

PROJEKT MODEL HOME 2020

Spoznaja da današnji ljudi u Europi prežive 90 posto vremena u zgradama koje za svoje djelovanje potroše više od 40 posto ukupno utrošene energije i da više od 30 posto stambenoga prostora ne pomaže niti osigurava zdravu stambenu okolinu, bitna je činjenica za planiranje stanogradnje u budućnosti.

Projekt *Model Home 2020* inicijativa je u razvoju održive gradnje i stanovanja kao ravnoteža između energijski učinkovitih građevina i stambene ugodnosti. Namjera je projekta izgraditi šest građevina različite namjene na različitim lokacijama u Europi te uporabom provjeriti njihovo djelovanje. Ovaj je eksperimentalni projekt pokrenula tvrtka *Velux*.

Šest će oglednih građevina u realnoj veličini biti izgrađeno do kraja 2010 na lokacijama u Danskoj, Njemačkoj, Francuskoj, Velikoj Britaniji i Austriji. Zatim će se u razdoblju od jedne godine pratiti i bilježiti doživljaji stanovnika s namjerom dobivanja realnih odgovora na planiranu pot-



Poslovna građevina *Green Lighthouse*

rošnju energije, djelovanje građevine i ocjenu stambene ugodnosti.

Do sada su realizirana dva projekta u Danskoj. Obiteljska kuća u gradu Aarhus, nazvana *Home for life* (Dom za život), ogledni je primjer novogradnje potrebne četveročlanoj obi-

telji. Dugi južni kosi krov prima sunčevu energiju za potrebe kuće i osvjetljenja.

Poslovna građevina nazvana *Green Lighthouse* (Zeleni svjetionik) u Kopenhagenu prva je poslovna zgrada u Danskoj neutralna na CO₂. Inovativan način iskorištavanja javnoga daljinskoga grijanja za rad toplinske crpke, osim uporabe obnovljivih izvora grijanja, lijep je primjer građevine koja demonstrira ciljeve Kyotskoga sporazuma.

Sve su građevine projektirane prema načelu aktivne kuće. Plašt je takvih zgrada dinamičan, sve ugrađene komponente imaju aktivnu ulogu pri iskorištavanju obnovljivih izvora energije, ponajprije energije sunca, koja je iskorištena za pripremu tople vode pomoću solarnih kolektora i za proizvodnju električne struje preko sunčanih ćelija. Prozorski otvori imaju važnu ulogu pri pasivnom grijanju zgrade jer toplinski dobici kroz ostakljene površine smanjuju potrebu za energijom za grijanje. Strateški su



