

MEĐUNARODNE NAGRADE HOLCIMOVE ZAKLADE ZA ODRŽIVU GRADNJU

Najbolji svjetski projekti održive gradnje

PRIPREMILA:
Anđela Bogdan

Završeno je sedmo međunarodno natjecanje za najbolje svjetske projekte održive gradnje, a ovogodišnji dobitnici nagrada realni su prikazi toga što se sve u gradnji može postići održivim projektiranjem

Održivi razvoj – globalni cilj

Ciljevi održivoga razvoja danas su univerzalni i moraju se prilagoditi različitim zemljama i zajednicama, uzimajući u obzir specifične uvjete i mogućnosti diljem svijeta. Graditeljstvo usmjereno prema održivosti ima važnu ulogu u zaustavljanju štetnoga utjecaja na okoliš u kojemu živimo. Prilikom projektiranja i gradnje treba pažljivo razmišljati o utjecaju na okoliš te nastojati minimizirati negativne posljedice graditeljskih aktivnosti. To se odnosi na korištenje ekološki prihvatljivih materijala, smanjenje otpada te racionalno korištenje resursa kako bi se očuvala priroda i stvorilo održivo okruženje za sadašnje i buduće generacije.

Graditeljstvo usmjereno prema održivosti ima važnu ulogu u zaustavljanju štetnoga utjecaja na okoliš u kojemu živimo

Koncept održive gradnje možda je najjednostavnije objasniti primjerima stvarnih, izvedenih projekata diljem svijeta, koji su pokazali prednosti takvoga pristupa planiranju i gradnji. *Holcimova* Zaklada za održivu gradnju organizator je prestižnoga međunarodnog natjecanja za najbolje projekte održive gradnje nazvanog *Holcim Awards*. Zaklada je osnovana 2003. da bi potaknula svijest o važnoj ulozi koju arhitektura, projektiranje, prostorno planiranje i građevinska industrija imaju u dostizanju održive

budućnosti, a do sada je održano sedam svjetskih natjecanja. Nagrada se dodjeljuje projektima i vizionarskim konceptima koji zagovaraju uravnoteženost okolišnih čimbenika, društvene odgovornosti i gospodarstva, čime se dokazuje inženjerska izvrsnost. Natjecanje je osmišljeno za projekte u području arhitekture, inženjerstva, urbanizma, građevnih materijala i tehnologije. Kriteriji za ocjenjivanje projekata na svjetskoj razini jesu:

- Inspirirajuća okruženja: estetski privlačne konstrukcije, pažljivo oblikovane u skladu s lokalnom kulturom i okolišem,
- Zdrav planet: projekti koje minimaliziraju korištenje resursa, emisije štetnih plinova, s inovativnim rješenjima za obnovu ekosustava i bioraznolikosti.
- Održiva ekonomija: financijsko planiranje projekta koje obuhvaća kombinaciju kratkoročne izvedivosti i dugotrajnog stvaranja vrijednosti prema načelima kružne ekonomije.
- Napredne zajednice: uključivo i pristupačno životno okruženje koje njeguje jednakost, zdravlje i dobrobit.

Cilj toga svjetskog natjecanja uistinu je održivo graditi, a svi projekti moraju biti izvodivi ili izvedeni, imati podršku klijena-



Globalni ciljevi održivog razvoja



Zajednička slika ovogodišnjih dobitnika nagrada Holcim Awards 2023

ta (investitora) i biti namijenjeni izgradnji u stvarnome svijetu. S misijom prepoznavanja i promicanja projekata diljem svijeta koji ubrzavaju prelazak s tradicionalne gradnje na održivu, taj natječaj ima vrlo strog proces odabira najboljih projekata, koji vode neovisni regionalni žiriji, koje čine istaknuti arhitektonski i građevinski stručnjaci čiji je rad prepoznat u međunarodnoj zajednici. Uz projekte na natječaj se prilažu dokumentacija s procjenom troškova, proračuni održivosti te iscrpno obrazloženje utjecaja projekata na okoliš i društvo. Ovogodišnji nagradni fond iznosio je milijun američkih dolara, a prijave su bile otvorene do ožujka 2023.

