

topao vazduh iz verande prirodnim strujanjem prelazio u kuću. Ispod poda u prizemlju nalaze se kamena skladišta, koja imaju važnu ulogu u Balkomovom solarnom sistemu. Kad god je temperatura u verandi viša od temperature skladišta, uključuju se dva ventilatora, koji stvaraju kružno strujanje vazduha: veranda – skladišta – veranda; pri tome, vazduh od staklenika do skladišta ide posebnim kanalima (sl. 53). Na taj način se jedan deo sunčane energije prebacuje u skladišta, koja, budući da nisu izolovana od poda, služe ne samo kao izvor energije za podno grejanje već, ujedno, sačinjavaju i sam sistem podnog grejanja. U tome je, razume se, velika ušteda u troškovima izgradnje kuće. U skladištima je deponovan sloj rečnog kamena (oblutaka veličine pesnice) čija debljina iznosi 60 cm a ukupna zapremina oko 20 m³. Prosečno se u zimskom periodu za jedan dan uskladišti do 20 kWh.

U stakleniku temperatura se menja u širokom rasponu. Sunčanog dana u podne dostiže i 30°C, a noću se spušta do 7°C. Međutim, u dnevnim prostorijama se održava na 20 ± 3°C. Temperatura poda u prizemnim prostorijama održavana je za sunčanih dana na 22°C, a za uzastopnih oblačnih dana opadala je do 18°C. Da nije upotrebljen ovaj sistem podnog grejanja, temperatura poda, pri navedenoj temperaturi prostorija, iznosila bi svega 14°C. Zbog toga se, kao što smo to ranije objasnili, u ovoj kući ima osećaj kao da je temperatura vazduha za nekoliko stepeni viša nego što stvarno jeste.

Za pomoćno grejanje u kući služila je električna energija, kao i jedna peć na drva. Termostati na električnim grejačima bili su postavljeni na 18°C, tako da se pomoćni sistem uključivao automatski kad temperatura opadne ispod ove vrednosti. U toku jedne grejne sezone je za dodatno grejanje utrošeno 745 kWh i 600 kg drveta. Sunčana energija je doprinela 14 149 kWh, što odgovara 2 242 l nafte; ili, kako Balkom s ponosom ističe, zahvaljujući zahvatanju sunčeve energije, u zemlji je ostalo neiskopano 8,9 tona uglja.

Najteži ispit kuća je imala u jednom desetodnevnom periodu kada je spoljna temperatura padala na -25°C. I

tada je, međutim, veći deo grejne energije dolazio od sunca. Električni grejači su uključivani samo rano izjutra, i to s ukupnom snagom od 1 – 2 kW.

Ponašanje Balkomove kuće proveravano je u toku tri sezone pomoću automatskog mernog sistema, koji je beležio veliki broj raznih parametara. U svom izveštaju Balkom sa saradnicima tvrdi da se izmereni rezultati slažu s projektovanim ponašanjem. Međutim, on još nije objavio metodologiju projektovanja ovog tipa pasivne solarne kuće. S obzirom da je njegov rad finansiralo Američko ministarstvo za energiju, možemo očekivati da će svi njegovi rezultati uskoro biti u potpunosti dostupni javnosti.

Na osnovu dosadašnjih detaljnih merenja, koja su još u toku, on je izvukao niz veoma korisnih zaključaka o stakleniku, prenošenju toplote kroz zidove, prirodnim strujanjima vazduha u kući i dr. Na primer, temperatura u stakleniku nikad nije padala ispod +7°C, a za sunčanih dana rasla je ponekad i do 32°C. Za njegovo provetravanje leti predviđen je jedan otvor na vrhu stepeništa i dva prozora na njegovom vlastitom krovu; ispostavilo se, međutim, da je sasvim dovoljan samo otvor na stepeništu; drugi prozori uopšte nisu korišćeni.

U pogledu ponašanja skladišta, Balkom navodi da nije mogao da ustanovi kuda ide jedan deo, zapravo 40 posto uskladištene energije. Verovatno postoje toplotni putevi kroz zemlju koje on nije uzео u obzir.

Dr Balkom je ponosan na svoju zimsku baštu u stakleniku i ističe da nije fraza kada se kaže da se u ovakvoj kući podiže kvalitet življenja. Njegova staklena veranda predstavlja cvetni vrt usred zime.

Najzad, evo podataka i o ceni Balkomove kuće. Ukupni troškovi za njenu izgradnju iznosili su 104 000 dolara (5,3 miliona din.), od čega je za samo zemljište plaćeno 24 000 dolara. Posebni troškovi za solarne elemente zgrade iznosili su 12 000 dolara (456 000 din.), dakle 15 posto od cene kuće. Ali, u kući nije instaliran sistem za centralno grejanje, koji bi koštao 12 000 dolara. Osim toga, ona je dobila i dodatak od 30 m² životnog prostora u