sveučilište u zagrebu

**fakultet strojarstva i brodogradnje**

# Zavod za termodinamiku toplinsku i procesnu tehniku

***Katedra za toplinsku i procesnu tehniku***

### STUDENTSKI LABORATORIJSKO ISTRAŽIVAČKI RAD

**Zadatak br:** 7

**Ime i prezime:**

U sklopu laboratorijsko istraživačkog rada potrebno je izraditi (teorijski i praktično)

**IZRADA RASHLADNOG UREĐAJA S RADNOM TVARI R-717**

*Rad uključuje:*

Izradu rashladnog uređaja s postojećom kondenzacijskom jedinicom s radnom tvari R-717 za potrebe indirektnog hlađenja komore. Kondenzator je hlađen vodom, a potrebno je odabrati elektronički ekspanzijski ventil te adekvatan pločasti isparivač za hlađenje rashladne vode za potrebe klimatizacije. Također, potrebno je odabrati pumpu, veličinu inercijskog spremnika rashladne vode te linijske komponente vodenog kruga za spoj na postojeći ventilokonvektor smješten u rashladnoj komori. Uređaj treba biti opremljen osjetnicima tlaka i temperature na odgovarajućim mjestima za praćenje parametara rada sustava.

*Primijenjene vještine u laboratoriju:*

* Odabir elektroničkog ekspanzijskog ventila i isparivača.
* Dizajnirati cjevovod hladne vode i potrebne linijske komponente te ih sastaviti.
* Provesti mjerenje i analizirati parametre rashladnog sustava u radu.

*Oprema na raspolaganju:*

* kondenzacijska jedinica s radnom tvari R-717,
* elektronički ekspanzijski ventil Danfoss,
* osjetnici tlaka i temperature,
* cijevi vodenog kruga i linijske komponente,
* pripadajuća oprema za potrebe servisiranja/punjenja/pražnjenja rashladnog sustava

Zadano: 26.02.2025. Zadali:

Prof.dr.sc. Marino Grozdek

Juraj Čukelj, mag.ing.mech.