

GRADILIŠTE SAJAMSKOGA GRADA EXPO DUBAI 2020.

# Povezivanje umova, stvaranje budućnosti

PRIPREMILA:  
Anđela Bogdan

**Sajamski grad u Dubaiju u kojemu će se održati Svjetska izložba 2020. projektiran je kao mjesto za predstavljanje i susret svjetskih lidera, inovatora, političara i svih ostalih sudionika iz cijeloga svijeta u cilju povezivanja i razmjene ideja za stvaranje inovacija nove generacije**

## Uvod

Pri samome spomenu Dubajja prve asocijacije svih vjerojatno su iste – bogatstvo, turizam, najluksuzniji hoteli na svijetu, čiji vrhovi dodiruju nebo, glamur, zlato, sve što sja, najveće zgrade na svijetu, najbizarniji tematski parkovi, restorani pod vodom, skijanje na +50 °C, a stalno se najavljuju još veće i neobičnije atrakcije. Čini se kako se arapski šeići trude što prije pokazati svijetu da Ujedinjeni Arapski Emirati mogu postati svjetska kulturna i turistička sila.

Od ukupno sedam emirata Dubai je drugi (nakon Abu Dhabija) po broju stanovnika (2.054.000) i drugi po veličini područja u federaciji (3900 km<sup>2</sup>). Šeići toga emirata poticali su trgovinu pa je početkom 20.

stoljeća grad izrastao u važnu luku u koju su se naselili mnogobrojni strani trgovci (većinom Indijci). Do tridesetih godina prošloga stoljeća luka je postala poznata po izvozu bisera. Današnji grad Dubai nešto je sasvim drugo. On je ponajprije velika trgovačka metropola. Sjedište većine banaka i osiguravajućih društava iz Ujedinjenih Arapskih Emirata je u Dubaiju.

*Od ukupno sedam emirata Dubai je drugi po broju stanovnika i po veličini područja u federaciji, a šeići toga emirata poticali su trgovinu pa je početkom 20. stoljeća grad izrastao u važnu luku*

Grad je ulagao i u brojne industrijske pogone, među ostalim, u veliku talionicu aluminija povezanu s pogonom za frakcioniranje prirodnoga plina, koji su izgrađeni krajem sedamdesetih godina prošloga stoljeća. Od kraja osamdesetih godina prošloga stoljeća, nakon dogradnje topioničkih pogona, opseg proizvodnje aluminija drastično se povećao. Veliki preokret dogodio se 1966. kada je otkriveno naftno polje Fateh. Ono je udaljeno oko 120 km istočno od grada u moru. Već do sedamdesetih godina prošloga stoljeća na toj lokaciji izgrađena su tri 20-katna podmorska tanka, svaki kapaciteta od 500.000 barela. Procijenjene rezerve nafte Dubajja deset su puta manje nego u susjednome Abu Dhabiju, ali to emiratu nije smetalo da se zahvaljujući kombinaciji prihoda od prodaje nafte i trgovine razvije u vrlo prosperitetnu državu. Danas je cijelo područje koncentrirano na planove razvoja turizma, prijevoza i industrije, koji bi u budućnosti trebali nadoknaditi prihode od nafte, čije bi zalihe mogle biti iscrpljene.



Detalj s gradilišta EXPO City 2020.



Dubai se priprema za Svjetsku izložbu 2020.



Vizualizacija novog grada u kojem će se održati Svjetska izložba

Ondje se trenutno gradi toliko toga da će taj grad već sljedeće godine poprimiti potpuno drukčiji izgled. Neboderi niču jedan za drugim, a građevinska industrija cvjeta. Kako kažu i samu lokalni stanovnici, potražnja za nekretninama i poslovnim prostorima tolika je da se sve ne stigne dovoljno brzo izgraditi. Prema statističkim podacima, jedan od svaka četiri kрана u svijetu nalazi se baš u Dubaiju. Među svim novogradnjama u Dubaiju jedno gradilište ipak se posebno ističe. Riječ je o sajamskom centru koji se prostire na golemih 4,3 milijuna kvadratnih metara površine (438 hektara) i koji će ugostiti 168. Svjetsku izložbu (engl. *World EXPO*). Zbog toga se gradi zapravo cijeli novi grad u koji se ulaže sedam milijardi dolara.