Zaklada za održivu gradnju organizator je međunarodnog natjecanja za najbolje projekte održive gradnje, tj. projekte koji zagovaraju uravnoteženost okolišnih čimbenika, društvene odgovornosti i gospodarstva

Međunarodno natjecanje za najbolje projekte održive gradnje

Na sedmo međunarodno natjecanje *Holcim Awards 2023* prijavljeno je 2380 projekata iz 114 zemalja, od čega je 500 prijava ispunilo sve zadane kriterije i odabrano u uži krug natjecanja. Najbolji svjetski projekti održive gradnje objavljeni su 18. studenoga 2023. u kazalištu Piccolo, u Veneciji. Pet projekata nagrađeno je zlatnom nagradom za izvanredan doprinos lokalnome održivom razvoju, ovisno o regiji u kojoj se nalaze (po jedna zlatna nagrada za područja Europe, Azije i Pacifika, Sjeverne Amerike, Južne Amerike te Afrike i Bliskoga istoka), a osim toga dodijeljene su srebrne i brončane nagrade za svaku regiju. Svi ti projekti promoviraju pristupe koji obuhvaćaju prilagodbu korištenja, kružnu ekonomiju u graditeljstvu, multidisciplinarni pristup u planiranju i projektiranju te kooperativne poslovne modele.

Zlatna nagrada dodijeljena je projektima iz Kanade, Kine, Gane, Meksika i Španjolske, koji čine izvrsne projekte koji pozorno



Pogled na tulouije u kineskoj pokrajini Fujian

balansiraju potrebu za inkluzivnim prostorima koji su orijentirani na ljude i brigu o okolišu. Ti projekti promiču napredak u pristupima prilagodbi korištenja (prenamjene) postojećih građevina, kružnoj ekonomiji u području građevnih materijala, multidisciplinarnome pristupu u projektiranju te održivim poslovnim modelima. Tijekom svečane dodjele nagrada Laura Viscovich, izvršna direktorica Zaklade za održivu gradnju, istaknula je zajedničku ambiciju svih nagrađenih projekata da unaprijede zdravlje, dobrobit i prosperitet zajednice u regijama u kojima se ti projekti grade ili je njihova izgradnja u planu. U svijetu u kojemu održivost ima višestruka tumačenja *Holcimova* zaklada ističe projekte koji demonstriraju visokokvalitetna rješenja koja zadovoljavaju ciljeve ljudskoga razvoja, a kojima se istodobno obnavljaju i regeneriraju prirodni sustavi. Potaknula je sve dobitnike nagrada da iskoriste tu globalnu prepoznatljivost kao platformu za ubrzanje ostvarenja održive gradnje u svojim regijama. Najbolji svjetski projekti održive gradnje predstavljeni su u nastavku.

Zlatna nagrada za područje Azije i Pacifika

Tuloui Fujiana – obnova i prenamjena povijesnih građevina, Fujian, Kina

Tuloui Fujiana (u prijevodu "zemljane građevine Fujiana") jest skupina od 46

povijesnih nastambi domorodačkih naroda Hakka i drugih koje su izgrađene u jugozapadnome dijelu kineske pokrajine Fujiana. Te građevine nastajale su od 12. do 20. stoljeća na površini od 120 km². Tuloui Fujiana su 2008. upisani na UNESCO-ov popis mjesta svjetske baštine u Aziji i Oceaniji kao izvanredan primjer graditeljske tradicije i funkcionalnosti određenoga tipa života u zajednici, a imali su i obrambenu funkciju u slučaju napada neprijateljskih naroda. Tuloui su zemljane građevine smještene među poljima riže, čaja i duhana. Kružnoga su ili kvadratnoga oblika, a izgrađeni su oko središnjega dvorišta, s jednim ulazom i prozorima samo na prvome katu.

Kao stambene jedinice za cijelu zajednicu nazivane su "malim kraljevstvom za obitelj" ili "živahnim malim gradom". Imaju visoke zidove izgrađene od zemlje i kamena, a najimpresivniji su primjerci koji datiraju iz 17. i 18. stoljeća. Unatoč svojoj jednostavnoj konstrukciji, unutrašnjost tuloua bila je često vrlo dobro uređena za to doba. Imali su nekoliko katova s prostorijama podijeljenima okomito među obiteljima, a svaka obitelj koristila je dvije ili tri sobe na svakome katu.