Obiteljska kuća *Home for life*



Otvori na krovu zgrade Green Lighthouse

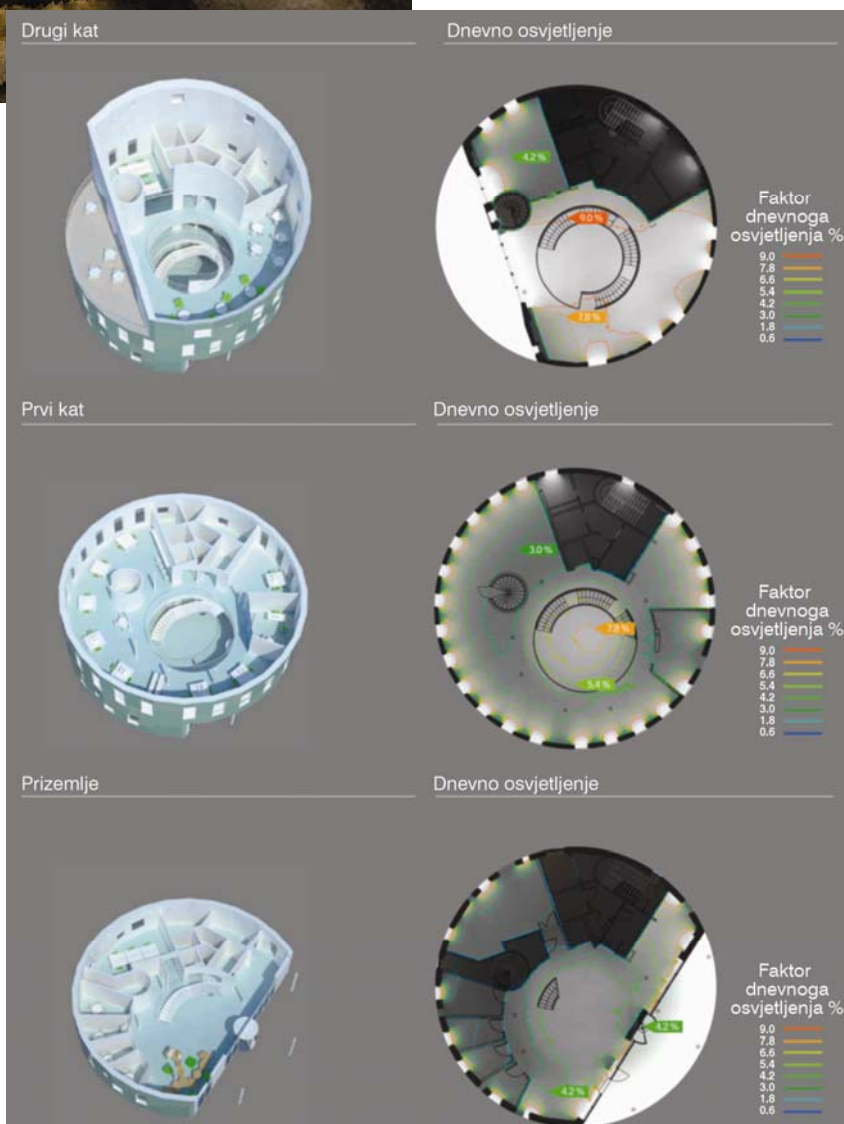
postavljeni u odnosu na orijentaciju, za iskorištavanje prirodnoga prozračivanja i osiguravanja dostatnoga i kvalitetnog osvjetljenja dnevnom svjetlosti. Aktivna je kuća energijski samodostatna, što znači da sama proizvede više energije nego što potroši za svoj rad. Uporaba lokalnih izvora energije i uzimanje u obzir mikrolokacije građevine dovodi do toga da nema emisija CO₂.

Velika je kvaliteta aktivne kuće stambena ugodnost, stoga je u projektiranju građevine uključena i analiza dnevne svjetlosti. Prozori moraju osiguravati najprihvatljiviju distribuciju svjetlosti u prostor, a da istodobno ne uzrokuju pretjerano bliještenje. Razina dobivenih svjetlosnih vrijednosti mora odgovarati potrebama za osvjetljenjem pri različitim vremenskim uvjetima danju (oblačno, djelomično oblačno, sunčano) i težnji za što manjom potrošnjom energije za umjetno osvjetljenje.