U Dubaiju trenutno građevinska industrija cvjeta, a prema statističkim podacima jedan od svaka četiri kрана u svijetu nalazi se baš u Dubaiju, u svemu tome posebno se ističe gradilište sajamskog centra

### Pripreme za Svjetsku izložbu

Na međunarodnome natjecanju za domaćina Svjetske izložbe Dubai je pobijedio metropole poput Sao Paola u Brazilu, Izmiru u Turskoj i Jekaterinburga u Rusiji. To će događanje biti važno za Bliski istok, jer nikada nije održano na tome području, ali i za grad Dubai, koji će od njega profitirati u svakome mogućem pogledu: ekonomskome, političkome i turističkome. Premoć na natjecanju Dubai je dobio zahvaljujući međunarodnoj podršci koju su Ujedinjenim Arapskim Emiratima, među ostalima, pružili Bill Gates i Bill Clinton. Svjetska izložba trajat će ukupno šest mjeseci, točnije od 20. listopada 2020. do 10. travnja 2021. u Dubaiju, a očekuje se da će je posjetiti 25 milijuna ljudi, i to njih 30 posto iz Ujedinjenih Arapskih Emirata (UAE), a 70 posto iz inozemstva. Bit će to prvo takvo događanje u svijetu koje privlači više međunarodnih posjetitelja nego lokalnih. Svjetska izložba se u obliku sajma održava od sredine 19. stoljeća. S obzirom na ekonomski i kulturološki utjecaj, to je treće najveće događanje u svijetu, odmah nakon Svjetskog prvenstva u nogometu i

Olimpijskih igara. Osnovna je ideja izložbe da sve države dobiju priliku prikazati ostatku svijeta svoj pogled na neku zadanu temu. Zemlje sudionice svoje izložbene prostore uređuju u tzv. nacionalnim paviljonima.

Svjetska izložba se u obliku sajma održava od sredine 19. stoljeća, s obzirom na ekonomski i kulturološki utjecaj, to je treće najveće događanje u svijetu, odmah nakon Svjetskog prvenstva u nogometu i Olimpijskih igara

Svjetskom izložbom upravlja Ured za međunarodne izložbe (fran. *Bureau International des Expositions* – BIE). Osnovan je davne 1928., a danas broji 170 država članica. Sjedište Ureda je u Parizu. Prema njegovim pravilima, Svjetske izložbe podijeljene su u dvije kategorije. Prvu kategoriju čine međunarodne prijavljene izložbe koje se održavaju svakih pet godina, traju najviše šest mjeseci i njihova je površina neograničena. Druga katego-



Prva Svjetska izložba održana je 1851. u Londonu

rija odnosi se na međunarodno priznate izložbe koje se održavaju jedanput između dviju međunarodnih prijavljenih izložbi, traju do tri mjeseca, a površina izložbenoga prostora ograničena je na 25 hektara.

Prva svjetska izložba održana je 1851. u Londonu i postigla je velik uspjeh. Ostavštini Svjetskih izložbi, koje se održavaju gotovo 170 godina, pripadaju neke od najpopularnijih turističkih atrakcija kao što su Eiffelov toranj

u Parizu i Atomium u Bruxellesu, ali i izumi poput televizije, žarulje ili rendgenskoga snimka. U Hrvatskoj je najpoznatiji Umjetnički paviljon u Zagrebu, koji je izgrađen kao Paviljon Kraljevine Hrvatske i Slavonije za potrebe Svjetske izložbe u Budimpešti 1896., a poslije je premješten u Zagreb.

Republika Hrvatska postigla je zapažen uspjeh na Svjetskoj izložbi 1998. u Lisabonu. Tada je tema bila "Oceani, more i voda – nasljeđe za budućnost". U izložbi su sudjelovale 142 zemlje i međunarodne organizacije, a među njima i Hrvatska, koja je imala vrlo zanimljiv postav u Hrvatskome paviljonu koji je pobudio ogromno zanimanje posjetitelja. Njegov glavni arhitekt bio je Branko Silađin, a za taj je projekt dobio godišnju nagradu "Vladimir Nazor" za arhitekturu. Nakon izložbe cijeli kompleks prenamijenjen je u Park naroda, tj. *Parque das Nações*, u čijim su nekadašnjim paviljonima te izvan njih u ponudi brojne atrakcije. Neki su paviljoni poput akvarija, paviljona znanosti, paviljona virtualne stvarnosti i Atlantskog paviljona još uvijek otvoreni te se u njima održavaju koncerti i druga događanja.