UNESCO je 2008. 46 tuloua iz Fujiana uvrstio na popis svjetske baštine, no tisuće drugih u regiji zapuštene su ili skroz napuštene i devastirane. Projekt obnove i prenamjene tuloua definira



Vizualizacija tolouija nakon obnove



pristup očuvanju prilagodbom njihova korištenja i predlaže prototipni okvir za dodavanje nove vrijednosti tolouima koji već nisu pod zaštitom UNESCO-a. Glavni cilj projekta jest poboljšati uvjete stanovanja u tolouima koje i dalje nastanjuju domorodci te prenamijeniti napuštene građevine tako da se zadrži njihov povijesni identitet, a ujedno ostvari njihov novi društveni i ekonomski potencijal. Rekonstrukcija se odnosi na uređenje zajedničkoga kazališta, prostora u kojima se održavaju razne radionice, objekata za poljoprivrednu proizvodnju, knjižnice i sličnog, a u planu je uvođenje novih kulturnih i obrazovnih programa koji su korisni za očuvanje arhitektonske baštine sela i njegovih stanovnika. Postojeći, ali napušteni prostori koriste će se kao terase, dvorišta i vrtovi koji pokazuju kako se tuloui može prilagoditi suvremenim kontekstima i zahtjevima, na primjer, za turizam i slično, produljujući njihov uporabni vijek primjenom principa zelene gradnje i kružne ekonomije. Radovi na rekonstrukciji tih povijesnih zdanja započeli su u siječnju 2023.

UNESCO je 2008. 46 tuloua iz Fujiana uvrstio na popis svjetske baštine, no tisuće drugih u regiji zapuštene su ili skroz napuštene i devastirane

Međunarodni žiri za projekte iz regije Azija – Pacifik zaključio je da je taj

projekt izvrstan primjer inicijative za očuvanje kulturne baštine. Istaknuta je uloga glavne projektantice Tiantian Xu iz tvrtke *DnA_Design and Architecture* u zagovaranju ponovne procjene značaja povijesnih građevina kao što su toloui i njihove prenamjene umjesto njihova rušenja. Ključni aspekt toga projekta odnosi se na poštivanje kulturne baštine čiji je izvorni identitet zadržan, ali uz



Obnovljeni tolouiji imat će moderne sadržaje dostupne javnosti



Vizualizacija projektnog rješenja tulouija Fujiana



prenamjenu u suvremeni sadržaj dostupan javnosti. Takav sveobuhvatan pristup prikazao je dobar način kako se mogu revitalizirati ruralna sela, stvoriti novi društveni i ekonomski izgledi te obnoviti identitet tih područja. Inovativni pristup i prirodni građevni materijali koji se koriste za prenamjenu tolouija smatraju se primjenivima u većem obimu i u drugim regijama svijeta. Osim toga žiri je zaključio da su mjerni pokazatelji održivosti projekta, koji su detaljno prikazani u projektnoj dokumentaciji, istaknuli inženjersku izvrsnost, pokazujući nepokolebljivu predanost glavne projektantice održivim praksama i promicanju principa zelene gradnje.

Zlatna nagrada za područje Europe

Projekt zgrade El 17. – prenamjena industrijske zgrade u Kuću znanja, Madrid, Španjolska

Zahvaljujući revitalizaciji i prenamjeni nekadašnje industrijske zgrade, projekt zgrade El 17. manifestira novu urbanu paradigmu koja utjelovljuje izvrsnost u okolišnome, društvenome i ekonomskome smislu, odražavajući temeljne vrijednosti Zaklade Daniela i Nine Carasso, čije je sjedište planirano u obnovljenoj zgradi koja će, nakon što budu završeni svi građevinski radovi, postati Kuća znanja. Zaklada Daniela i Nine Carasso neovisna je obiteljska zaklada koja podržava projekte i inicijative u području umjetnosti, znanosti i društvenih pitanja. Osnovana je 2010. u znak sjećanja na francuskoga kemičara Daniela Carassa i slikaricu Ninu Carasso. Zaklada se fokusira na podršku inovativnim projektima koji promiču umjetnost, znanost i društvenu promjenu. Njezini programi podržavaju umjetničke projekte i istraživanja u području znanosti i okoliša te potiču društvene inicijative usmjerene na rješavanje društvenih problema. Osim toga Zaklada potiče suradnju i partnerstva među organizacijama, umjetnicima, znanstvenicima i drugim dionicima kako bi podržala inovacije i promicala pozitivne promjene u društvu.



