

# Leti haldi - zimi greje



U odnosu na klasičnu kuću, solarna zemunica pokrivena je sa tri strane slojem zemlje debljine oko 50 cm. Otvorena je samo sa južne strane, i to prozorima iznad kojih je nastrešnica. Donji kapci su pokretni tako da se mogu zatvarati i otvarati. Na krovu, zadnjoj i pobočnim stranama je travnjak

**P**ovršina fasade solarne zemunice iznosi samo 1 % površine fasade klasične kuće. A pošto nema fasadu u raznim materijalima, troškovi obrade i održavanja su znatno manji od troškova vezanih za klasičnu kuću. Takođe, nisu potrebni ni crepovi ni oluci.

Prednost zemunice je i u sigurnosti u slučajevima zemljotresa i nepogoda. U takvom objektu nema promaje ni hladnih vetrova, buke i vibracija. Oscilacije mesečnih i dnevnih temperatura vazduha unutra veoma su male, a dogrevanje kuće je potrebno samo u vreme oblačnih dana, tokom zime.

Na primeru ove zgrade, na kojoj su kombinovani elementi podzemne gradnje i pasivne solarne arhitekture, pokazuje se opravданost izgradnje takvih kuća i u uslovima umereno kontinentalne klime. Primenjen je specifičan sistem direktnog solarnog zahvata svetlosti i topote pomoći velikih prozora na južnoj strani, sa dodatnim reflektujućim nastrešnicama na prozorima.

## Reflektujuće površine

Reflektujuće površine na prozorima postavljene su tako da reflektuju

direktno zračenje sunca (preko 80%). Nastrešnice su obložene aluminijumskom folijom i postavljene pod takvim uglom, sa donje i gornje strane, da osvetljavaju i pod i plafon, neoposredno uz prozor pa ne dolazi do zaslepljivanja. Pogled iz ovog objekta na okolinu isti je kao i kod klasičnih kuća.

Gornja reflektujuća površina ploče iznad prozora je nepokretna i ima funkciju strehe, dok je donja pokretna i može služiti kao prozorski kapak koji se zatvara i čuva toplotu u prostoriji preko noći.

## Ekonomski efekti

Ako se izračunaju troškovi grejanja zimi i hlađenja leti u jednospratnoj stambenoj zemunici površine 140 m<sup>2</sup> i u istoj takvoj zidanoj zgradi sa istom debljinom osnovne termoizolacije od 5 cm, dobijaju se sledeći podaci: godišnji utrošak energije za dogrevanje zemunice iznosi 4000 kwh, godišnji utrošak energije za grejanje ekvivalentne kuće iznosi 20.000 kwh, godišnji utrošak za hlađenje ekvivalentne kuće leti, ako se želi isti komfor kakav pruža solarna zemunica, iznosi 3000 kwh. Ukupna razlika utrošene energije u korist zemunice je 19.000 kwh.

Dodatno, solarna zemunica ne zahteva instalaciju etažnog grejanja, a samim tim ni pomoćne prostorije za kotao i ogrev. Zbog orientacije svih unutrašnjih prostorija ka suncu, u zemunici se na elektroosvetljenju uštedi čak 30% energije.

Materijal za ovu kuću je nepropusni beton velike izdržljivosti jer sloj zemlje kojim je kuća prekrivena teži oko 100 t.

Do sada je u našoj sredini izgrađeno desetak ovakvih kuća - u Novom Sadu, Zaječaru, Somboru, Ljugu... Kuća prikazana u tekstu izgrađena je 1974. Po pitanju utroška energije, uštede dosežu čak 85 %!

