

## Pasivna kuća

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 27 | Nivo: Arhitektonski fakultet

Iako se danas sve češće susrećemo sa pojmom „niskoenergetska kuća“, malo je poznato da je osnovni model takve kuće (solarna, niskoenergetska odnosno pasivna), tzv. Sokratova kuća.

Tim imenom se danas naziva princip projektovanja nastao u vreme kada su se kuće gradile bez arhitekata. Planski oblik takvih kuća je u odnosu prema jugu vrlo plitak, zapravo otvoreni trem, koji omogućuje da sunčeve zrake ljeti gotovo uopšte ne ulaze u prostor, a zimi, kada zraci sunca padaju niže, greju ceo prostor.

Prema prihvaćenoj definiciji, niskoenergetska građevina zahteva energetske potrošnje za zagrevanje prostora od samo 40 kWh/m<sup>2</sup> godišnje. Takva energetska potrošnja se može jasnije izraziti ekvivalentom potrošnje od 2,7 litre lož ulja, pa se niskoenergetska kuća još i popularno naziva "trolitarska kuća".

Niskoenergetski arhitektonski koncept uključuje maksimalno korišćenje sunčeve energije što utiče na organizaciju celog prostora. Primarni stambeni prostori treba da se orijentišu na jug, odnosno na povoljnije osunčane strane, zavisno od mogućnosti orijentacije građevine na parceli.

Kao naslednik niskoenergetske kuće pojavljuje se pasivna kuća, kojoj je ime dao nemački arhitekta Wolfgang Vajs. Visoki stambeni komfor uz ekstremno niske energetske troškove danas je stvarnost. U pasivnoj kući tokom cele godine vlada vrlo prijatna klima i to bez konvencionalnog sistema grejawa ili klima uređaja. Pasivna kuća zaista se greje i hladi pasivno. Ovakav model gradnje omogućava visoki stepen stambenog komfora uz potrošnju energije od svega 15 kWh/m<sup>2</sup> godišnje. Takva „jednolitarska“ kuća troši svega 1-1,5 l lož ulja po kvadratnom metru.

Pasivna kuća je objekt u kojoj su toplotni osećaj i komfor (ISO 7730) zagarantovani uz čisto zagrevanje odnosno hlađenje svežeg vazduha koji ulazi u unutrašwost i koji je kao takav potreban za potpuni kvalitet živqenja u domu. Pri tome je nepotrebno bilo kakvo dodatno provetrawe. Možda bi se najviše moglo diskutovati da li je naziv "pasivna kuća" najbolje rešewe za ovakav koncept gradwe – no u svakom slučaju neko boqe ime ne postoji.

Koncept "pasivne kuće" biće nam jasniji ako stvari postavimo na sledeći način:

Budući da kuće s nepropusnom izolacijom (a sve energetske štedljive kuće moraju imati nepropusnu izolaciju) uvek zahtevaju da sastav prozračivanja odnosno koncept pasivne kuće znači da tehničku komponentu "prozračivanja" bez dodatnih kanala, širih kanala, dodatnih ventilatora i sličnih rešewa, treba koristiti za zagrevawe unutrašwosti.

Na ovaj način moguće je sagraditi finansijski isplativ objekat koji će efikasno iskoristavati toplinu iz unutrašnjosti i to tako što će je sistem prozračivawa/zagrevawawa s ustajalog vazduha prenositi na svež vazduh (povratna toplota).

Svež vazduh u pasivnoj kući je nužan najpre iz higijenskih razloga – svakom od nas pa tako i stanarima pasivne kuće neophodan je svež vazduh za disanje.

Ako u okviru sistema prozračivanja omogućimo i delimično zagrevawe vazduha uz integraciju zagrevawawa vode u istom tom uređaju dobićemo pravi kompaktni multifunkcionalni uređaj za grejawe, prozračivanje i pripremu tople vode.

U pasivnoj kući potreba za grejanjem je vrlo mala, toliko da je može uspešno pokrivoti upravo količina energije od 10W/m<sup>2</sup> koja stiže sa vazduhom iz sistema prozračivanja. Time sasvim jednostavni kućni tehnički sistemi za pasivne kuće omogućavaju grejanje uz pomoć sistema prozračivanja, bez potrebe za većim ili dodatnim toplotnim kanalima. Ako prozračivanje u kući prepustimo slučajnosti, odnosno ako se oko prozračivanja aktivno ne potrudimo, onda se ne treba čuditi lošem kvalitetu vazduha u kući. Ukoliko osim toga propustimo da vratimo toplinu iz odlaznog i potrošenog vazduha, toplotni gubici biće visoki – na ovaj način ne možemo realizovati koncept energetske štedqive kuće, ili makar na ovaj ne možemo način u kući paralelno zadržati toplinu i svež vazduh. Zato se u novogradwi energetske štedqivih objekata mora implementirati sistem koji će zadržavati toplinu iz potrošenog vazduha i istovremeno i kontinuirano kuću snabdevati svežim vazduhom. tek pristigli svež vazduh može u unutrašwe prostorije sa sobom donositi i

određenu količinu topline iz sistema prozračivanja (sistem prozračivanja koncipiran je tako da ne samo da transportuje svež vazduh u kuću nego ga donekle može i zagrejati) – količina topline koja dolazi sa svežim vazduhom je neznatna i iznosi oko 10W/m<sup>2</sup>.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**