Vizualizacija zgrade El 17. u Madridu

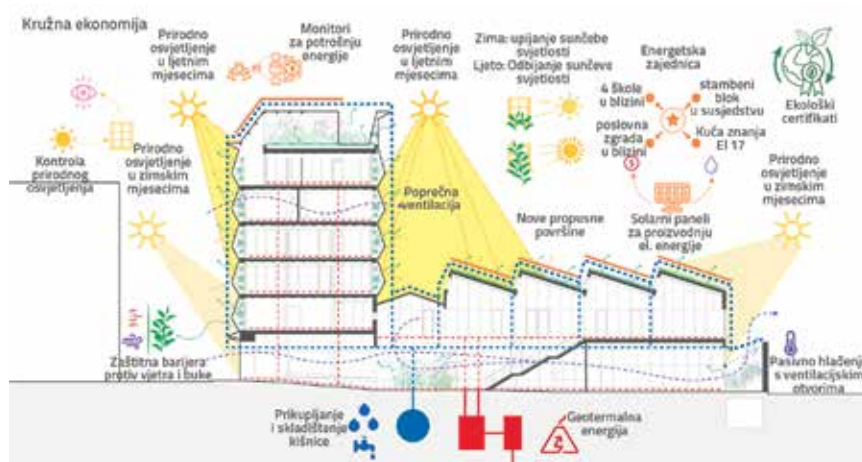
Glavni projekt izradilo je sedam projektanata iz španjolskih tvrtki *Husos, Elij* i *Ultrazul*. U fazi projektiranja primijenjen je tzv. 360-stupanski proces zajedničkoga projektiranja (engl. *360° co-design process*) koji obuhvaća izradu analize grada, istraživanje tržišta nekretnina, stvaranje novoga identiteta građevine, projektiranje i stvaranje održivoga poslovnog modela.

Raspored unutrašnjega dijela zgrade oblikovan je tako da to budu uglavnom višenamjenske prostorije koje potiču interakciju ljudi koji u njoj borave. Cilj prenamjene zgrade jest potaknuti stvaranje partnerstva i razmjenu znanja među dionicima u području umjetnosti, obrazovanja i održive proizvodnje hrane. Zbog toga je Zaklada Daniela i Nine Carasso nazvala zgradu El 17, referirajući se na 17 ciljeva održivoga razvoja Ujedinjenih naroda i posebno važnu ulogu partnerstava (17. cilj UN-a).

U sklopu projekta zadržana je gotovo cijela postojeća konstrukcija u kojoj je zadržan otvoreni raspored prostora s fleksibilnim pregradama, zahvaljujući kojima se unutarnji dio zgrade može pregraditi u učionice, sobe za sastanke, konferencijsku dvoranu i slično. U procesu projektiranja primijenjeni su principi kružne ekonomije, a korišteni prirodni materijali i reciklirani građevni materijali. Vodilo se računa i o smanjenju emisija ugljikova dioksida, pa su primijenjeni suvremeni ventilacijski i klimatizacijski sustavi. Vrtovi i voćnjaci oko zgrade za navodnjavanje koriste kišnicu koja se prikuplja s krova zgrade, na koji su ugrađeni i solarni paneli za proizvodnju električne energije. Radovi na rekonstrukciji zgrade su u tijeku, a trebali bi biti završeni do siječnja 2025.

Revitalizacija nekadašnje industrijske zgrade u novi prostor za društvene i obrazovne aktivnosti jest svijetli primjer održive gradnje jer primijenjeni materijali minimiziraju ekološki utjecaj

Stručni žiri ocijenio je taj projekt s nekoliko različitih stajališta. Revitalizacija nekadašnje industrijske zgrade u novi prostor za društvene i obrazovne aktivnosti jest svijetli primjer održive gradnje zahvaljujući konceptu projekta i primjeni materijala koji minimiziraju ekološki utjecaj.



Detalj projektnog rješenja Kuće Znanja El 17. u Madridu

Pozoran odabir materijala, posebno lokalnih prirodnih materijala kao što je drvo, pokazuje predanost smanjenju emisija ugljika. Dodatno, integracija vrtova i koridora s biološkom raznolikosti dodatno ističe posvećenost projektanta očuvanju okoliša, a ujedno utječe na estetiku zgrade. Sadržajna i cjelovita prezentacija projekta koji je prijavljen na natjecanje posebno je bila priznata. Pedantnost i jasnoća kojom su prezentirane održive značajke, metrike i rezultati omogućili su stručnome žiriji duboko razumijevanje utjecaja projekta na lokalnu zajednicu. Takva razina transparentnosti demonstrirala je predanost projektne tima donošenju odluka na temelju dokaza, a ne samo na razini projektantskih ideja ili vizija.

