

ŽIVLJENJEPIS

DR. VITOMIR ŠTRUC

Izobrazba

Vitimir Štruc se je rodil leta 1981 v Slovenj Gradcu. Po končani osnovni šoli se je vpisal na gimnazijo Ravne na Koroškem, ki jo je z uspešno opravljeno maturo kot zlati maturant zaključil leta 2000. Svoje izobraževanje je nadaljeval na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Z diplomskim delom "Ovrednotenje sistemov za samodejno razpoznavanje obrazov" je leta 2005 zaključil z dodiplomskim študijem. V študijskem letu 2005/2006 se je vpisal na podiplomski študij elektrotehnike prav tako na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Kot mladi raziskovalec, je v tem obdobju pod mentorstvom prof. dr. Nikole Pavešiča, kot avtor ali so-avtor objavil preko 40 znanstvenih publikacij. Podiplomski študij je zaključil septembra 2010 z zagovorom doktorske disertacije "Uporaba Gaborjevih filtrov v sistemih za samodejno razpoznavanje obrazov" in s tem dosegel stopnjo **doktorja elektrotehniških znanosti**.

Akademski in znanstveno-raziskovalni naziv

Vitimir Štruc je bil prvič habilitiran tekom svojega dela kot mladi raziskovalec na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani leta 2008, in sicer kot asistent za področje elektrotehnike. Od leta 2011 je **habilitiran kot docent** za področje elektrotehnike prav tako na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Njegov trenutni znanstveno-raziskovalni naziv je znanstveni sodelavec.

Zaposlitve

Vitimir Štruc je svojo prvo zaposlitev nastopil novembra 2006, ko je pričel z delom mladega raziskovalca za Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Še pred formalnim zaključkom doktorskega študija, se je junija 2010 zaposlil kot razvijalec v podjetju Alpineon d.o.o., kjer se je ukvarjal z razvojem biometričnih tehnologij in je **eno leto tudi vodil razvojni oddelek podjetja** za računalniški vid. Avgusta 2011 se je dr. Štruc zopet zaposlil na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani, in sicer na podoktorskem ARRS projektu BAMBI: Biometrično razpoznavanje obrazov v ambientalnih inteligentnih okoljih. Po uspešnem zaključku projekta avgusta 2013, je zasedel raziskovalno delovno mesto na fakulteti, kjer trenutno sodeluje na dveh EU FP7 projektih.

Pedagoško delo in vodstvene sposobnosti

Dr. Štruc že več let **vodi vaje pri različnih predmetih**, ki se izvajajo v okviru laboratorija za umetno zaznavanje, sisteme in kibernetiko (LUKS) na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani, in sicer pri predmetih: Komunikacija človek-stroj, Analiza signalov ter Govorne in slikovne tehnologije. Pri svojem pedagoškem delu je izkazal sposobnost organiziranja predmetov in njihovega sistematičnega izvajanja. Za večino predmetov je kot **avtor oz. so-avtor** pripravil tudi različna **študijska gradiva** kot so skripta, prosojnice, delovni materiali ali e-gradiva (glej COBISS: [COBISS.SI-ID 9429332], [COBISS.SI-ID 9429588], [COBISS.SI-ID 9429076] ali [COBISS.SI-ID 9429844]).

Kljub dejstvu, da je bil šele nedavno habilitiran kot docent na FE, se Vitimir Štruc redno posveča delu s študenti na dodiplomskem in podiplomskem študiju. Tako je v letošnjem letu deloval kot **mentor ali so-mentor že trem univerzitetnim študentom in je trenutno aktiven tudi kot so-mentor enemu doktorskemu študentu**, ki bo z doktorskim študijem zaključil v naslednjem koledarskem letu.

Vitimir Štruc je v času svojega dela v podjetju Alpineon d.o.o. deloval kot **vodja razvojnega oddelka** podjetja za projekte povezane z računalniškim vidom. Pri tem je koordiniral vse aktivnosti podjetja, ki se navezujejo na to raziskovalno področje. V okviru sodelovanja s podjetjem (t. j. trenutnega sodelovanja z industrijo), Vitimir Štruc koordinira, vodi in nadzira vse vsebinske aktivnosti v zvezi z aktivnostmi podjetja Alpineon v kompetenčnem centru KC CLASS (Evropski sklad za regionalni razvoj).

Od leta 2011 do leta 2013 je Vitimir Štruc deloval kot **vodja podoktorskega projekta BAMBI**: Biometrično razpoznavanje obrazov v ambientalnih inteligentnih okoljih (ARRS ID: Z2-4214), kjer je bil v okviru svojega dela odgovoren tako za projektno vodenje, poročanje, organizacijo in načrtovanje dele kot tudi za zagotavljanje načrtovanih rezultatov projekta.

