

## **KOLOKVIJUM II**

**ZADACI** (Ukupno 10 poena: 1-3.5p, 2-3p, 3-3.5p)

1. Odrediti koliko se toplotne energije izgubi u mesecu decembru putem transmisionih gubitaka kroz trostruki staklo paket ispunjen argonom površine  $3\text{m}^2$ , ako je koeficijent prolaza toplote za staklo paket  $0.8\text{W/m}^2\text{K}$ , prosečna dnevna spoljna temperatura u decembru iznosi  $5.4^\circ\text{C}$ , a unutrašnja temperatura se održava na  $22^\circ\text{C}$ .
2. Odrediti potrebnu električnu snagu koju treba preuzeti iz elektro-energetske mreže za pogon kompresora toplotne pumpe, u režimu kada je njena toplotna snaga  $16\text{kW}$ , a koeficijent grejanja (COP) 3.5.
3. Zid stambene zgrade sastoji se od klima bloka ( $\lambda_{kb}=0.27\text{W/mK}$ ) debljine 25cm, toplotne izolacije od kamene vune ( $\lambda_{iz}=0.035\text{W/mK}$ ) postavljene u sistemu kontaktne fasade sa spoljašnje strane debljine 17cm, i krečnog maltera ( $\lambda_{km}=0.8\text{W/mK}$ ) sa unutrašnje strane debljine 2cm. Odrediti koeficijent prolaza toplote (U-vrednost) date konstrukcije, ako je koeficijent prelaza toplote sa unutrašnje strane  $8\text{W/m}^2\text{K}$ , a sa spoljašnje strane  $25\text{W/m}^2\text{K}$ . Toplotni otpor slojeva lepka na kontaktnoj fasadi zanemariti.

---

**PITANJA** (Ukupno 10 poena: 1-1.5p, 2-1.5p, 3-1.5p, 4-1.5p, 5-1.5p, 6-1p, 7-1.5p)

1. Šta je U – vrednost, i koje mehanizme transporta toplote obuhvata?
2. Prema važećim propisima u Republici Srbiji Sertifikat o energetskim svojstvima zgrade (Energetski pasoš) prilaže se kao obavezni dokument uz zahtev za izdavanje:
  - a. građevinske dozvole.
  - b. lokacijskih uslova.
  - c. upotrebne dozvole.
3. Prema važećim propisima u Republici Srbiji Elaborat energetske efikasnosti zgrade prilaže se kao obavezni dokument uz zahtev za izdavanje:
  - a. građevinske dozvole.
  - b. lokacijskih uslova.
  - c. upotrebne dozvole.
4. Termički omotač zgrade čine svi elementi koji razdvajaju:
  - a. unutrašnji od spoljašnjeg prostora.
  - b. grejani od negrejanog dela zgrade.
  - c. hodnik od soba.
5. Kod sijalice sa užerenim vlaknom u svetlost se pretvara:
  - a. 5-10% električne energije.
  - b. 10-15% električne energije.
  - c. 25-30% električne energije.
6. Šta sve može da se koristi kao izvor toplote za toplotnu pumpu?
7. Objasniti pojam Kogeneracija?

*Kolokvijum traje 2 sata. Korišćenje literature dozvoljeno je prilikom izrade zadataka.*