Zlatna nagrada za područje Južne Amerike

Projekt Utopía Estrella Iztapalapa, Ciudad de México, Meksiko

Među prijavljenim projektima u regiji Latinske Amerike najboljim projektom ocijenjen je urbani remedijacijski projekt

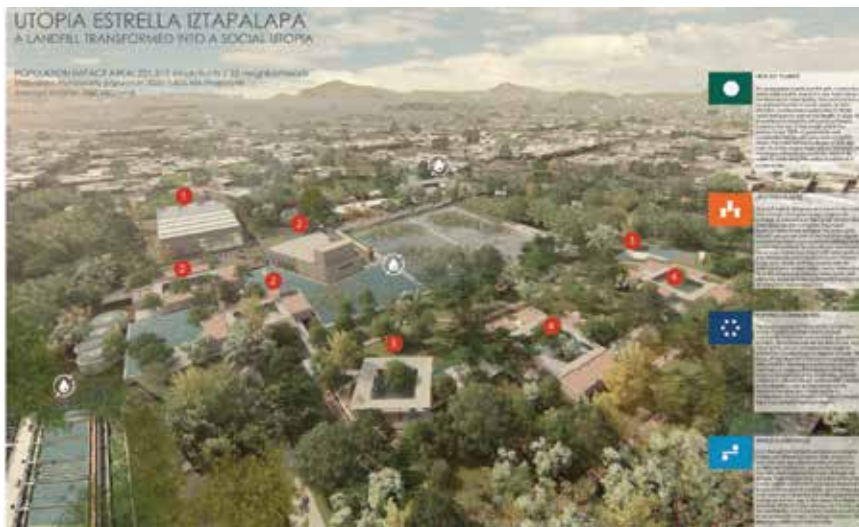
čija je svrha transformirati nekadašnje odlagalište otpada kako bi se stvorile nove građevine i infrastruktura potrebna za sport, kulturu, društveni angažman i obrazovanje u području ekologije za 230 000 stanovnika Iztapalape u Meksiku. Važan cilj projekta jest i održivo gospodarjenje vodom. Naime, grad Ciudad de México bori se s paradoksalnom situacijom. Klima je nejednolika, a grad je tijekom godine izložen izrazito sušnim mjesecima.

Prosječna godišnja količina padalina u kišovitim mjesecima premašuje čak i godišnju količinu padalina u Londonu. U gradu danas živi više od 20 milijuna ljudi. Dok s jedne strane u gradu nedostaje pitke vode, s druge strane jake kiše gotovo svake godine izazivaju poplave u gradu jer voda na tome području ne može prirodno otjecati. To se događa jer je tlo zasićeno, a kanalizacijski je sustav na mnogim mjestima začepljen smećem. Uz to grad leži na tlu podložnome slijevanju, što uzrokuje štetu na infrastrukturi kanalizacijskoga sustava, a dodatan su problem i potresi koji su na tome području česti.

S približno dva milijuna stanovnika Iztapalapa jest najveća četvrt u Ciudadu de México. U toj četvrti voda iz slavine nije uvijek dostupna, izrazito je loše kvalitete i nije preporučljiva za piće. Takva je situacija postala i financijsko opterećenje za građane jer gotovo trećina ljudi kupuje flaširanu vodu za piće i za to izdvaja i do 20 posto svojih prihoda. Neadekvatno upravljanje vodnom infrastrukturom tijekom posljednjih desetljeća dovelo je do znatnoga onečišćenja vode i tla. Projektom Utopía Estrella želi se nastaviti s uređenjem močvarnoga terena koje je 2021. pokrenula meksička državna tvrtka za vodovod i kanalizaciju SACMEX. Dakle, cilj projekta jest revitalizirati i integrirati različita zemljišta u smislenu cjelinu. Na području nekadašnjega odlagališta otpada grade se zgrade, a obližnja šuma, koja je u dobromu stanju i zapravo rijetkost u toj previše izgrađenoj četvrti, bit će mjesto za rekreaciju i interakciju s prirodom. Recikliranje i primjena građevnoga otpada s odlagališta smanjit će troškove izgradnje. Utopía Estrella jest mali, ali ključni element za urbanu transformaciju Iztapalape. Projekt rješava kritičnu po-



Vizualizacija projekta Utopia Estrella u Meksiku



Obuhvat projekta Utopia Estrella u Meksiku

trebu za intervencijom na tome području ističući važnost obrade vode i obnavljanja okoliša uz poticanje sportskih aktivnosti, obrazovanja i društvenoga angažmana zajednice.

