



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet elektrotehnike i računarstva
Unska 3, Zagreb



Pregled istraživačkih rezultata

Tjedan Sveučilišta u Zagrebu, 13. studenog 2013.

Izv. prof. dr. sc. Mario Vašak



LARES

Laboratorij za
sustave obnovljivih
izvora energije

vjetar sunce vodik



mario.vasak@fer.hr



Područje istraživanja

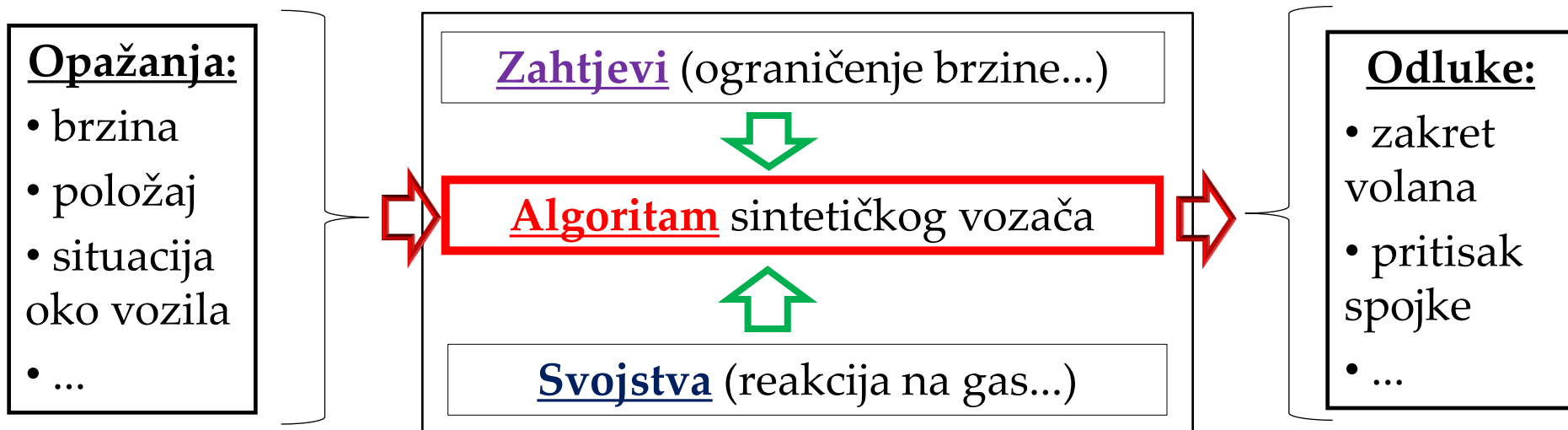


- Razvoj i primjene algoritama prediktivnog upravljanja sustavima
 - kreiranje algoritma mapiranja između opažanja i odluka; uzeta u obzir svojstva sustava i zahtjevi na sustav

- Razvoj i primjene algoritama prediktivnog upravljanja **sustavima**
 - **kreiranje algoritma mapiranja** između **opažanja** i **odluka**;
uzeta u obzir **svojstva sustava** i **zahtjevi na sustav**

- Primjer:

Sustav automobila na cesti:



– Primjene na sustave

- **elektronička zaklopka automobila** (ubrzanje rada, zaštita)
 - eksperiment
 - 2x časopis, 6x rad na skupu
- **prekidački reluktantni motor** (minimizacija trzaja)
 - simulacija
 - 3x rad na skupu
- **višemaseni elektromotorni pogoni** (zaštita od prenaprezanja)
 - eksperiment
 - 2x časopis, 3x rad na skupu
- **željeznička kompozicija** (optimalna vožnja na ruti)
 - simulacija
 - 2x rad na skupu
- **prekidački reluktantni generator na morske valove** (model)
 - simulacija
 - 1x rad na skupu

- Primjene na sustave
 - **mikromreža** (identifikacija i optimiranje tokova snage)
 - simulacija
 - 2x rad na skupu
 - **vjetroagregat** (upravljanje otporno na kvarove generatora)
 - simulacija
 - 2x časopis, 14x rad na skupu
 - 1x patent
 - **fotonaponski sustav** (optimalna trajektorija dvoosnog trekera)
 - simulacija
 - 1x časopis, 2x rad na skupu
 - **zgrade** (toplinska regulacija uz minimalnu potrošnju energije)
 - simulacija
 - 3x rad na skupu

- 6x CC rad
- 3x SCI, SCI-ex
- 2x ostali časopisi
- 41x rad na skupu
- 1x patent
 - pozitivan world search report; ulaz u nacionalne faze
- Citiranost bez samocitata (ožujak 2013):
 - Web of Science: 59
 - Scopus: 102

- 7 doktoranada uposlenih na puno radno vrijeme (navedene primjene i neke nove)
- Projekti:
 - FP7-UrbanWater (voditelj na FERu)
 - FP7-ACROSS (suvoditelj radnog paketa)
 - FP7-DYMASOS (istraživač)
 - HRZZ-Microgrid (istraživač)
 - IPA III.c ENHEMS-Buildings (koordinator)
 - IPA III.c Will4Wind (voditelj na FERu)
 - IPA III.c CEEStructHealth (voditelj na FERu)

- Istraživačka grupa Advanced Control Team
- Međunarodni partneri i suradnici
- Izvori financiranja