Raziskovalno delo, publicistika in pogoji za mlade raziskovalce

Vitimir Štruc se raziskovalno ukvarja s področjem razpoznavanja vzorcev, biometrije, razpoznavanja obrazov, razpoznavanja emocij, analize in obdelave signalov, strojnega učenja, računalniškega vida, obdelave in analize slik ter drugimi sorodnimi področji. V okviru svojega raziskovalnega dela je kot **avtor ali so-avtor** objavil (vir: COBISS):

- 30 izvirnih znanstvenih člankov,
- 35 znanstvenih prispevkov na konferencah,
- 1 strokovni prispevek na konferenci,
- 3 povzetke znanstvenih prispevkov na konferencah in
- 3 poglavja v monografskih publikacijah.

Zgoraj objavljeni prispevki so bili deležni povzemanja in nadgradnje s strani drugih raziskovalcev, kar je **razvidno tudi iz citatov**, ki so jih prispevki v zadnjih letih prejeli. Celotni seznam citatov je dostopen preko uradne strani Vitimirja Štruca na storitvi Google Scholar:

<http://scholar.google.si/citations?user=kr52cmAAAAAJ&hl=s>

Kot del svojega razvojno-raziskovalnega delovanja je Dr. Štruc **pripravil vrsto tehnoloških rešitev**. Med rešitvami nastalimi v času delovanja na fakulteti posebej izpostavimo programsko opremo za razvojno delo na področju razpoznavanja obrazov, ki je bila izvedena v obliki dveh Matlab zbirk orodij (zbirki INFace [COBISS.SI-ID7771732], [COBISS.SI-ID8737620] in PhD [COBISS.SI-ID 8967508]). Obe zbirki sta podprti z obsežno dokumentacijo ([COBISS.SI-ID 8737876], [COBISS.SI-ID 7779156], [COBISS.SI-ID 8967764]) in sta za raziskovalno srenjo prosto dostopni preko različnih repozitorijev na spletu. Vsekakor pa velja omeniti tudi tehnološke rešitve, ki so nastale v času dela v podjetju Alpineon d.o.o., in so privedle do **vrste inovacij podjetja**. Zadnja med njimi je nastala v okviru projekta KC CLASS v letu 2013 in se zopet navezuje na področje razpoznavanja obrazov.

Pretekle izkušnje dr. Štruca v raziskovalnem in industrijskem segmentu zagotavljajo ustrezne reference in spodbudno okolje za nove, mlade kadre in s tem **pogoje za vrhunsko raziskovalno delo** mladih raziskovalcev.

Raziskovalni projekti

Dr. Štruc je sodeloval pri različnih razvojnih in raziskovalnih projektih tako na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani kot tudi v podjetju Alpineon d.o.o. Med projekti, ki so bili izvajani v okviru fakultete, omenimo:

- Podoktorski projekt BAMBI: Biometrično razpoznavanje obrazov v ambientalnih inteligentnih okoljih, ARRS šifra: Z2-4214, trajanje: 2011-2013, dr. Štruc je bil vodja projekta;
- AvID: Avdio-vizualna identifikacija in ugotavljanje verodostojnosti govorca za zagotavljanje varne komunikacije, CRP: Znanost za varnost in mir 2007, šifra M2-0210, trajanje: 2007-2009, dr. Štruc je bil del projektne skupine;
- Raziskovalni program Metrologija in biometrični sistemi (P2-0250), Vitomir Štruc je član programske skupine;
- EU FP7 RESPECT: Rules, Expectations & Security through Privacy-Enhanced Convenient Technology, trajanje 2012-2015, dr. Štruc je del projektne skupine;
- EU FP7 CP SMART: Scalable Measures for Automated Recognition Technologies, trajanje: 2011-2014, Vitomir Štruc je del projektne skupine;
- EU FP7 CSA HIDE: Homeland Security, biometric Identification & Personal Detection Ethics, trajanje: 2008-2010, dr. Štruc je bil del projektne skupine;
- COST Akcija 1106: Integrating Biometrics and Forensics for the Digital Age, trajanje 2012 - ; dr. Štruc je nadomestni MC član;
- COST Akcija 1206: De-identification for privacy protection in multimedia content, trajanje 2013 - ; dr. Štruc je nadomestni MC član;
- Bilateralna sodelovanja s Hrvaško, Bolgarijo in Kitajsko.