Neadekvatno upravljanje
vodnom infrastrukturom
tijekom posljednjih desetljeća
dovelo je do znatnoga
onečišćenja vode i tla

Stručni žiri pohvalio je taj projekt zbog izvrsnoga programa čija je svrha ponovno povezivanje lokalnoga stanovništva s prirodom i poboljšanje kvalitete života. Pozorno osmišljeni novi javni prostori te društveni i kulturni objekti pokazali su predanost projekatnata tomu da zadovolje potrebe lokalne zajednice, a promišljeni pristup primjene recikliranoga otpada za gradnju novih građevina primjer je odgovornoga i održivoga gospodarenja otpadom.

Osim arhitektonske i ekološke važnosti projekta žiri je prepoznao pedagoški aspekt koji ne treba zanemariti. Obrazovna komponenta odnosi se na uključivanje lokalne zajednice radi poticanja promjene i podizanja razine svijesti o održivim praksama. Na taj način projekt ne samo da potiče pojedince da donose promišljene odluke, već im pomaže razumjeti



Detalj projektnog rješenja: urbana transformacija Iztapalape

širi kontekst svojih postupaka u pogledu očuvanja vode i okoliša za buduće generacije. Dakle, pristup projekta rezonira daleko izvan lokalne zajednice i postaje model za šire strategije urbanoga planiranja na sličnim područjima.



Pogled na novi stambeni kompleks u Torontu

Zlatna nagrada za područje Sjeverne Amerike

Projekt stambenoga kompleksa 1925 Victoria Park Ave, Ontario, Kanada

U Kanadi, poput mnogih drugih mjesta diljem svijeta, stambena kriza rezultat je različitih čimbenika koji zajedno utječu na dostupnost i cijene nekretnina, a proizlazi iz visokih cijena nekretnina, nedostatka pratećega rasta plaća srednjega sloja stanovništva te spekulacija na tržištu nekretnina. Rast troškova gradnje i zemljišta dodatno ograničava ponudu pristupačnoga stanovanja. Regulacije i politike također utječu na tu krizu otežavajući srednjemu sloju kupnju nekretnina u gradovima s visokim troškovima stanovanja.



Vizualizacija projektnog rješenja stambenog kompleksa u Torontu

CREE (Austrija), *Serotiny Group* (Kanada) i *Well Grounded Real Estate* (Kanada) osmislio je visokotehnološko i povoljno modularno rješenje za stanogradnju u urbanoj sredini, a stanovi u tome kompleksu namijenjeni su za najam.

Rast troškova gradnje i zemljišta dodatno ograničava ponudu pristupačnoga stanovanja



Pogled na dvorište unutar stambenog kompleksa

Riječ je o prvome 12-katnom, gotovo nula energetske stambenom kom-

pleksu koji se gradi u Torontu, u četvrti u kojoj su smještene uglavnom obiteljske kuće, stambene zgrade i trgovine. Budući da je riječ o stanovima koji će se iznajmljivati, projektni tim bio je usredotočen na stvaranje održivoga rješenja uzimajući u obzir cjelokupan životni ciklus zgrade, što znači da su troškovi upravljanja i održavanja, odnosno popravaka i obnove, temeljito razmotreni u fazi planiranja toga projekta. Stambeni kompleks ima veliko unutrašnje dvorište s koridorima koji služe za ventilaciju zraka i propuštanje Sunčeve svjetlosti.

U tehničkome smislu glavna karakteristika toga projekta odnosi se na modularnu gradnju, a element konstrukcije poput hodnika, balkona, spavaćih soba i sličnog povezuju se na gradilištu. Zgrada je projektirana kao gotovo nula energetska, s visokim termoizolacijskim svojstvima (EUI od 73 kWh/m²), geotermalnim toplinskim pumpama i niskoenergetskim električnim sustavima. U sastavu nosivih katnih ploča su sekundarne sirovine poput recikliranoga betona, a zeleni krovovi služe kao potpora biološkoj raznolikosti i za prikupljanje kišnice. Posebna pozornost usmjerena je na oblik i pozicioniranje zgrade te na izolaciju kako bi se maksimiralo izlaganje dvorišne strane Sunčevim zrakama u zimskim mjesecima. Procjenjuje se da je potreba za energijom u tom stambenom kompleksu 46 posto niža od referentne vrijednosti za

stambene zgrade u Torontu prema Nacionalnome energetske kodeksu Kanade za zgrade iz 2017.



