



**Osobni podaci**

Prezime(na) / Ime(na) **Švaco Marko**

Adresa(e)

Telefonski broj(evi)

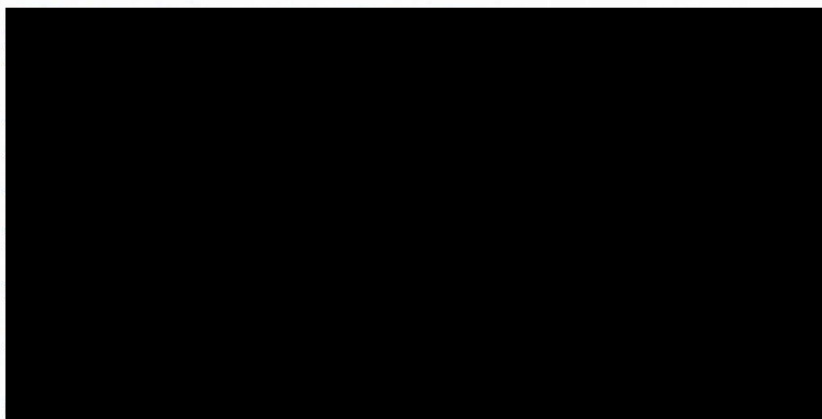
Broj(evi) faksa

E-mail

Državljanstvo

Datum rođenja

Spol



**Radno iskustvo**

Datumi od svibnja 2015. do danas

Zanimanje ili radno mjesto Poslijedoktorand

Glavni poslovi i odgovornosti Sudjelovanje u izvođenju nastave iz šestnaest kolegija iz područja umjetne inteligencije, robotike, projektiranja, vizijskih sustava i montaže. Znanstvenoistraživački rad u području razvoja industrijskih robotskih primjena, vizijskih sustava te primjene robota u neuronavigaciji i neurokirurgiji. Istraživačka aktivnost Marka Švace usmjerena je prema razvoju novih upravljačkih modela za primjenu robota izvan determinističkih okvira industrijskih sustava kao i razvoja algoritama robotske neuronavigacije. Sudjeluje u prijavama na međunarodne i domaće projekte, te u realizaciji postojećih projekata. Sudjeluje u pripremi projektnih izvještaja.

Ime i adresa poslodavca Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje  
Zavod za robotiku i automatizaciju proizvodnih sustava  
Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb

Vrsta djelatnosti ili sektor Znanost i visoko obrazovanje

Datumi od siječnja 2010. do svibnja 2015

Zanimanje ili radno mjesto Znanstveni novak/asistent

Glavni poslovi i odgovornosti Sudjelovanje u izvođenju nastave iz deset kolegija iz područja robotike, projektiranja, vizijskih sustava i montaže. Znanstvenoistraživački rad u području razvoja industrijskih robotskih primjena, vizijskih sustava te primjene robota u neuronavigaciji i neurokirurgiji. Sudjelovanje u prijavama na međunarodne i domaće projekte, te u realizaciji postojećih projekata.

Ime i adresa poslodavca Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje  
Zavod za robotiku i automatizaciju proizvodnih sustava  
Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb

Vrsta djelatnosti ili sektor Znanost i visoko obrazovanje

## Obrazovanje i osposobljavanje

Datumi Listopad 2009. do svibanj 2015.  
Naziv dodijeljene kvalifikacije Doktor znanosti  
Ime i vrsta organizacije pružatelja Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje  
obrazovanja i osposobljavanja

Datumi Ožujak 2008. do listopad 2009.  
Naziv dodijeljene kvalifikacije Magistar inženjer strojarstva  
Ime i vrsta organizacije pružatelja Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje  
obrazovanja i osposobljavanja

Datumi Listopad 2004. do ožujak 2008.  
Naziv dodijeljene kvalifikacije Prvostupnik, inženjer strojarstva  
Ime i vrsta organizacije pružatelja Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje  
obrazovanja i osposobljavanja

Datumi Rujan 2000. do lipanj 2004.  
Ime i vrsta organizacije pružatelja XV. gimnazija, Zagreb  
obrazovanja i osposobljavanja

## Osobne vještine i kompetencije

Materinski jezik **Hrvatski**

Drugi jezik(ci)

Samoprocjena  
*Europska razina (\*)*

**Engleski**

**Njemački**

### Razumijevanje

Slušanje

Čitanje

### Govor

Govorna interakcija

Govorna produkcija

### Pisanje

C1

C1

C1

C1

C1

A2

A2

A2

A2

A1

(\*) [Zajednički europski referentni okvir za jezike](#)

Ključne vještine i kvalifikacije Istraživanje u području robotike i umjetne inteligencije, interdisciplinarna istraživanja u području robotike, neuronavigacije i neurokirurgije, visokoškolska edukacija, edukacija, održavanje seminara.