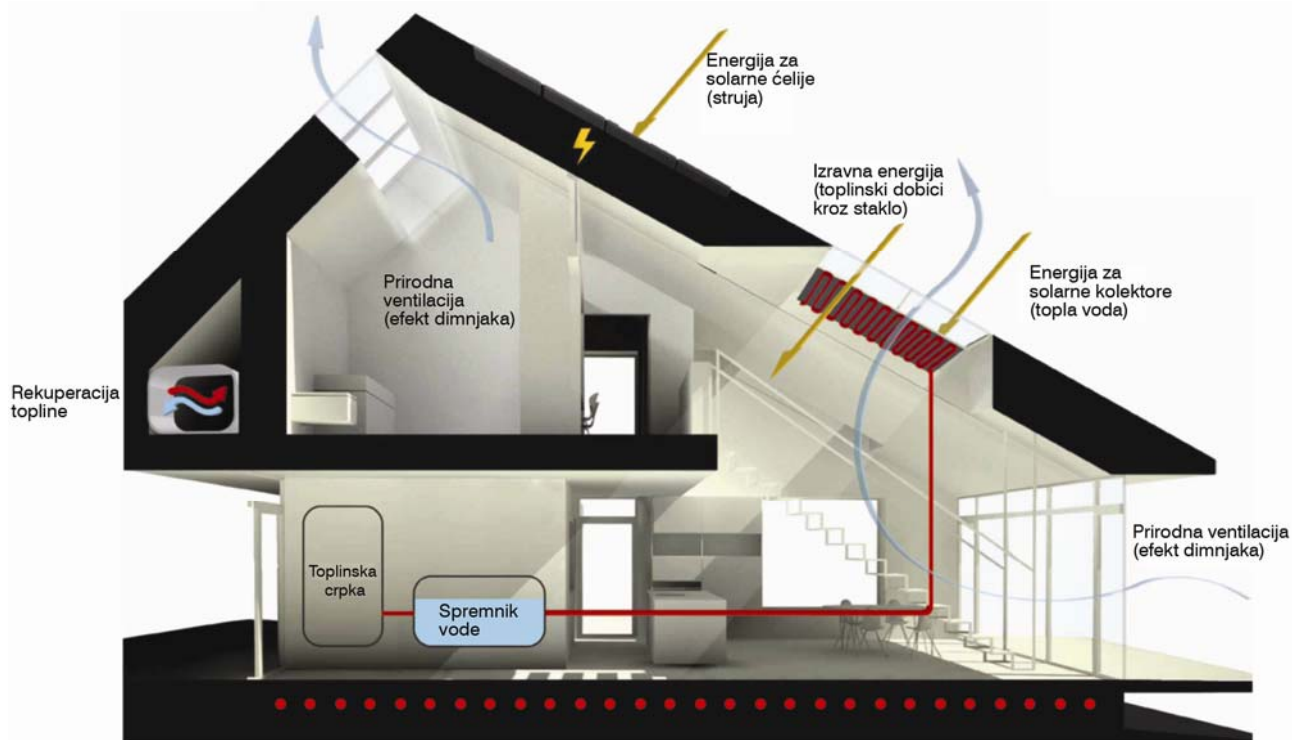
Sklopu dinamičnoga plašta zgrade pripadaju i vanjska zaštita od sunca te razna sjenila. Kontroliranom zaštitom od sunca u ljetnim mjesecima i prirodnim prozračivanjem u ranim

jutarnjim i kasnim večernjim satima održava se ugodna unutarnja klima. Zbog toga su prozori postavljeni tako da se omogući učinkovito prirodno prozračivanje. U zimskim mjesecima prirodno prozračivanje zamjenjuje mehaničko. Ono je upotrijebljeno kao sekundarni izvor svježega zraka i kao potpora prirodnome kada je vanjska temperatura zraka preniska i kada bi uzrokovala preveliko hlađenje prostora. Kombinacija umjetnoga i prirodnog prozračivanja smanjuje potrošnju električne struje za rad rekuperatora.

Uz vanjsku zaštitu od sunca vrlo važnu ulogu imaju i unutrašnja sje-



Analiza dnevne svjetlosti zgrade Green Lighthouse



Energijski koncept kuće Home for life

nila (rolete i sl.). Zimi smanjuju prolaz topline kroz stakla. Spuštanje i dizanje sjenila, otvaranje prozora za prirodno prozračivanje kontrolirano je sensorima. Stanar ima mogućnost kontrolirati te komponente iako to sustav ponajprije rješava sam jer se

time sprječava da bi zakašnjele reakcije stanara utjecale na preveliku potrošnju energije.

Aktivan princip gradnje u obzir uzima brojne zanimljive načine iskorištavanja i upotrebe energije. Ključni je temelj takvoga projektiranja gra-

đevina holistički pristup u kojemu se nalazi kvaliteta stanovanja.

T. Vrančić

IZVOR:

www.velux.com/Sustainable_living/Model_Home_2020