Pogled na balkon i dvorište

Stručni žiri pohvalio je izvrsnost i primjenjivost tog projekta u većem obimu koji može biti primjer održivoga rješenja za priuštivo stanovanje. Posebno su priznali obimna istraživanja projektnoga tima u fazi definiranja i planiranja projekta koja su na kraju pokazala duboko razumijevanje složenoga problema stambene krize u državi. Pohvaljen je holistički pristup projekta koji je obuhvatio cijeli životni ciklus zgrade i optimirao operativnu učinkovitost primjenom rješenja za pasivne zgrade. Integracija modularnih konstruk-

cijfskih elemenata i rješenja temeljenih na prirodi (biomimikrija) te stvaranje velikoga središnjeg dvorišta unutar stambenoga kompleksa posebno su istaknuti zbog poticanja biološke raznolikosti i stvaranja ugodnoga životnog okružja.

Izvršnost i skalabilnost projekta pozicionirale su ga kao primjer održivoga, pristupačnoga i humanoga rješenja za krizu stanovanja u Torontu, uzimajući u obzir i buduće troškove popravaka i održavanja. Glavni je projekt završen, a izgradnja toga kompleksa započinje u siječnju 2024.

Zlatna nagrada za područje Afrike i Bliskog istoka

Projekt Surf Ghana Collective, Busua, Gana

Projekt nazvan Surf Ghana Collective odnosi se na rekonstrukciju i prenamjenu postojeće prizemnice kako bi se stvorio dinamičan prostor za mlade u gradiću Busui, popularnome mjestu za surfanje na zapadnoj obali Gane. Tijekom surfer-skih događanja taj prostor služi kao učionica i spavaonica za posjetitelje (surfere). Izvan sezone zgrada se iznajmljuje kako bi se ostvarila ekonomska održivost projekta. Dakle, riječ je o *brownfield* investiciji, odnosno rekonstrukciji postojeće zgrade koja se nalazi na plaži s koje se pruža pogled na ocean.

Građevinski radovi trajali su od lipnja do prosinca 2022. Veći dio postojeće konstrukcije zadržan je, a krov, koji je dotrajao i prokišnjavao, zamijenjen je novom armiranobetonskom pločom koja

je proširena pa služi kao nadstrešnica prizemnoga dijela građevine. Ispod nadstrešnice, u prizemlju prema oceanu izgrađena je zajednička terasa oko dvaju stabala koja su očuvana. Stabla stvaraju hladovinu, ali služe i kao stupovi za višesele ležaljke (*hammock*) iz kojih se pruža pogled na plažu i ocean. Na krov vode stube, a krovna terasa može se koristiti za druženja. Izgrađeni su novi sanitarni čvorovi i prostorije za skladištenje surferskih daski, odijela i druge opreme. Građevina nema posebnu fasadu u boja, kao neke druge građevine na istoj plaži, nego je ostavljen beton kao vidljiva tekstura koju surferi u moru mogu uočiti te im služi kao orijentacijska točka.

Kako bi se smanjio ugljični otisak građevnih materijala koji su korišteni u sklopu tog projekta, u betonskoj mješavini cement je zamijenjen lokalno dostupnim lateritom. Laterit jest vrsta crvenoga tla u tropskim i subtropskim krajevima, a nastaje trošenjem silikatnih stijena. U njegovu su sastavu aluminijevi spojevi dijaspora i gibsita te željezni oksid limonita, od kojega potječe njegova crvena boja. Beton s lateritom ne zahtijeva veliko održavanje, a otporan je na morskou sol, što će pozitivno utjecati na uporabni vijek te građevine na plaži. Umjesto uvoznih oplata korištena je lokalna rafija. To su vrpce dobivene od lišća palme iz roda *Raphia*, koje rastu uz potoke i močvare u Africi. Rafijine palme imaju kratko stablo i velike peraste listove, dugačke do 20 metara. Rafija se može koristiti kao oplata za lijevanje betona ili u druge

