

Posudek školitele

Doktorandka: Ing. Alžběta Turečková

Školitelka: doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

Doktorandka Ing. Alžběta Turečková (rozená Vlachynská) nastoupila na doktorandské studium v září 2015 po absolvování magisterského studia na VUT Brno, Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií, obor Biomedicínská technika a bioinformatika. Původní téma Metody softcomputingu pro image processing vedla školitelka prof. Eva Volná, kde jsem byla konzultantkou. V lednu 2018 jsme téma přepracovali na Metody softcomputingu v počítačovém vidění a časem více zaměřili na současnou podobu disertační práce s názvem Využití metod hlubokého učení v počítačovém vidění. Státní doktorskou zkoušku úspěšně absolvovala 17. září 2020. Po dobu mateřské a rodičovské dovolené doktorandka nepřerušila studium a pokračovala v intenzivní práci.

Od října 2019 se stala nedílnou součástí UIUI na FAI na pozici akademického pracovníka. Zabývá nebo zabývala se především vedením laboratoří v předmětech, jako jsou Nástroje pro vývoj softwarových projektů, Python a nástroje pro vývoj, Umělé neuronové sítě, či Základy informatiky, Informační technologie nebo Informatika ve zdravotnictví. Do umělých neuronových sítí aplikuje znalosti získané při řešení doktorského studia a projektů, ve kterých byla členem řešitelského týmu.

Řešila projekty IGA - Interní grantové agentury UTB, ale také TAČR TREND – Inteligentní robotická ochrana zdraví ekosystému hydroponického skleníku (FW01010381), doba řešení 1.1.2020 – 31.12.2022, ve kterých se věnovala plně využití technik navržených autorkou a prezentovaných v disertační práci.

Mezi dalšími významnými aktivitami doktorandky je třeba vyzdvihnout podání projektových návrhů, účasti na významných odborných soutěžích a několika zahraničních stážích.

Doktorandka podala 3 projektové návrhy jako hlavní řešitelka týkající se oblasti zpracovávané v disertační práci:

- v programu TAČR ZÉTA spolu s firmou MicroStep-MIS (projekt podpořen nebyl): *Rozšířené možnosti automatického pozorování dohlednosti a oblačnosti pomocí kamer*
- 2 projekty v programu SIGMA, výsledek o podpoře či nepřijetí bude znám v říjnu 2023
 - s firmou MicroStep-MIS: *Využití modelů umělé inteligence pro automatické pozorování oblačnosti*
 - s firmou UJP PRAHA a.s. a ČVUT: *Umělá inteligence pro automatickou segmentaci kritických struktur v radioterapii karcinomu plic a prsou*

V průběhu studia se účastnila významných zahraničních stáží, u kterých spolupracovala na společných publikacích spojených s tématem disertační práce.

- 3měsíční studijní stáž na Northwestern Polytechnical University, Xi-an, Čína
- 3měsíční studijní stáž na University of Oviedo, Oviedo, Španělsko
- 2 studijní stáže (5měsíční a 4týdenní) na University of Innsbruck, Rakousko

A v neposlední řadě se doktoranda účastnila také soutěží a publikovala výsledky práce v odborných člancích:

- Soutěž zabývající se segmentací ledvin a nádorů v nich, 14-té místo ze 104 mezinárodních týmů.
- Soutěž zabývající se detekcí parazitů v mikroskopických obrázcích, řešení bylo přijato k prezentaci na workshopu na mezinárodní konferenci ICIP2022, mezi 8 nejlepšími týmy.
- Publikované příspěvky (3 v časopisech s IF, 1 v časopise indexovaném ve Scopusu a 8 konferenčních příspěvků).

Kompletní výčet aktivit je přílohou doktorandčiny přihlášky k obhajobě disertační práce.

Velmi si cením práce Ing. Alžběty Turečkové a na základě vynikajících výsledků **doporučuji** její disertační práci k obhajobě.

Ve Zlíně, 18. září 2023

doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

školitelka