

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti

Razred za tehničke znanosti

u suradnji s

Francuskim institutom u Hrvatskoj

i

**Fakultetom strojarstva i brodogradnje
Sveučilišta u Zagrebu**

poziva Vas na predavanje koje će održati

profesor Philippe Martinet,

voditelj istraživanja u francuskome Nacionalnom institutu za istraživanja u digitalnoj znanosti
i tehnologiji INRIA
te član tima ACENTAURI

AUTONOMOUS VEHICLE IN LIVING ENVIRONMENT

u četvrtak, 10. studenoga 2022. u 12 sati

u dvorani Knjižnice Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
Trg Josipa Jurja Strossmayera 14, Zagreb

Uvodna riječ:

akademik **Ignac Lovrek**, tajnik Razreda za tehničke znanosti
akademik **Bojan Jerbić**

Radujemo se Vašem dolasku!

Philippe Martinet diplomirao je na Sveučilištu CUST (*École Polytechnique Universitaire*, Clermont-Ferrand, Francuska, 1985.), a doktorat znanosti stekao je na Sveučilištu *Blaise Pascal* (Clermont-Ferrand, Francuska, 1987.).

U razdoblju 1990. – 2000. bio je asistent na CUST-u, na Odjelu za elektrotehniku, a 2000. – 2011. profesor na Francuskom institutu za naprednu mehaniku (*Institut Français de Mécanique Avancée* – IFMA, Clermont-Ferrand). Radio je na istraživanjima u grupi za robotiku i viziju (LASMEA-CNRS). Godinu 2006. proveo je kao gostujući profesor u ISRC-u, na Sveučilištu Sungkyunkwan u Suwonu, u Južnoj Koreji.

U razdoblju 1997. – 2011. vodio je tim Robotski i autonomni složeni sustavi. U rujnu 2011. prelazi u *Ecole Centrale de Nantes*, gdje provodi svoja istraživanja u timu za robotiku na institutu IRCCyN (*Institut de Recherche en Communications et Cybernétique de Nantes*). Do 2015. ostao je pridruženi istraživač Pascalova instituta u Clermont-Ferrandu. Godine 2017. IRCCyN postaje LS2N (Laboratorij za digitalne znanosti), gdje je prof. Martinet bio zamjenik voditelja tima ARMEN (*Autonomie des Robots et Maîtrise des interactions avec l'Environnement*, Autonomija robota i upravljanje interakcijom s okolinom).

Bio je koordinator projekta EMJMD EMARO+ (*The European Master on Advanced Robotics Plus*, projekt visokog obrazovanja u području inteligentne robotike) u razdoblju 2014. – 2016. godine, a 2015. – 2019. zamjenik voditelja Francuske istraživačke mreže za robotiku.

U studenome 2017. prelazi na Nacionalni institut za istraživanja u računalnim znanostima i upravljanju INRIA Sophia Antipolis (*National Institute for Research in Computer Science and Control*) kao direktor istraživanja. U razdoblju 2018. – 2021. godine voditelj je tima CHORALE (*Collaborative and Heterogeneous Robots interacting in Live Environment*), a u svibnju 2021. godine postaje član tima ACENTAURI (*Artificial intelligence and efficient Algorithms for Autonomous Robotics*, Umjetna inteligencija i učinkoviti algoritmi za autonomnu robotiku).

Sažetak predavanja

Posljednjih desetljeća automatizirana vozila počela su se primjenjivati u mnogim namjenskim područjima, gdje su varijacije u okolišu uglavnom ograničene, stoga se predlažu rješenja kao što su automatizirano praćenje konvoja, automatizirano parkiranje i automatizirana navigacija.

U stvarnosti razvoj autonomije zahtijeva odlučivanja temeljena na sposobnostima poznavanja realnog stanja autonomnog sustava. Autonomna navigacija u okruženju naseljenom ljudima izazovna je jer se suočava s problemom robota koji može zakazati, poglavito u okolnostima gdje se reaktivnim tehnikama ne uspijeva pronaći rješenje.

Na određenoj razini gustoće prometa nema rješenja ako ne uzmemo u obzir evoluciju okoliša kroz vremenski horizont. Postoje različiti aspekti koje treba uzeti u obzir – npr. ljudi kao sudionici u prometu (ili jednostavno pješaci s uređajem za električno kretanje ili bez njega) koje treba promatrati i naučiti predvidjeti njihovo ponašanje. Potreban je točan i realan model takvog agenta.

Na tom području nedavno je postignut napredak unaprjeđenjem klasičnog modela društvenog pritiska. Drugi aspekt bavi se promatranjem čovjeka koji predstavlja „skrivenu dimenziju” te se postavlja pitanje što je potrebno promatrati i što se može promatrati. Treći aspekt bavi se upravljanjem radi praćenja djelovanja robota. Pitanje je što je najbolje poduzeti s obzirom na znanje koje imamo i zapažanja koja provodimo kako bismo došli do određenog mjesta u okolišu naseljenog ljudima. Tijekom prezentacije bit će predstavljena neka od dosadašnjih i aktualnih istraživanja na tom području.