Grad je podijeljen na tri dijela, prema temama: mobilnost, mogućnosti i održivost

**EXPO DUBAI 2020.**

Prethodna Svjetska izložba održana je u Milanu 2015. pod geslom "Hranjenje planeta, energija za život". Na tu se izložbu Hrvatska, nažalost, nije prijavila, što je bila velika pogreška, no zato su u tijeku pripreme za sljedeću Svjetsku izložbu 2020. tematskog naziva "Povezivanje umova, stvaranje budućnosti".

Za potrebe Izložbe grade se paviljoni za 192 zemlje koje su potvrdile sudjelovanje. Na sajmištu će se oko 50 posto potrebne energije proizvoditi zahvaljujući ogromnoj fotonaponskoj tendi koja će preko dana taj dio Dubajja štititi od vrućega sunca, dok će nakon njegova zalaska tkanina postati podloga za digitalne projekcije i svjetlosne efekte. Na gradilištu je zaposleno 40.000 radnika, a tijekom šest mjeseci izložbe volontirat će 100.000 ljudi iz cijeloga svijeta.

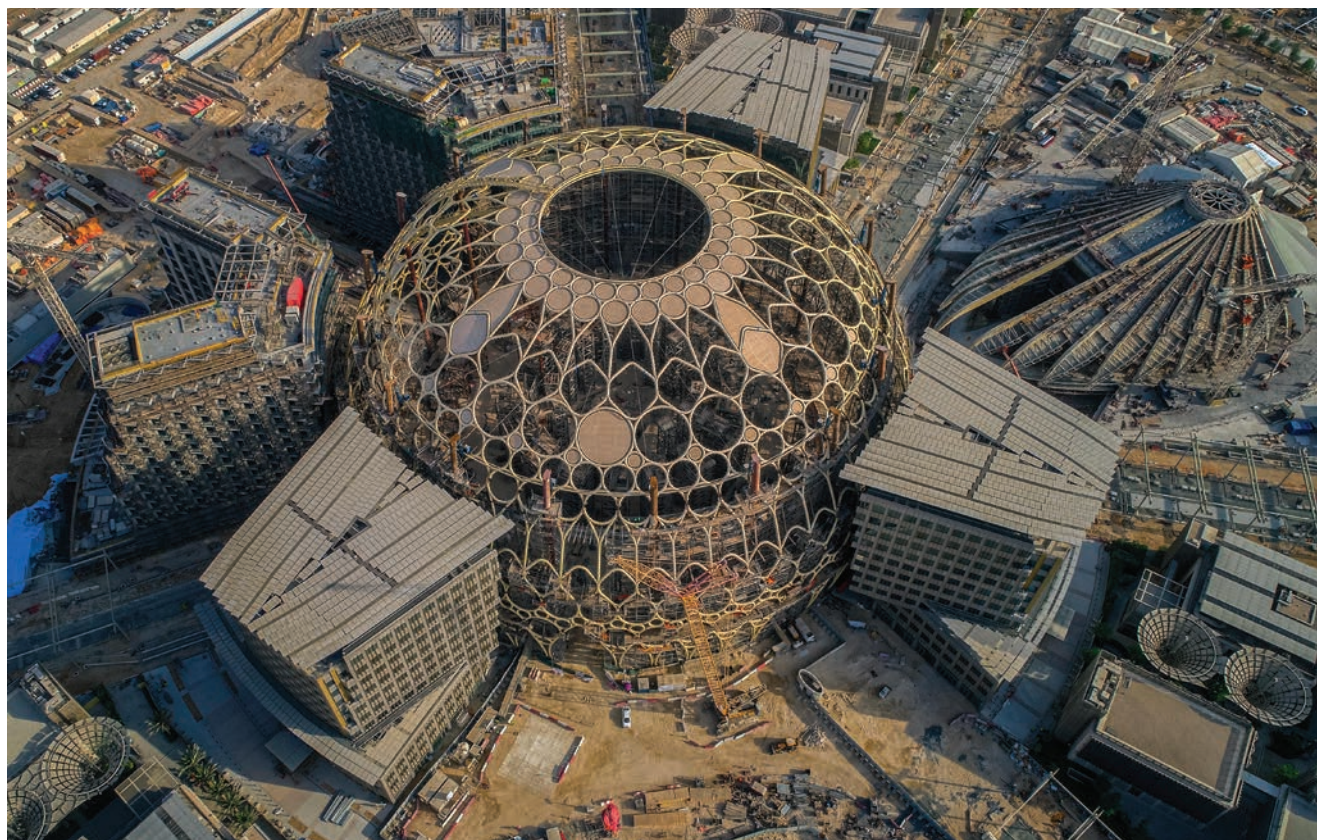
Grad je podijeljen na tri dijela, a svaki dio predstavlja jednu od tri glavne teme Svjetske izložbe: mobilnost, mogućnosti i održivost. Unutar grada gradi se i mreža

