

staklenoj verandi. Prema američkom Zakonu o demonstraciji solarne energije, građevinskom preduzeću je država isplatila 8 000 dolara na ime uvođenja solarnih elemenata. Balkom je, tako, besplatno došao do trajnog i pouzdanog grejnog sistema, koji zahteva minimalne izdatke za dodatno gorivo. Nije čudo onda što on zaključuje da pasivni grejni sistem u kući predstavlja, zapravo, mudru investiciju.

Autor koristi ovu priliku da dr Balkomu zahvali za svesrdnu pomoć koju mu je pružio dajući mu potrebna objašnjenja u direktnom kontaktu, kao i stavljajući mu na raspolaganje originalne fotografije svoje kuće i sve informacije o njoj.

*Energetski samostalna kuća u Karlajlu.* U Glavi IX opisane su solarne ćelije koje Sunčevo zračenje pretvaraju direktno u električnu energiju. Procenjuje se da će sredinom ove decenije solarne električna energija postati u nekim primenama konkurent drugim izvorima električne energije. Kao jedna od prvih širih primena predviđa se elektrifikacija individualnih stambenih zgrada, pod uslovom da su one ukopčane u opštu električnu mrežu, iz koje pozajmljuju energiju kada same ne proizvode dovoljno i kojoj prodaju viškove. U sledećoj fazi, koja će verovatno početi naredne decenije, očekuje se da energetski potpuno samostalna kuća takođe postane rentabilna.

Američka preduzeća već su pristupila gradnji solarnih kuća za tržište koje svu potrebnu energiju, toplotnu i električnu, dobijaju od sunca. Na pomolu su, dakle, energetski samodovoljne kuće. Zahvaljujući predušretljivoj sti dr S. Dž. Stronga, rukovodioca u preduzeću Solar Design Associates iz Linkolna (Masačusets, SAD) dobili smo dokumentaciju o jednoj od šest takvih kuća koje je ovo preduzeće izgradilo. Opisujemo kuću koja se nalazi u Karlajlu, država Masačusets (severoistočni deo SAD).

Ukupna potrošnja električne energije u domaćinstvima stalno raste s usavršavanjem i uvođenjem sve novijih električnih aparata. Kada se izračuna primarna energija neophodna za proizvodnju kilovat-časa električne energije utrošene u kući, onda se ispostavlja da savremena domaćin-

stva, čak i u hladnijim predelima, utroše više goriva za električnu nego za toplotnu energiju. To pogotovu važi za dobro projektovane pasivne solarne kuće. Stoga sada u prvi plan dolazi proizvodnja električne energije na licu mesta, tj. kod samog potrošača. Takav pristup ima dve značajne prednosti: prvo, domaćinstvo postaje energetski nezavisno; drugo, smanjuje se ukupna potrošnja primarnih energetskih izvora. Stoga se opravdano računa da budućnost pripada energetski samodovoljnim kućama.

Šest kuća koje su projektovali i izgradili stručnjaci preduzeća Solar Design Associates nalaze se u raznim krajevima SAD. Očigledan je cilj ovog preduzeća da stekne iskustvo u projektovanju i izgradnji takvih kuća za razne klimatske uslove. Svih šest kuća spadaju u pasivan tip solarnih stambenih zgrada s izvanrednom toplotnom izolacijom. Vrlo su prostrane i građene tako da pružaju sve udobnosti na koje su Amerikanci navikli; dakle, to su prave rezidencije.

Na njihovim krovovima smeštene su solarne ćelije, koje su visokog stepena korisnosti i gusto upakovane, tako da zauzimaju skoro sav raspoloživi prostor krova. Veličina tih solarnih generatora određena je u zavisnosti od geografske lokacije i načina potrošnje energije, ali s osnovnom koncepcijom da se zadovolji najveći deo elektroenergetskih potreba. Kućne elektrane su spregnute s elektromrežom. Posebno je značajno što su ove kuće građene za određene naručioce i što se u njima živi.

Solarni električni generator se u funkcionalnom pogledu izvršno dopunjuje sa sistemom pasivnog solarnog grejanja. U arhitektonskom smislu, međutim, između njih postoji izvesno rivalstvo, pošto i jedan i drugi sistem zahtevaju osunčani prostor. Stoga se od arhitekta zahteva brižljivo razmatranje namene pojedinih površina pri oblikovanju kuće. Srećom, za veće geografske širine, na primer one na kojima se nalazi Jugoslavija, zimsko sunce je nisko, te pasivna arhitektura koristi uglavnom južnu vertikalnu površinu kuće. Tako krov ostaje slobodan za solarni generator.