

**Doc. dr. sc. Juraj Benić**

Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu

**8. svibnja 2024.**

# Upravljanje izravno pogonjenim hidrauličkim sustavima i primjena interneta stvari u hidraulici

Izravno pogonjeni hidraulički sustavi (eng. Direct Driven Hydraulics, DDH) novi su koncept energetske učinkovitih hidrauličkih sustava upravljanih pumpama. U predloženom konceptu cilindar se direktno upravlja pumpama spojenim na isti servo motor što omogućuje veću energetske učinkovitost sustava, ali lošije upravljanje. S druge strane, internet stvari (eng. Internet of Things, IoT) relativno je nov pojam u hidraulici te je njegov razvoj u području sustava fluidne tehnike još u začetcima. Implementacija IoT tehnologija nudi brojne mogućnosti poboljšanja hidrauličkih sustava kao što su udaljeni nadzor i upravljanje sustavom te prediktivno održavanje sustava. U sklopu ovog predavanja:

- pokazat će se razne izvedbe DDH sustava,
- izvest će se dinamički model DDH sustava u obliku prostora stanja,
- predložit će se razni upravljački algoritmi,
- usporedit će se točnost i energetska učinkovitost sustava u odnosu na klasični sustav upravljanja ventilom,
- pokazat će se mogućnosti primjene IoT-a u hidrauličkim sustavima upravljanim pomoću PLC-a.