Računalne vještine i kompetencije Napredan korisnik: MS Office, CATIA V5, Medinria, Osirix  
Napredno programiranje: Matlab  
Napredno programiranje robotskih sustava: FANUC Karel, KUKA KRL, Roboguide, RoboDK

Tečajevi i ljetne škole

- I. International Doctoral School - DAAAM International Vienna, Zadar 2012.
- II. Programming Lightweight Robot (LWR) - KUKA College Gersthofen, Zagreb 2011.
- III. Robotic International Summer School - University of Zagreb, Faculty of mechanical engineering and naval architecture, Dubrovnik 2011.
- IV. Simatic ST - TIA Basis - Faculty of Electrical Engineering and Computing, University of Zagreb, Zagreb 2011.

Vozačka dozvola B kategorija

## Dodatne informacije

### Članstvo u profesionalnim tijelima

- I. Član Centra izvrsnosti za računalni vid (Center of Excellence for Computer Vision)

### Suradnik

- I. Od 2012. godine suradnik Zavoda za neurokirurgiju, Sveučilišne bolnice Dubrava, Zagreb

### Nagrade

- I. 2012. - Nagrada za mlade znanstvenike „FESTO Prize for young researchers and scientists“
- II. 2010. - Nagrada za mlade znanstvenike „FESTO Prize for young researchers and scientists“
- III. 2010. - Nagrada za najbolju prezentaciju na međunarodnoj znanstvenoj konferenciji DAAAM 2010.
- IV. 2009. - Medalja Fakulteta strojarstva i brodogradnje za postignut uspjeh u studiju
- V. 2008. - Nagrada Fakulteta strojarstva i brodogradnje Davorin Bazjanac za izvrstan uspjeh
- VI. 2005. - Nagrada Fakulteta strojarstva i brodogradnje Davorin Bazjanac za izvrstan uspjeh

### Izabrane publikacije

- I. **Švaco, Marko**; Vitez, Nikola; Šekoranja, Bojan; Šuligoj, Filip. Tuning of parameters for robotic contouring based on the evaluation of force dissipation. Transactions of FAMENA. 2018;42(3). (Baze: WOS), SCI-E, Q4
- II. Šuligoj, Filip; Jerbić, Bojan; Šekoranja, Bojan; Vidaković, Josip; **Švaco, Marko**. Influence of the localization strategy on the accuracy of the neurosurgical robot system. Transactions of FAMENA. 2018;42(2), , SCI-E, Q4
- III. **Švaco, Marko**; Šekoranja, Bojan; Šuligoj, Filip; Vidaković, Josip; Jerbić, Bojan; A novel robotic neuronavigation system: RONNA G3, Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering. doi: 10.5545/sv-jme.2017.4649 (Baze: WOS), SCI-E, Q4
- IV. Dlaka, Domagoj; **Švaco, Marko**; Chudy, Darko; Jerbić, Bojan; Šekoranja, Bojan; Šuligoj, Filip; Vidaković, Josip; Almahariq, Fadi; Romić, Dominik; Brain biopsy performed with the RONNA G3 system – a case study on using a novel robotic navigation device for stereotactic neurosurgery, The International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery. doi: 10.1002/rcs.1884 (Baze: WOS), CC, Q3
- V. Šuligoj, Filip; **Švaco, Marko**; Jerbić, Bojan; Šekoranja, Bojan; Vidaković, Josip. Automated Marker Localization in the Planning Phase of Robotic Neurosurgery. // IEEE Access. 5 (2017) (Baze: WOS), CC, Q1
- VI. **Švaco, Marko**; Jerbić, Bojan; Šekoranja Bojan. Task planning based on interpretation of spatial structures. Technical Gazette vol. 24, no. 2 (2017) doi: 10.17559/TV-20160118150332 (Baze: WoS, Scopus), SCI-E, Q4
- VII. Jerbić, Bojan; Nikolić, Gojko; Chudy, Darko; **Švaco, Marko**; Bojan Šekoranja. Robotic application in neurosurgery using intelligent visual and haptic interaction, International Journal of Simulation Modelling, vol. 14, no. 1 (2015): 71–84. (Baze: WoS, Scopus), CC, Q1
- VIII. **Švaco, Marko**; Jerbić, Bojan; Šuligoj, Filip. Autonomous Robot Learning Model Based On Visual Interpretation Of Spatial Structures, Transactions of FAMENA, vol. 38, no. 4 (2014): 13-28. (Baze: WoS, Scopus), SCI-E, Q4
- IX. **Švaco, Marko**; Jerbić, Bojan; Šuligoj, Filip. ARTgrid: A Two-Level Learning Architecture Based on Adaptive Resonance Theory, Advances in Artificial Neural Systems, vol. 2014 (2014): 1–9.
- X. **Švaco, Marko**; Šekoranja, Bojan; Šuligoj, Filip; Jerbić, Bojan. Calibration of an Industrial Robot Using a Stereo Vision System, Procedia Engineering, 2014, vol. 69, 459–463. (Baze: WoS, Scopus)

