doc. dr. sc. Tomislav STIPANČIĆ, dipl. ing.
Sveučilište u Zagrebu
Fakultet strojarstva i brodogradnje
Ulica Ivana Lučića 5
10 000 Zagreb
e-mail: tomislav.stipancic@fsb.hr

Rođen je 9. srpnja 1976. u Zagrebu. Doktorirao je 2013. godine na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, na području upravljanja industrijskim robotima. Uz to, kao poslijedoktorant i stipendist Japanskog društva za promicanje znanosti (JSPS) proveo je osam mjeseci na Sveučilištu u Kyotu (Japan), radeći na projektu 'Computation Mechanism for Situated Sentient Robot', s fokusom istraživanja na izradi kognitivnih računalnih modela koji omogućuju robotsku percepciju okoline temeljenu na kontekstualnim informacijama, a doktorski se usavršavao i na Kraljevskoj tehničkoj visokoj školi (KTH) u Stockholmu (Švedska) i na Sveučilištu kralja Juana Carlosa (URJC) u Madridu (Španjolska). Kao specijalist za informatičke, računalne i telekomunikacijske tehnike (ICT), e-mentor i ekspert radio je više od deset godina u Hrvatskoj akademskoj i istraživačkoj mreži (CARNet). Danas je docent na FSB-u, u području robotike i umjetne inteligencije i voditelj je Laboratorija za projektiranje izradbenih i montažnih sustava. Njegov istraživački rad u najvećoj je mjeri fokusiran na područja kognitivnih sustava, afektivne robotike, interakcije robota i okoline te zaključivanja temeljenog na kontekstu, gdje izrađuje računalne modele simulirajući pri tome različite aspekte ljudskog djelovanja na realnim sustavima. Do sada je sudjelovao je u više znanstvenih i stručnih projekata, a poseban interes pokazuje za (semantičke) internetske tehnike i dizajn te psihologiju ljudskog uma. Otac je dvoje djece.

PROJEKT AFEKTIVNE ROBOTSKE GLAVE PLEA

Valja predstaviti projekt razvoja afektivnog robota čiji upravljački algoritmi omogućuju djelomičnu percepciju konteksta. Upravljački mehanizmi pri tome mogu biti shvaćeni kao pretvornici kontekstualnih informacija (implicitno) u podatke (eksplicitno), što je razina prikladna za korištenje u računalu. Afektivna robotska glava PLEA može autonomno stvarati izražaje lica koristeći ugrađeni svjetlosni projektor te na taj način komunicirati.

Tehnikama vizualizacija informacija i umjetne inteligencije robot može zaključivati o emocionalnom stanju osobe u interakciji i komunicirati koristeći neverbalne komunikacijske znakove u realnom vremenu. Koristeći multimodalni pristup robot tumači ljudske neverbalne znakove tako da procjenjuje emocionalno stanje osobe. Pri tome se trenutačno analiziraju tri modalnosti:

- emocije na licu osobe s kojom se komunicira (lice studenta)
- razina buke u prostoriji gdje se osoba nalazi
- intenzitet buke na kretnje tijela.

Algoritam multimodalne fuzije potom stvara hipotezu o trenutačnom emocionalnom stanju osobe u interakciji.

Robot je trenutačno smješten u Leicesteru u Velikoj Britaniji, gdje sudjeluje na velikom Art & AI Festivalu i komunicira s posjetiteljima. Interakcijski podaci se prikupljaju svakodnevno i bit će korišteni kod izrade novih i poboljšanih interakcijskih strategija.