

je 20–30 posto veći, pod uslovom, razume se, da se poštjuje pravila o kojima smo govorili.

Prosledimo primer naše kuće, pretpostavljajući da se ona nalazi u Beogradu i ima staklenik površine 40 m^2 , i izračunajmo njen zahvat solarne energije. Izračunavamo priliv sunčane energije u staklenik po mesecima i oduzimamo njen odliv iz njega na osnovu prosečnih temperaturnih razlika između staklenika i okoline. Tako dobijamo korisnu zahvaćenu energiju. S druge strane, izračunavamo neophodnu grejnu energiju, takođe po mesecima. Uporedujući ovu sa zahvaćenom energijom, dolazimo do podatka o učešću sunčane energije u grejanju. Rezultati ovakvih računa dati su na tabeli 14.

Tabela 14.

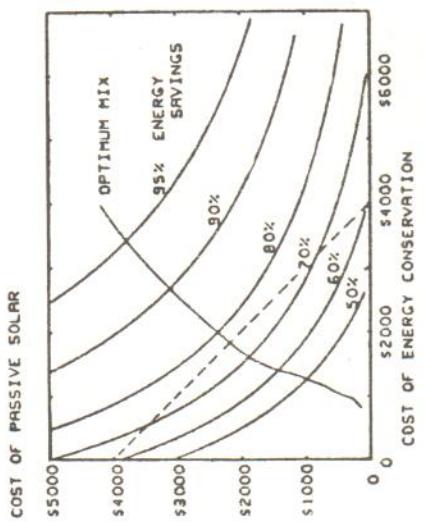
Mesec	Potrebna grejna energija MJ/mesece*	Dotok sunčane energije na staklenik MJ/mesece	Dotok sunčane energije u staklenik MJ/mesece	Gubici energije iz staklenika MJ/mesece	Zahvaćena sunčana energija MJ/mesece	Pomoćna energija MJ/mesece
Januar	10 668	13 320	9 200	4 571	4 629	6 029
Februar	8 690	17 080	11 120	3 970	7 150	1 540
Mart	6 666	21 600	13 320	3 404	9 916	
April	3 398	22 360	12 560	2 118	10 442	
Oktobar	3 175	23 200	14 400	2 112	12 288	
Novembar	6 294	13 280	8 640	3 456	5 184	1 110
Decembar	7 725	10 148	6 480	4 089	2 391	5 344
Svega	46 606	120 988	67 440	23 720	43 720	14 023

* MJ – megadžul

Vidi se da u toku grejne sezone, uglavnom u decembru i januaru, nedostaje 14 023 MJ, odnosno 3 895 kWh. Pošto je za grejanje kuće ukupno potrebo 46 606 MJ, odnosno 12 946 kWh, to proizlazi da sunčana energija doprinosi 9 051 kWh, odnosno 70 posto. Iz dijagrama na sl. 45 vidi se da bi s trombovin zidom ideo sunčane energije iznosi 53 posto.

Štedeti energiju ili hvatati sunce? Iz dosadašnjeg izlaganja o problemu grejanja zgrada proizlazi da postoje dva

efektivna načina da se smanji potrošnja grejne energije, a to su minimatiziranje njenih gubitaka, prevenstveno boljom toploptom izolacijom zgrade, i zahvatanje sunčane energije. Neki stručnjaci smatraju da je pričin efikasniji i ekonomičniji, pa preporučuju superizolaciju zgrade kako bi se toplotni gubici sveli na minimum. Drugi pak smatraju da, pored mera konzervacije, ne treba izostaviti ni pasivni zahvat sunčane energije. Koje je shvatanje pravilnije? Ili, da postavimo pitanje preciznije, koliko treba investirati u poboljšanje izolacije a koliko u zahvatanje sunca?



Sl. 50. Mapa ušteda energije u зависности od ulaganja u očuvanje energije (apscis) ili u pasivni zahvat sunčane energije (ordinata). Procenit na krivama označuju ukupne energetske uštede.

Ovo pitanje je bilo predmet temeljne naučne studije Dž. D. Balkoma iz Los Alamosa. Ona je pokazala da je najbolja strategija koristiti i mere konzervacije i sunčanu energiju. Pri tome se odredena ušteda grejne energije postiže optimalnom podeлом (optimum mix) investicija na ta dva pristupa, koja omogućuje minimalne ukupne troškove. Njen prikaz je dat dijagromom na sl. 50. Linija optimalne podele pokazuje da u zahvat sunca ulagati nešto više nego u mere konzervacije (približno u odnosu 55:45).

Balkom je obradio i pitanje kolike su očekivane uštede na izdacima za gorivo u veku jedne zgrade pri raznim