

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

1. Članica UL (*UL member*):

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta (*University of Ljubljana, Biotechnical Faculty*)

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

Paula Pongrac, paula.pongrac@bf.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

1.03 Biologija (*1.03 Biology*)

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.

Slovenija ima zelo bogato mahovno floro in sodi med države z največ vrstami mahov na površino v Evropi. Kar 43 % izmed 913 vrst in podvrst mahov, ki uspevajo v Sloveniji, je uvrščenih na Rdeči seznam mahov (Martinčič, 2016), 20 % v kategorijo premalo poznanih vrst. Za skoraj vse izmed teh obstajajo le podatki s konca 19. in začetka 20. stoletja, o njihovi ekologiji in fiziologiji vemo pa zelo malo.

V okviru doktorske naloge bo kandidat/ka raziskoval/a skupino jetrenjakov in posodobil/a podatke o vrstah, ki uspevajo v Sloveniji, njihovi razširjenosti in ekologiji ter pridobil/a nova znanja o njihovi fiziologiji. Taksonomsko zahtevnejše skupine bo podrobneje raziskal/a z uporabo različnih spektroskopskih, mikroskopskih in molekularnih metod. Doktorski projekt bo obsegal terensko delo in delo s herbarijskim materialom ter usposabljanje za delo z različnimi tehnikami rentgenske spektrometrije za določanje celokupne in tkivno specifične elementne sestave (rentgenska fluorescenca in z delci vzbujena emisija rentgenskih žarkov), mikroskopi (svetlobni, fluorescenčni in elektronski), tehnikami morfometrije (meritve morfoloških in anatomskih značilnosti vrst), molekularnimi metodami (analiza genetskih in biokemijskih markerjev), bazami podatkov in statistično analizo zbranih podatkov.

Kandidat/ka bo vpisal/a doktorski študij Bioznanosti, ki traja štiri leta in obsega 240 kreditnih točk.

Za opravljanje doktorske naloge je potrebno znanje angleškega jezika ter izkušnje s terenskim in laboratorijskim delom. Prednost bodo imeli kandidati z referencami s področja briologije.

Slovenia has a rich bryophyte flora and is one of the countries with the most bryophyte species on the surface area in Europe. 43% of the 913 species and subspecies of mosses that thrive in Slovenia are included in the Red List of Mosses (Martinčič, 2016), and 20% are data deficient. The existing data on most of these species dates to the late 19th and early 20th centuries.

Furthermore, there is only insufficient knowledge of their ecology and physiology.

The candidate will study a group of liverworts, update the knowledge about species that thrive in Slovenia, their distribution and ecology, and gain a novel understanding of their physiology. Taxonomically more demanding groups will be investigated in more detail using various spectroscopic, microscopic and molecular methods. Within the PhD project, extensive fieldwork (sampling) and work with herbarium material will be accompanied by training in the use of different X-ray based spectroscopies for bulk and tissue-specific analysis of elements (X-ray fluorescence and particle-induced X-ray emission), microscopies (light, fluorescence and electron microscopy), morphometry (morphological and anatomical analyses of liverwort species), molecular methods (analysis of genetic and biochemical markers), work with databases and statistical analysis of collected data.

The candidate will enrol in a doctoral programme Biosciences, for four years (240 ECTS).

Good English knowledge and experience with field and laboratory work are required. Preference will be given to candidates with references in bryology.