

EU-OV PROJEKT "THE NZEB ROADSHOW"

PRIPREMILA:
Anđela Bogdan

Mobilna kućica kao izložbeno- edukativni prostor nZEB-a

Novi projekt *The nZEB Roadshow* iz europskog programa Obzor 2020. koji se provodi na Građevinskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu usmjeren je na širenje te na razmjenu znanja i iskustava vezanih uz zgrade gotovo nulte energije (nZEB)

nZEB kao zakonska obaveza

Kroz aktivnosti u sklopu EU-ova projekta "The NZEB Roadshow" cilj je okupiti opću i stručnu javnost, javnu upravu te proizvođače materijala i sustava radi širenja znanja i iskustava vezanih uz zgrade gotovo nulte energije (nZEB). Pojam "nZEB zgrade" približit će se svim zainteresiranim investitorima, projektantima, radnicima, učenicima srednjih strukovnih škola i studentima kroz interakciju na događanjima diljem Hrvatske u suradnji s partnerima i gradovima domaćinima. Koordinator projekta jest Centar za energetske učinkovitost *EnEffect* u Bugarskoj, a partneri na projektu jesu Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Hrvatska), Hellenic Passive House Institute (Grčka), Zero Energy and Passivhaus Institute for Research – ZEPHIR (Italija), Cluster pRO-nZEB (Rumunjska) i Bulgarian Construction Chamber (Bugarska). Pro-

jekt je službeno počeo 1. lipnja 2020., a trajat će do 30. studenoga 2022.

Kao središnja točka događanja sagrađen je mobilni nZEB paviljon MUZA (Mobilna, Učinkovita, Zdrava, Arhitektura), koji će služiti kao informativni i pokazni centar za podizanje razine svijesti o prednostima i specifičnostima nZEB-a te stvoriti potrebne preduvjete za učinkovitu komunikaciju među dionicima.

Na Građevinskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu projektiran je mobilni pokazni paviljon za promociju nZEB-a, u kojemu će se održavati manje izložbe i predavanja, koji je građen prema nZEB standardima i koji je jednostavan za transport jer je namijenjen za putovanje po Hrvatskoj. Paviljon je ujedno primjer gradnje prema nZEB standardima gdje će se posjetitelji moći informirati o nZEB-u, ali i doživjeti nZEB iz prve ruke. Mobilna kućica zamišljena je kao stvarna zgrada sagrađena i opremljena najnovijim, inovativnim materijalima, proizvodima, tehnologijama

i idejama da ponudi stvarno iskustvo nZEB zgrade, poštujući sva pravila struke. MUZA je opremljena suvremenim tehnologijama koje će posjetiteljima pružiti cjelovite informacije o procesima relevantnima za gradnju zgrade u smislu udobnosti, parametre kvalitete unutarnjeg zraka i informacije o potrošnji energije.

Osim što je toplinska izolacija izvedena od mineralne vune posljednje generacije bez fenola i formaldehida te bazirana na brzo obnovljivim materijama umjesto na kemikalijama na bazi nafte, vanjska ovojnica MUZA-e zrakonepropusna je. Zrakonepropusnost ovojnice zgrade omogućuje smanjenje mogućnosti nastanka građevinske štete unutar slojeva zidova, stropa i poda zbog kondenzacije vodene pare, smanjenje potrošnje energije te manju razinu buke u prostoru. Mehanička ventilacija prostora s povratom topline omogućuje unos svježega zraka bez gubitaka topline te reguliranje relativne vlažnosti zraka. Ugrađeni prozori i staklene stijene s trostrukim izolacijskim staklom omogućuju visoku temperaturu površine stakla, odnosno veću toplinsku udobnost, a istodobno male gubitke topline zimi odnosno dobitke topline ljeti. Staklene stijene uvučene u nišu zajedno s vanjskom zaštitom od Sunčeva zračenja (brisoleji i tenda) omogućuju željeni dotok dnevnoga svjetla koji je ključan za vizualnu udobnost unutarnjega prostora, ali istodobno sprječavaju pregrijavanje u ljetnome periodu.

Vanjsku ovojnicu zgrade čini sustavi ventilirane fasade i ventiliranoga krova koji zahvaljujući prirodno provjetranome sloju zraka u zračnome sloju reguliraju vlažnost toplinske izolacije, štite ju od izravnih utjecaja vanjskoga okoliša, u ljetnom periodu pasivno hlade i time doprinose trajnosti cijele ovojnice. Takav robustan sustav ventilirane fasade s HPL



Mobilni nZEB paviljon MUZA



MUZA je opremljena suvremenim tehnologijama i inovativnim materijalima

pločama pruža iznimne mogućnosti arhitektonskoga oblikovanja i atraktivnosti zgrade.



Ugodnu temperaturu u prostoru omogućava dizalica topline zrak-voda

Dodatno, ugodna temperatura zraka u prostoru i ljeti (25 – 26°C) i zimi (20 – 22°C) omogućena je vrlo učinkovitom dizalicom topline zrak-voda. Tehnički sustavi kao i sustavi rasvjete povezani su na sustav automatizacije i upravljanja te omogućuju upravljanje sustavima korištenjem pametnoga telefona, što je jedna od osnovnih karakteristika pametnih zgrada. Sigurnosni sustavi također su implementirani u MUZA-u. Dio potrebne

električne energije proizvodi se na krovu MUZA-e na koji je ugrađen fotonaponski sustav snage 1,2 kW, čime će se promovirati korištenje obnovljivih izvora energije (OIE) u zgradarstvu. Dakle, u MUZA-u su implementirani tehnički sustavi potrebni da se osigura visoka razina kvalitete unutarnjeg okoliša (IEQ) i proizvodnja energije iz održivih izvora energije. Kako bi se javnosti omogućio uvid u funkcioniranje sustava, u MUZA-i će se provoditi mjerenja parametara kvalitete unutarnjega okoliša (IEQ) kao što su temperatura i relativna vlažnost zraka,

koncentracija ugljikova dioksida u zraku, koncentracija čestica prašine te mjerena unutar slojeva vanjske ovojnice zgrade (temperatura, relativna vlažnost). Projektiranje i proračun mobilnoga paviljona provedeno je na Građevinskome fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u suradnji s ukupno 35 tvrtki partnera, a događanja, nZEB dani, bit će organizirana u hrvatskim gradovima tijekom 2021. i 2022. Sve informacije o planiranim događanjima bit će pravodobno objavljene na mrežnoj stranici www.muza-nzeb.com i na društvenim mrežama projekta.



Zainteresirani posjetitelji snimljeni tijekom razgledavanja mobilnog paviljona