cesta i podzemne željeznice kao automna vrsta putničkoga prijevoza, bez vozača.

Veliki trg u središtu projekta zamišljen je kao prostor za prezentacije i raspravu. To će biti glavno mjesto interakcije posjetitelja, koji će u paviljonima moći steći brojna jedinstvena iskustva. Ondje će se održavati zabavni program koji će obuhvatiti glazbene i kulturne festivale, inspirativna predavanja i radionice.

Za potrebe Izložbe grade se paviljoni za 192 zemlje, pri čemu će se na sajmištu oko 50 posto potrebne energije proizvoditi zahvaljujući ogromnoj fotonaponskoj tendi koja će preko dana taj dio Dubajja štititi od vrućega sunca, dok će nakon njegova zalaska tkanina postati podloga za digitalne projekcije i svjetlosne efekte

Trg je prekriven golemom čeličnom kupolom, koju je projektirao arhitektonski studio *Adrian Smith + Gordon Gill*. Nosi simboličan naziv Al Wasl, što na arapskome jeziku znači "povezanost", a ujedno odražava cilj Dubajja da okupi ljude na trgu, u samome središtu sajamskoga grada. Kupola će služiti kao površina za projekciju te će posjetiteljima koji se nađu u njezinome podnožju pružiti gotovo nestvarno iskustvo. Njezina je gradnja zahtijevala mjesec planiranja i organizacije cjelokupnoga inženjerskog tima, koji je vrlo precizno morao slagati sve dijelove konstrukcije, na koju su postavljeni audio-vizualna oprema i projektori. Promjer joj je 150 metara, visoka je 68 metara, a zauzima volumen od 724.000 kubika. Izrađena je od 550 tona čelika, a inženjeri i radnici morali su biti vrlo precizni prilikom spajanja svih dijelova konstrukcija. Dopusšteno odstupanje, odnosno razmak između elemenata, iznosilo je najviše tri milimetra. Kada Svjetska izložba završi, Al Wasl će ostati središnje mjesto za okupljanje ljudi, jer će susjedni paviljoni biti prenamijenjeni u hotele te će kupola zadržati svoju funkciju.



