

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

1. Članica UL (*UL member*):

Fakulteta za elektrotehnik (*Faculty of Electrical Engineering*)

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

Boštjan Blažič, bostjan.blazic@fe.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (*Research field*):

2.03.04 Tehnika/Energetika/Energetski postroji (*2.03.04 Engineering sciences and technologies/Energy engineering/Energy systems*)

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:*

Raziskovalno delo mladega raziskovalca / mlade raziskovalke (v nadaljevanju mladi raziskovalec) bo usmerjeno v področje obratovanja elektroenergetskih omrežij in se bo osredotočalo na pametna distribucijska omrežja (t.i. 'Smart Grids').

V elektroenergetskih omrežjih prihaja do korenitih sprememb, ki so posledica naraščajočega deleža razpršene proizvodnje (t.i. razpršeni viri, RV), elektrificiranega ogrevanja s toplotnimi črpalkami (TČ) in elektrifikacije prometa z električnimi vozili (EV). Ena izmed glavnih tem usposabljanja mladega raziskovalca bo razvoj sistema vodenja omrežja, ki bo omogočal zlasti:

- vključevanje RV, TČ in EV v omrežja s čim manjšimi stroški zaradi potrebnih nadgradenj omrežja,
- razvoj sistemskih storitev, ki jih lahko uporabniki omrežja ponudijo udeležencem trga z električno energijo (operaterjem distribucijskih in prenosnih omrežij, bilančnim skupinam...) v obliki prilagajanja porabe.

Usposabljanje in raziskovalno delo mladega raziskovalca bo potekalo v okviru Laboratorija za Električna omrežja in naprave na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Od mladega raziskovalca se pričakuje samoiniciativnost, inovativnost, natančnost in zanesljivost pri delu ter sposobnost strokovnega delovanja v mednarodnem okolju, kar zajema osnove pisanja znanstvenih člankov in dobro znanje angleškega jezika.

Znanja s področja elektroenergetike, osnovno poznavanje orodij DIGSILENT PowerFactory, Matlab, programskega jezika Python in poznavanje principov simulacij obratovanja elektroenergetskih omrežij se smatrajo kot prednost.

*eng:*

The research work of the young researcher will be related to the field of power grid operation and will focus on smart distribution networks (Smart Grids).

Modern power grids are facing challenges due to a growing share of distributed generation (DG), electrification of heating with heat pumps (HPs) and an increasing number of electric vehicles (EV). The main topic of the young researcher's training will therefore be the development of a network control system that will enable:

- cost-effective integration of DG, HPs and EVs, and,
- the development of ancillary services offered by network users to market participants (DSOs, TSOs, balancing groups ...).

The training and research work of the young researcher will take place at the Laboratory for Electricity networks and devices of the Faculty of Electrical Engineering, University of Ljubljana. The young researcher is expected to be self-initiative, innovative, accurate and reliable at work, and have the ability to work professionally in an international environment, which includes the basics of writing scientific articles and good knowledge of the English language.

Knowledge in the field of power engineering, basic knowledge of the tools DIGSILENT PowerFactory, Matlab, Python programming language and knowledge of the principles of power grid simulations are considered an advantage.