

ROBUSNO UPRAVLJANJE KOMPLEKSNIM DINAMIČKIM SUSTAVIMA

doc.dr.sc. Andrej Jokić

Fakultet strojarstva i brodogradnje
Sveučilište u Zagrebu

Sažetak:

Pod pojmom kompleksnih sustava u ovom predavanju misli se na dinamičke sustave s izuzetno velikim brojem varijabli stanja, s nelinearnom dinamikom, vremenski promjenjivim ili nepoznatim parametrima. U predavanju ukratko će se predstaviti:

- Metode modeliranja nepoznatih, vremenski promjenjivih parametara i dinamičkih nesigurnosti u obliku prikladnom za analizu i sintezu robusnih upravljačkih sprega;
- Analiza robusne stabilnosti sustava;
- Sinteza robusnih regulatora sa distribuiranom strukturom koji su prikladni za upravljanje velikim sustavima i dinamičkim mrežama.

Kao teorijska osnova za sintezu upravljačkih algoritama bit će predstavljeni osnovni elementi teorije disipativnih sustava uz njihovu karakterizaciju putem linearnih matričnih nejednadžbi.

Primjena izložene teorije bit će ilustrirana na primjerima iz upravljanja električnim mrežama.

Životopis

doc.dr.sc. Andrej Jokić

Andrej Jokić rođen je 1976. godine u Zagrebu. Zvanje diplomiranog inženjera strojarstva stječe 2002. godine na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Od 2003. godine zaposlen je Katedri za automatsku regulaciju na Fakultetu elektrotehnike Tehničkog sveučilišta u Eindhovenu u Nizozemskoj. Na istom sveučilištu je 2007. godine obranio doktorat pod naslovom "*Price-based Optimal Control of Electrical Power Systems*". Trenutno je zaposlen kao docent na Tehničkom sveučilištu u Eindhovenu (od siječnja 2009.) i kao stručni suradnik na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu (od listopada 2011.).

Područja znanstvenog djelovanja dr. Jokića uključuju teoriju sustava i upravljanja, optimizacijske metode u upravljanju, robusno i distribuirano upravljanje, napredne energetske sustave i mehatroniku.