



Informácie o možnosti prihlásiť sa na tému doktorandského štúdia zadávanú v rámci partnerstva pre doktoradské štúdium so Spoločným výskumným centrom Európskej komisie

UNIVERZITA

Žilinská univerzita v Žiline
Slovensko



FAKULTA

Fakulta riadenia
a informatiky



ŠTUDIJNÝ PROGRAM

Aplikovaná informatika /
Inteligentné informačné
systémy

ŠKOLITEĽ

prof. Ľuboš Buzna
Lubos.Buzna@fri.uniza.sk

INFORMÁCIE O VÝZVE

doc. Michal Koháni
Michal.Kohani@fri.uniza.sk



PRIHLÁŠKY DO:

31.máj 2021

Téma: Modelovanie a optimalizácia budúceho energetického trhu a systému

Odozva na dopyt (demand response - DR) je predpokladom pre adekvátnosť energetického systému a využíva sa najmä na zníženie investičných nárokov na energetickú infraštruktúru. Jeden spôsob ako implementovať DR je umožniť flexibilitu na strane spotrebiteľov. Táto téma sa zameriava na modelovanie a optimalizáciu budúcich energetických systémov s cieľom prispieť ku konceptu flexibilného trhu. JRC je aktuálne zapojené do niekoľkých H2020 projektov, ktoré vyvíjajú rámec ktorý umožní samo-nastavenie a samo-optimalizáciu činnosti energetického systému. Uchádzač bude teda môcť využiť skúsenosti z týchto projektov a analyzovať ako súvisí miera neurčitosti pri generovaní elektrickej energie s narastajúcim zastúpením obnoviteľných zdrojov energie a zostaví modely ktoré podporia služby súvisiace s obchodovaním s elektrickou energiou. Taktiež môže byť využitý potenciál systému pre ukladanie elektrickej energie (Battery Energy Storage System – BESS) ktorý je k dispozícii v JRC laboratóriách, a namerané dáta môžu byť použité pre validáciu a verifikáciu modelov, prípadne môže byť vyhodnotený potenciál využitia BESS predosiahnutie flexibility na strane spotreby.

Hľadáme uchádzača, ktorý má záujem pracovať v interdisciplinárnom tíme s ambíciou doručiť najlepšie riešenia v najvyššej kvalite. Úspešný uchádzač by mal byť motivovaný tímový hráč s výbornými analytickými schopnosťami a má byť ochotný prijať svoj diel zodpovednosti za vykonávanie výskumu v určenej oblasti, za publikáciu výsledkov a za účasť na existujúcich projektoch a príprave budúcich projektov.

Uchádzač by mal mať ukončené vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore ako je napríklad Informatika alebo Elektrotechnika, prípadne inom odbore súvisiacom s témou doktorandského štúdia.

Nevyhnutné sú dobré komunikačné schopnosti v anglickom jazyku v hovorovej a aj písanej podobe. Znalosť v nasledovných oblastiach je výhodou a lenie je nevyhnutná:

- základná programátorské zručnosti v jazykoch Java a Python,
- znalosť metód strojového učenia,
- modelovanie použitím nástroja Matlab/Simulink alebo podobného nástroja,
- znalosti z oblasti modelovanie energetických systémov,
- znalosti z oblasti optimalizačných metód.

Podmienky doktorandského štúdia

Téma bude spracovaná v rámci partnerstva v oblasti doktorandského štúdia medzi Spoločným výskumným centrom Európskej komisie (JRC) a Žilinskou univerzitou. Očakáva sa, študent začne a ukončí doktorandské štúdium na Žilinskej univerzite a značnú časť štúdia (24 mesiacov) strávi v JRC v Ispre (Taliansko). Počas tejto doby študent bude odmeňovaný podľa pravidiel pre držiteľov JRC grantu^{1,2}. JRC k téme priradí vlastného školiteľa špecialistu a poskytne relevantné dátové podklady a prístup k potrebnej výskumnej infraštruktúre.

¹ https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc_granholder_rules.pdf

² https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc_ispra_vademecum-post-2014_en.pdf

Téma a podmienky partnerstva pre doktoradské štúdium so Spoločným výskumným centrom Európskej komisie: Lubos.Buzna@fri.uniza.sk

Výzva a prihlášky: <https://www.fri.uniza.sk/en/stranka/call-for-expression-of-interest-in-phd-studies>, <https://www.fri.uniza.sk/stranka/prijimacie-konanie>