### **Sudjelovanje u međunarodnim znanstvenim projektima**

- I. 2010. – 2011.: Međunarodni znanstveni projekt: „Improving grasping movements by predictions based on observation (IGRAMO)“, (Kungliga Tekniska Högskolans, Stockholm Švedska, Fakultet strojarstva i brodogradnje)

### **Sudjelovanje u znanstvenim projektima u Hrvatskoj**

- I. 2014. – 2018: Znanstveni projekt ACRON A new concept of Applied Cognitive Robotics in clinical Neuroscience
- II. 2010. – 2015.: Znanstveni projekt, MZOŠ.: „Autonomna višeagentna automatska montaža“

### **Iskustvo u provedbi projekata**

- I. 2018. – 2021.: asistent voditelja projekta na projektu CRTA regionalni centar izvrsnosti za robotske tehnologije – infrastrukturni projekt (EFRR – Europski fond za regionalni razvoj)
- II. 2015. – 2016.: koordinator na projektu CRTA regionalni centar izvrsnosti za robotske tehnologije – pripremni projekt – ishođenje građevinske dozvole (EFRR) – trajanje 10 mjeseci
- III. 2012. – 2013.: pisanje i priprema izvještaja za projekt „Primjena robota u neurokirurgiji“; (Fakultet strojarstva i brodogradnje, Klinička bolnica Dubrava, Hrvatski institut za istraživanje mozga) – 14 mjeseci

### **Sudjelovanje u tehnologijskim, razvojnim i istraživačkim projektima**

- I. 2018. – danas.: Istraživačko razvojni projekt IHRA – Inovativna hrvatska rješenja za globalnu automobilsku industriju (EFRR – Europski fond za regionalni razvoj)
- II. 2018. – danas.: CRTA regionalni centar izvrsnosti za robotske tehnologije – infrastrukturni projekt (EFRR – Europski fond za regionalni razvoj)
- III. 2017. – danas.: Istraživačko razvojni projekt NERO – Neurokirurški robot (EFRR)
- IV. 2015. – 2016.: Projekt CRTA regionalni centar izvrsnosti robotskih tehnologija – pripremni projekt – ishođenje građevinske dozvole ( EFRR)
- V. 2014. – 2016.: Projekt RONNA robotska neuronavigacija ( EFRR)
- VI. 2011. – 2013.: Tehnologijski projekt, HIT „Primjena robota u neurokirurgiji“; (Fakultet strojarstva i brodogradnje, Klinička bolnica Dubrava, Hrvatski institut za istraživanje mozga)
- VII. 2010. – 2011.: Tehnologijski projekt, HIT „Automatska montaža dvoručnim robotom“; (Fakultet strojarstva i brodogradnje)

### **Iskustvo s mobilnosti**

- I. Gostujući predavač na IMT Lille Douai, Douai, Francuska, 2018. godina
- II. Gostujući istraživač u okviru projekata „Primjena robota u neurokirurgiji – RONNA“ i „RONNA – Robotska neuronavigacija“ u Kliničkoj bolnici Dubrava u periodu 2012. – danas u ukupnom trajanju od petnaest (15) tjedana
- III. Gostujući istraživač u okviru međunarodnog znanstvenog projekta IGRAMO na KTH Royal Institute of Technology, Švedska, pod vodstvom prof. Danice Kragic Jensfelt, 2011. godina

### **Održavanje stručnih seminara iz područja robotike za industrijske partnere**

- I. 2012. - Vođenje laboratorijskih vježbi i održano predavanje na seminaru: „Osnove primjene napredne robotske tehnologije“ (Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, studeni 2012.)
- II. 2011. - Vođenje laboratorijskih vježbi na seminaru: "Napredni seminar industrijske robotike" (Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, srpanj 2011.)
- III. 2011.- Vođenje laboratorijskih vježbi na seminaru: "Osnovni seminar industrijske robotike" (Fakultet strojarstva i brodogradnje , Zagreb, svibanj 2011.)