Med projekti, ki so bili oz. so izvajani s strani Alpineona, pa izpostavimo:

- KC CLASS: Cloud assisted services (kompetenčni center, Evropski sklad za regionalni razvoj), trajanje: 2010-2013; dr. Štruc vodi in koordinira vsebinski del projekta za Alpineon d.o.o.,
- BioID (Evropski sklad za regionalni razvoj in Evropski socialni sklad), sodelovanje: 2010-2011;
- Interne razvojne projekte podjetja, dr. Štruc je vodil več internih razvojnih projektov s področja strojnega vida.

Nagrade, dosežki in vabljen predavanja

Vitomir Štruc je bil tekom celotnega študija na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani Zoisov štipendist. Med študijem je dvakrat prejel pohvalo dekana fakultete za izjemen študijski uspeh, nazadnje ob zaključku študija leta 2005. Za svoje doktorsko delo je leta 2011 prejel tudi **Vodovnikovo nagrado**, ki se na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani vsako leto podeli za najodmevnejšo disertacijo preteklih treh let.

Med odmevnejšimi **mednarodnimi dosežki** na področju raziskovalnega dela velja posebej omeniti prva mesta oz. najboljša rezultata razpoznavanja na tekmovanjih v samodejnem razpoznavanju obrazov, ki so bila organizirana v okviru mednarodnih konferenc o biometriji v letih 2009, 2013 in 2014 (IEEE/IAPR ICB 2009, IAPR ICB 2013 in IEEE/IAPR IJCB). Zmaga na treh mednarodnih tekmovanjih predstavlja **edinstven dosežek v svetu** in kaže na stik s samim raziskovalnim vrhom na področju raziskovalnega delovanja Vitomirja Štruca.

Med pomembnejšimi dosežki izpostavimo še **vabljen predavanja na tujih univerzah** na Hrvaškem in Kitajskem, ki jih je dr. Štruc izvedel že tekom doktorskega študija ([COBISS.SI-ID 7378516] in [COBISS.SI-ID 6788948]), in **vabljen predavanaje na mednarodni konferenci** "First Croatian Computer Vision Workshop", ki ga je Vitomir Štruc izvedel septembra lani [COBISS.SI-ID 9402452]. Članstva v združenjih, komisijah in odborih doma in v tujini

Vitomir Štruc je aktivni član različnih mednarodnih in domačih združenj in društev, kot so:

- IEEE, IEEE Computer Society in IEEE Signal Processing Society,

- Slovenskega društva za razpoznavanje vzorcev SDRV (pod-predsednik: 2010-2011, tajnik: 2013 -),
- Mednarodnega združenja za razpoznavanje vzorcev IAPR (namestnik slovenskega odposlanca),
- Slovenskega društva za jezikovne tehnologije SDJT, in
- Evropskega združenja za biometrijo EAB (European Association for Biometrics) in drugih.

Pri svojem delu je deloval v različnih organizacijskih in uredniških odborih kot je uredniški odbor mednarodne konference CLASS 2012, ECCV 2014 delavnice na temo »softbiometrics« ali organizacijski odbor mednarodne IEEE konference za samodejno razpoznavanje obrazov in gest 2015 (glej: www.fg2015.org). V letih je 2011 in 2012 je organiziral, nadziral in vodil recenzentski postopek konference ERK za področje razpoznavanja vzorcev.

Dr. Štruc je **aktivni recenzent** za najuglednejše mednarodne revije s področja njegovega delovanja kot so: IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on Image Processing, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Pattern Recognition, Informatica, ipd.

Poleg vseh naštetih dejavnosti seveda opravlja tudi redna dela v diplomskih, doktorskih in drugih komisijah fakultete.

Aktivnosti za popularizacijo znanosti

Vitomir Štruc je že **več let aktiven pri popularizaciji znanosti**. Tako redno pripravlja demonstracije za dneve elektrotehnike v Bistri, kjer njegova demonstracija biometričnih tehnologij redno vzbuja precej pozornosti in je že nekajkrat bila predstavljena tudi na nacionalni televiziji (nazadnje v otroški oddaji Firbcologi: [COBISS.SI-ID 9459028]).

Njegova demonstracija se redno uporablja tudi za druge promocijske aktivnosti fakultete in znanosti. Med njimi posebej izpostavimo informativne dneve, različne delavnice in promocijske dogodke.

V letih 2012 in 2013 je Vitomir Štruc aktivno sodeloval pri organizaciji poletne šole na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani, in sicer za program, ki ga je organizirala katedra za sisteme, avtomatiko in kibernetiko.