Središnji trg Al Wasl prekriven je golemom čeličnom kupolom



Fotonaponska tenda štiti od sunca, a noću služi za digitalne projekcije

## Tematski paviljoni

### Tematski paviljon *Održivost*

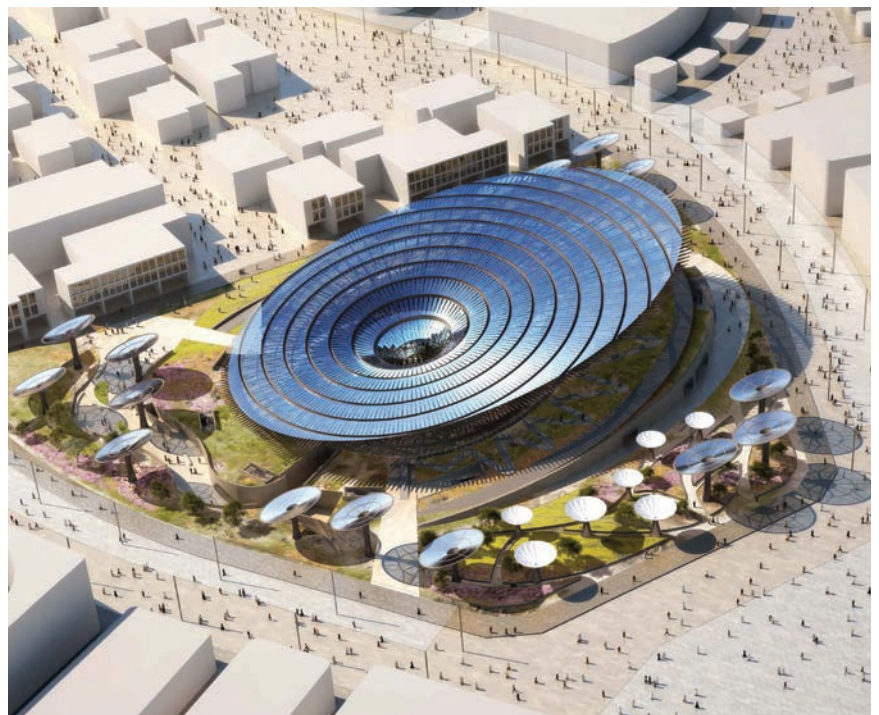
U prvome dijelu sajmišta, koji predstavlja temu održivosti, gradi se neobični Paviljon održivosti (engl. *Sustainability Pavilion*), koji je projektirao arhitektonski studio *Grimshaw* u suradnji s konzultantima iz tvrtke *Buro Happold*. Inspiriran je procesima koji se događaju u prirodi, naprimjer fotosintezom. Zbog toga je nastao neobičan oblik konstrukcije koja koristi sunčevu energiju i skuplja vodu iz kišnice. Upečatljivi oblik građevine i inovativni sustavi privući će posjetitelje, pružajući im uvid u arhitekturu koja može biti samoodrživa čak i u ekstremnim klimatskim uvjetima poput suhe (pustinske) klime koja vlada u Emiratomima.

Paviljon održivosti projektirao je arhitektonski studio *Grimshaw*, inspiriran je procesima koji se događaju u prirodi, a oblik konstrukcije koristi sunčevu energiju i skuplja vodu iz kišnice

Građevina ima dvije etaže ukupne površine 9500 kvadratnih metara. Ispred paviljona izrađena su i posebna, tzv. energetska stabla, čije krošnje sadrže fotonaponske ćelije koje će služiti za proizvodnju električne energije. Paviljon simbolizira često zanemareni svijet flore

i faune u pustinji Emirata kao podsjetnik na nevjerojatnu sposobnost živih bića da se prilagode ekstremnome okružju. Građevina će godišnje proizvoditi 4 GWh električne energije preko solarnih panela, a cijeli sustav funkcionirat će kao gotovo nula energetska zgrada. Nakon završetka gradnje očekuje se da će biti certificirana prema energetske certifikatu LEED.

Gradnja je započela sredinom 2018., a dovršetak se očekuje na proljeće 2020.



Vizualizacija tematskog paviljona koji predstavlja održivost

Na gradilištu se radi u tri smjene, a konzultanti i izvođači su iz cijeloga svijeta, mnogi od njih rade i mrežno – preko računala. Dok je u Dubaiju, naprimjer, noć, u Chicagu je dan pa se poruke o projektu neprestano izmjenjuju, bez obzira na doba dana. Uzimajući u obzir dugotrajnost kao jedan od aspekata održivosti, osmišljen je poseban sustav koji će preusmjeravati kolone posjetitelja tijekom Svjetske izložbe, a cijela konstrukcija ima modularne elemente koji će omogućiti manju potrošnju energije i drugih resursa kada izložba završi, a broj posjetitelja bude znatno manji.