građevinske namjene. Nakon što se beton stvrdne, oplata se može ukloniti, a rafija može ostaviti svoj prirodni otisak na površini materijala, što može stvoriti zanimljivu teksturu ili uzorak. Korištenje rafije kao oplata pokazalo se korisnim jer je materijal fleksibilan, lagan za rad i dostupan lokalno, što smanjuje troškove i pridonosi održivome građevinarstvu. To je samo jedan od načina na koji se lokalni materijali koriste u građevinskim projektima u mnogim dijelovima Afrike radi postizanja održivosti i smanjenja utjecaja na okoliš. Mnoge građevine u zapadnome dijelu Gane poput sela na stupovima Nzulezu koriste rafiju palme kao oblogu, što doprinosi tome prepoznatljivom stilu. Osim toga rafija se koristi za izradu krovova, obloga ili za izgradnju jednostavnijih konstrukcija.

Kako bi se smanjio ugljični otisak građevnih materijala koji su korišteni u sklopu projekta *Surf Ghana Collective*, u betonskoj mješavini cement je zamijenjen lokalno dostupnim lateritom

Navedeni projekt u Gani, iako vrlo skroman po svojoj veličini i investiciji u odnosu na ostale projekte koji su nagrađeni zlatnom nagradom, već godinu dana uspijeva pozitivno utjecati na zajednicu, posebno na život lokalne mladeži. Smatra se primjerom postizanja velikih rezultata minimalnim resursima, što pokazuje



Projekt Surf Ghana Collective



Nova krovna konstrukcija koja služi kao prostor za druženje



Pogled na terasu ispred prizemnice



Tijekom rekonstrukcije sačuvana su stabla

inovativnost u pristupu planiranju i projektiranju toga projekta. Iako su materijalni aspekti (obuhvat projekta, veličina investicije, tehnologija i oprema) u njemu manje istaknuti, stručni žiri prepoznao je njegov kulturni utjecaj i kvalitetu koja je bila ključna za uspjeh na lokalnoj razini. Pozornost usmjerena prema društvenoj održivosti posebno se prepoznaje kroz otvorene i besplatne programe koji lokalnoj zajednici omogućuju učenje, poučavanje i usavršavanje umijeća surfanja na otvorenome moru. To mladima koji nemaju materijalne mogućnosti kao njihovi vršnjaci diljem svijeta omogućuje da razvijaju vještine, ali i da se u njima stvara snažan osjećaj zajedničkoga angažmana u lokalnoj zajednici.

S graditeljskoga stajališta projektanti su pohvaljeni zbog primjene principa zelene gradnje poput prenamjene dijelova postojeće zgrade i recikliranja otpada te

korištenja sekundarnih sirovina kao građevnoga materijala. Može se zaključiti da su u tome projektu utjecaj samoga projekta na lokalnu zajednicu, inovativno korištenje resursa, kulturno usklađivanje i predanost društvenoj održivosti spojeni u jednu cjelinu, što je primjeren model održivoga projektiranja.

Zaključak

Današnji su globalni ciljevi održivoga razvoja univerzalni i moraju biti primjenjivi u svim zemljama i zajednicama, a pri njihovoj provedbi u obzir treba uzeti specifične prilike, uvjete i mogućnosti na različitim dijelovima planeta.

Nagrađeni projekti iz Kanade, Kine, Gane, Meksika i Španjolske predstavljaju rastući globalni napor u pružanju cjelovitih arhitektonskih i građevinskih odgovora koji promiču višestruke aspekte održivoga razvoja. Ti projekti promoviraju in-

kluzivne prostore orijentirane na ljude uz poštovanje okoliša, bilo da se radi o živopisnim ulicama Madrida bilo o očuvanju kulturne baštine u Kini ili škole za surfanje u Gani. Pokazali su predanost projektanata udovoljavanju potrebama lokalne zajednice kroz pozorno osmišljene nove javne prostore i društvene objekte. Osim toga istaknuli su važnost pristupa prilagodbi postojećih građevina, kružnoj ekonomiji u upotrebi građevnih materijala te održivim poslovnim modelima.

Prijave za sljedeće međunarodno natjecanje za najbolje svjetske projekte održive gradnje bit će otvorene krajem 2024. Nadamo se da će ovaj prilog poslužiti kao inspiracija hrvatskim arhitektima i građevinarima te da će na sljedeće natjecanje biti prijavljeni i projekti iz naše domovine.

Fotografije:

<https://www.holcimfoundation.org/awards/2023-ceremony>



Prostor za odlaganje surferske opreme



Surf Ghana Collective, pogled iz zračne perspektive