanimive invazivne tujerodne rastline in odpadki živilskopredelovalne industrije. Gre za poceni surovine iz obnovljivih virov, ki so biološko razgradljive, jih pa običajno zavržemo. Program usposabljanja mladega raziskovalca/ke bo osredotočen na zagotavljanje rešitev, ki sledijo trajnostnim, nenevarnim, cenovno ugodnim in krožnim gospodarskim strategijam za razvoj novih, funkcionalnih in okolju prijaznih tekstilij z uporabo odpadnega rastlinskega materiala. Iz slednjega bodo ekstrahirane bioaktivne molekule, s katerimi se bo tekstilijo funkcionaliziralo za doseganje barvite, antioksidativno aktivne in zaščitne tekstilije. Za zagotovitev krožnega procesa in preprečevanja nastajanja odpadkov bo v tekstilne namene raziskana tudi valorizacija biomase po ekstrakciji. Mladi raziskovalec/ka se bo usposabljal/a na Katedri za tekstilno in oblačilno inženirstvo Naravoslovnotehniške fakultete, v sklopu programske skupine P2-0213 Tekstilije in ekologija, kandidat/ka bo vpisana v doktorski študijski program Tekstilstvo, grafika in tekstilno oblikovanje.

eng:

According to the EU strategy for sustainable and circular textiles, textile products placed on the market in the EU by 2030 should be free of hazardous substances. Efforts to achieve these goals are already underway, as can be seen from the increasing number of research papers. However, in terms of the European Green Deal and the new circular economy action plan, not much research is being done yet, as many problematic chemicals are still used in the functionalization of textiles, e.g., metallic mordants (tin, etc.), synthetic crosslinkers, high concentrations of NaOH and salts. It is also important to conserve non-renewable natural resources and develop ecologically sound new materials. Thus, the use of plant waste is coming to the forefront of research to develop functional and protective textiles. Among plant wastes, invasive alien plants and food industry wastes are of interest. These are cheap raw materials from renewable sources that are biodegradable, but we usually discard them.

The training program for the young researcher will be focused on providing solutions that follow sustainable, non-hazardous, affordable, and circular economy strategies for the development of new, functional and environmentally friendly textiles using plant waste. From the latter, bioactive molecules will be extracted to functionalize textiles to obtain colourful, antioxidant active and protective textiles. To ensure the closed-loop process and waste prevention, the research on valorisation of biomass after extraction for textile application will be performed also.

Training of young researcher will be carried out at the Chair of Textile and Clothing Engineering, Faculty of Natural Sciences and Engineering, within the programme P2-0213 Textiles and Ecology, the candidate will be enrolled in the doctoral study program Textile Engineering, Graphic Communication and Textile Design.