### Tematski paviljon *Mogućnosti*

Drugi dio sajmišta predstavlja mogućnosti, a u njegovu je središtu istoimeno Paviljon mogućnosti (engl. *Opportunities Pavilion*), osmišljen kako bi inspirirao i potaknuo posjetitelje na djelovanje u stvaranju boljeg svijeta. Izgrađen je uglavnom od prirodnih materijala. Za konstrukciju su korišteni drvo, kamen i uže. Preko stotinu kilometara konopa upotrijebljeno je za izradu nadstrešnice paviljona spiralnoga oblika, simbolizirajući povezivanje ljudi u postizanju zajedničkih ciljeva.



Tematski paviljon *Mogućnosti* gradi se uglavnom od prirodnih materijala

Paviljon *Mogućnosti* osmišljen je kako bi inspirirao i potaknuo posjetitelje na djelovanje u stvaranju boljeg svijeta, izgrađen je od prirodnih materijala - drva, kamena i užeta

Projekt paviljona izradio je arhitektonski studio *Cox Architecture*, koji se u osmišljavanju idejnoga rješenja vodio temom ljudskoga dostojanstva kao niti koja ujedinjuje sve nacije. Svrha toga tematskog paviljona jest ta da navede posjetitelje na razmišljanje i istraživanje bitnih pitanja s kojima se čovječanstvo suočava u 21. stoljeću. Cijeli je paviljon projektiran kao privremena



3D model paviljona, studio *Cox Architecture*

građevina. Gabionski zidovi i prirodni materijali omogućit će lako rastavljanje i premještanje na drugu lokaciju kada Svjetska izložba završi.

#### Tematski paviljon *Mobilnost*

Treća podtema Svjetske izložbe jest mobilnost, koja povezuje digitalizaciju, putovanja, istraživanja i logistiku. Svrha je pokazati kako je upravo ljudski um glavna pokretačka snaga koja stoji iza razvoja tehnologije i digitalizacije. Gradnja paviljona na temu mobilnosti započela je u siječnju 2016., a završena je krajem 2019.

Paviljon na temu mobilnosti povezuje digitalizaciju, putovanja, istraživanja i logistiku, a svrha mu je pokazati kako je ljudski um glavna pokretačka snaga koja stoji iza razvoja tehnologije i digitalizacije



Pogled na gradilište tematskog paviljona *Mobilnost*



Tematski paviljon Mobilost povezat će digitalizaciju, putovanja, istraživanja i logistiku

Projekt su osmislili projektanti tvrtke *Foster+Partners*. Prostire se na površini od 12.000 kvadratnih metara, od čega 4000 kvadrata otpada na izložbeni prostor, koji će nakon završetka Svjetske izložbe biti prenamijenjen u uredske prostore. Posjetitelji toga paviljona moći će vidjeti kako su se u antičko vrijeme provodila istraživanja, ali i najnovije primjere umjetne inteligencije. Moći će također doživjeti grad budućnosti, u kojemu će roboti i dronovi raditi umjesto konobara i kuhara. Cijeli paviljon zamišljen je u futurističkome stilu.

Paviljon zapravo prikazuje ideju kako će se u budućnosti putovati na posao ili, općenito, mobilnost ljudi u budućnosti. Zrakoplovna tvrtka *Emirates* dizajnirala je paviljon tako da odražava dinamičke linije krila zrakoplova spremnih za polijetanje, a njihov je fokus na budućnosti komercijalnoga zrakoplovstva. LED svjetla u dužini većoj od 800 metara na vanjskome dijelu paviljona stvorit će privid kretanja uzduž njegove konstrukcije, a svake će se večeri prikazivati i svjetlosni efekti. Pri izgradnji koristit će se najnovije tehnologije i održivi elementi kao što su integrirane

solarne ćelije, održiva montažna gradnja i responzivno upravljanje sučevom energijom. Multifunkcionalna zgrada od 3300 kvadratnih metara s trima katovima bit će smještena u neposrednoj blizini paviljona UAE-a te paviljona Al Wasl, središta Svjetske izložbe, a mjesečno će moći primiti 56.000 posjetitelja. Posjetitelji paviljona moći će istražiti i biometrijski sustav obrade putnika koji primjenjuje prepoznavanje šarenice, ali i istražuje druge sustave kao što su skeniranje mozga i glasovna biometrija. U tome tematskom području predstaviti će se i Hrvatska, čiji se nacionalni paviljon trenutno gradi.

