ELEKTRANE

2. Domaća zadaća

Zadatak: Termoelektrana koristi jednostavni Rankine-ov ciklus i proizvodi neto mehaničku snagu od 45 MW. Para ulazi u turbinu s tlakom 6.8 MPa i temperaturom 500°C. Tlak u kondenzatoru je 10 kPa. Kondenzator se hladi rječnom vodom protoka 2000 kg/s (cp=4.18 kJ/kgK). Odredite: (*a*) entalpije u svim točkama procesa, (b) maseni protok radnog medija, (c) termički stupanj djelovanja elektrane i (d) porast temperature rashladne vode.

### Rješenje:





Slika Rankineov proces: shema i T-s dijagram

### Unošenjem zadanih podataka u program *stable* i uvažavanjem dijagrama da je i dobivamo sljedeće velićine za entalpije na svim točkama:

, , , .

### 

### = -245.6413 kW, =115.2716 MW

### 

### 



= 8.4351 K