

toplota takođe može iskoristiti. Neki objekti, pak, zahtevaju propisano zagrevanje samo danju (škole, administrativne zgrade, sportski centri), a drugi pretežno uveče (kasarne), i sl.

Naučna primena sunčane energije za grejanje većih zgrada tek je počela u svetu. Mada je na više primera demonstrirano da su mogućnosti te primene velike, tek nam predstoji da ovladamo svim potrebnim znanjima i tehnologijama i steknemo neophodna praktična iskustva. Projektovanje pasivnog sistema grejanja je i za porodičnu zgradu dosta složeno, a za veće zgrade još nije razrađena kompletna inženjerska metodologija proračuna i dizajna. Osvajanje potrebnih metoda projektovanja većih solarnih objekata je danas veoma važan zadatak i izazov solarnim istraživačima i inženjerima kako u inostranstvu, tako i u nas. Treba naglasiti, međutim, da ipak raspoložemo određenim pozitivnim saznanjima i praktičnim rezultatima, koji se već mogu primenljivati.

Ima mnogo primera primene sunčeve energije za zagrevanje sanitarne vode u većim objektima, naročito hotelima, pa i kod nas. Desetine hotela na Jadranu snabdeveno je solarnim grejačima vode, neki čak i sistemima prijemnika od po više stotina kvadratnih metara. U svetu je primena sunčane energije za zagrevanje većih zgrada ređa. No u poslednje vreme ozbiljno se pristupa projektovanju raznih krupnijih objekata na bazi pasivne solarne arhitekture. Navešćemo, ilustracije radi, neke od njih.

Aprila 1980. američka regionalna ustanova zadužena za primenu sunčane energije na severozapadu SAD (Western Sun) preselila se u jednu višespratnicu u Portlandu, koji je po klimi sličan Zagrebu. Želeći da demonstrira mogućnosti pasivne arhitekture, ova ustanova je odlučila da u adaptiranim prostorijama, koje su zauzimala sedmi i osmi sprat zgrade, primeni, pored mera konzervacije energije, neka rešenja pasivnog zahvata sunca. Postavljeni su sledeći zadaci:

— da se, pod teorijski optimalnim uslovima, postigne ušteda od 80 odsto u potrošnji energije u poređenju s

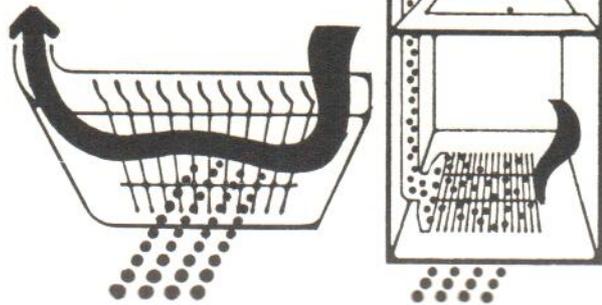
drugim spratovima zgrade, a najmanje 60 odsto u praktičnom korišćenju;

— da se postigne godišnja ušteda od 5 000 dolara na izdacima za grejanje i klimatizaciju;

— da se investicije za „solarizaciju“ povrate u roku od 5 godina;

— da se u prostorijama dobije normalno osvetljenje s instaliranom električnom snagom od oko 10 W/m^2 .

Adaptacija je izvršena prema rešenjima dr Donald Eitkena.



Sl. 56. Zahvat sunčane energije pomoću zavesa među prozorskim oknima.

Na južnoj strani zgrade postavljeni su specijalni prozori s tamnim venecijanskim zavesama između dva stakla (sl. 55), koje apsorbuju Sunčevo zračenje (kako direktno, tako i difuzno). Vazduh zagrejan na ovim zavesama se posebnim kanalima, pomoću ventilatora, prebacuje u severni deo prostorija, zatim se vraća strujići kroz prostorije ka prozorima. Venecijanske zavesе imaju i