### Predstavljanje Hrvatske na Svjetskoj izložbi

U rujnu 2018. raspisan je natječaj za idejno rješenje i uređenje hrvatskoga paviljona. Prema odluci Nacionalnog odbora Republike Hrvatske, za izradu idejnoga rješenja za EXPO 2020. Dubai izabrana je zajednica ponuditelja *Real Grupa*. Prema broju glasova, na drugome mjestu bio je *Studio Putinja*, a na trećemu mjestu zajednica ponuditelja *Randić i suradnici*.

Hrvatski paviljon će s vanjske strane biti inspiriran prepoznatljivim crveno-bijelim kvadratima, dok će unutrašnjost krasiti multimedijalni prikazi hrvatske prirodne i kulturne baštine uz pomoć hrvatskih izumitelja i umjetnika

Uz izradu idejnoga rješenja natječaj je uključivao i njegovu implementaciju, održavanje i deinstalaciju objekta. Paviljon će s vanjske strane biti inspiriran prepoznatljivim crveno-bijelim kvadratima, dok će unutrašnjost krasiti multimedijalni prikazi hrvatske prirodne i kulturne baštine uz pomoć hrvatskih izumitelja, umjetnika te drugih utjecajnijih ličnosti. Posjetitelji će na zidu vidjeti električni automobil *Concept 2*, koji je razvila tvrtka *Rimac Automobili*. Također će moći doživjeti emotivno putovanje uma i mirisa na pokretnoj platformi. Posjetitelji će na trenutak pomisliti da su u šumi, i to zbog mirisa koji će se ispuštati u paviljonu, a već u sljedećemu trenut-



Izložbeni prostor u Hrvatskom paviljonu na EXPO 2020 - predstavljanje najboljih domaćih inovativnih projekata, ideja, izuma i kreativnih pojedinaca

ku ispred njih projicirat će se atmosfera sa Svjetskoga prvenstva u nogometu s hrvatskom reprezentacijom. Kroz predstavljanje najboljih domaćih inovativnih projekata, ideja, izuma i kreativnih pojedinaca sudjelovanje na Svjetskoj izložbi pozitivno će utjecati na cjelokupno hrvatsko gospodarstvo. Nastup na najvećemu globalnom, nekomercijalnom događanju od velike gospodarske i kulturne važnosti omogućuje pristup tržištima Afrike, Azije, Europe i Amerike, što je doseg od gotovo 3,2 milijarde potrošača.

### Zaključak

Svjetska izložba u Dubaiju zapravo bi trebalo biti šestomjesečni spektakl kakav svijet još nije vidio. Nitko ne sumnja u to da će bogati šeici od njega napraviti pravu umjetničku i turističku atrakciju, ali i priliku za umrežavanje stručnjaka i razmjenu ideja u području rješavanja klimatske krize i ostalih izazova s kojima će se boriti



Pogled na dio Hrvatskog paviljona s tematikom Jadranskog mora

buduće generacije. Ljudi su bili i uvijek će biti glavna pokretačka snaga koja stoji iza svih znanstvenih i tehnoloških dostignuća, od digitalizacije preko automatizacije pa sve do umjetne inteligencije. Svjetska izložba prilika je da se Republika Hrvatska promovira, da se kroz trgovinsku i

gospodarsku suradnju ojača konkurentna pozicija naše zemlje te da se promoviraju graditeljstvo, kultura, povijest i turizam. Radi se o brendiranju cijele države pa je to dobra prilika da se Hrvatska predstavi pred izlagačima iz 190 država i 25 milijuna posjetitelja, i to s najboljim inovativnim projektima, idejama, izumima, kreativnim pojedincima te hrvatskim turističkim potencijalima na tržištu Bliskoga istoka.

### Izvori

- <https://apnews.com/ee678a6265ab-4cc6ba7c3b878d7ea705>
- <https://openskiesmagazine.com/expo-2020-dubai-will-change-world/>
- <https://openskiesmagazine.com/expo-2020-dubai-will-change-world/>
- <https://www.khaleejtimes.com/uae/dubai/construction-of-expo-2020-dubai-pavilions-in-full-swing-->



Vizualizacija nacionalnog paviljona Ujedinjenih Arapskih Emirata