

Pod ovim uslovima bi u toku 24 časa naša kuća trošila grejnu energiju od $24 \times 14 = 336$ kWh. Po ceni od 2 din/kWh dnevno, grejanje električnom energijom bi tada koštalo 730 dinara. Srećom, ovako hladnih dana u Beogradu bude svega desetak u toku jedne zime.

Treba napomenuti da u proračunima toplovnih gubitaka američki autori preporučuju, da se za unutrašnju temperaturu ne uzima vrednost od 22°C već od 18°C , jer se u kući uvek proizvodi toplost i upotrebo raznih uređaja (štедnjaka, radio- i TV-prijemnika, pegle i dr.), kao i prisutivom samih stanovnika, tako da sve to doprinosi zagrevanju kuće za oko 4°C . U našim proračunima je ta preporuka usvojena.

Zanimljivo je da, prema tekućoj praksi, u našoj zemlji projektanti grejanja zgrada izračunavaju neophodnu maksimalnu grejnu snagu sistema, površine grejnih elemenata u pojedinim prostorijama, ali ne i potrebnu energiju za grejanje zgrade. Ni propisi jusa to ne zahtevaju. A upravo to je za potrošača najzanimljiviji podatak, koji on saznaje tek iz prakse.

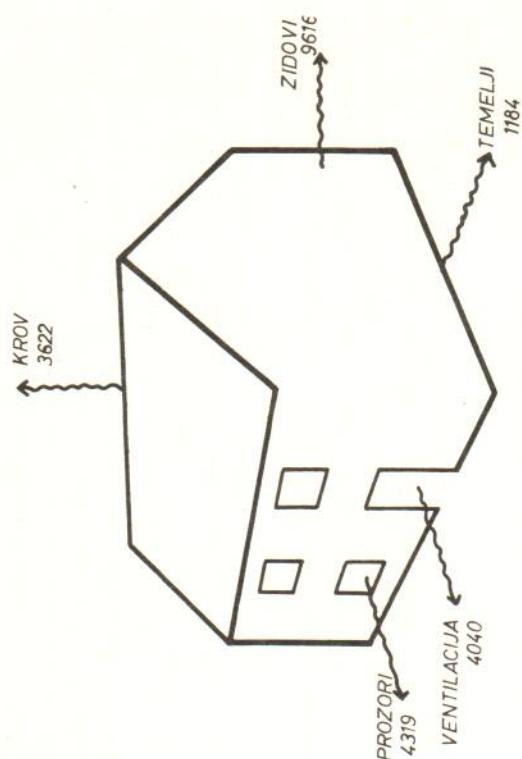
Grejnu energiju, odnosno toplone gubitke, korisno je izračunati po mesecima. Izložićemo taj račun na primeru naše kuće, jer je za svakog korisnika zgrade ili stana to od interesa. Uzmimo mesec januar, u kome srednja dnevna temperatura (za Beograd) iznosi $-0,5^{\circ}\text{C}$. Energija toplovnih gubitaka za ceo mesečni period, E_g , iznosi:

$$E_g = K_g \cdot (\Gamma_{\text{kuće}} - \Gamma_{\text{okoline}}) \cdot (\text{broj sekundi u mesecu}) = \\ = 367 \cdot (18 + 0,5) \cdot 31 \cdot 24 \cdot 3600 = 1,82 \cdot 10^{10} \text{ J} = 5051 \text{ kWh.}$$

Na isti način izračunavamo gubitke i za druge mesec. Preporučujemo svakom vlasniku da izračuna toplone gubitke za svoju kuću. Da bismo pomogli onima koji nemaju podatke o toplotnoj provodnosti delova kuće, na tabeli 9 dajemo koeficijente provodnosti za razne građevinske materijale.

U našem primeru za celu grejnu sezonu u Beogradu, od oktobra do marta, potrebna je ukupna energija od

22 781 kWh, za koju bi izdaci, u slučaju grejanja električnom energijom po ceni od 2 din/kWh, iznosili 45 562 din. Na sl. 37 prikazana je raspodela ovih gubitaka po pojedinim elementima kuće.



GUJBICI ENERGIJE U ZIMSKOM PERIODU (U kWh)
UKUPNI GUBICI: 22781 kWh
Sl. 37. Raspodela toplovnih gubitaka u tipičnoj individualnoj kući na području Beograda.

Ako bismo želeli da u potpunosti rešimo problem grejanja sunčanom energijom, onda bismo morali da posmatramo najnepovoljnije mesece, decembар и januar, kada je najhladnije i kada ima najmanje sunca. U januaru, na primer, na naš objekat, koji normalno izlaže Sunčevim zracima površinu od oko 100 m^2 , dospeva ukupna energija od 9 830 kWh. To je skoro dvaput veća količina od one koja je neophodna za grejanje u januaru (5 051 kWh). Prema tome, ova kuća bi mogla da se u potpunosti greje solarnom energijom ako bi joj se cela južna strana prekrila prijernicima izvanrednog stepena korisnosti