

STRUČNI ČASOPIS ZA GRADITELJSTVO

PRO GRADNJA

GODINA XXII. | BROJ 210 | TRAVANJ 2025.

B2B

PROMO**ARH**

5. međunarodni sajam
graditeljstva, opremanja i uređenja
Poreč-Parenzo, 17. - 19. 09. 2025.

www.promoarh.com





Centrometal
TEHNIKA GRIJANJA

Tower-S/M **210**

- Unutarnja jedinica dizalice topline
- Integriran spremnik sanitарne vode, pufer, pumpe, ekspanzijske posude, sigurnosni elementi
- Regulacija u boji s ekranom osjetljivim na dodir
- Jedan direktni krug grijanja (standardna oprema)
+ jedan miješajući krug grijanja (dodatacna opcija)
- Tlocrtno 600 x 600 mm



Dizalica topline **R290**

- Dizalice topline: zrak-voda
- Monoblok modeli: **6-16 kW**
- Ekološki radni medij: **R290** (propan)
- Temperatura polaza: do **75 °C**
- Regulacija s ekranom u boji osjetljivim na dodir upravlja dizalicom topline, do dva miješajuća kruga grijanja/hlađenja, jednim direktnim krugom grijanja/hlađenja i zagrijavanjem PTV-a (s recirkulacijom)





Dobre ponude kucaju na prozore.

VEKA ti nudi širok izbor prozorskih okvira,
uz najbolji omjer cijene i kvalitete.

- Vrhunski okviri A klase za prozore i vrata
- Sjajna toplinska i zvučna izolacija
- Širok izbor boja i tekstura
- Brza i jednostavna dostava
- Stručna podrška u marketingu i proizvodnji



Klasa iznad

Impressum

Urednica izdanja

Sanja Pakrac Kramarić

e-mail: sanja@letak-naklada.hr

e-mail: redakcija@letak-naklada.hr

Prodaja, marketing, promocija

Ljilja Budisavljević, 095/3838-948

ljilja@letak-naklada.hr

Direktorica

Ljilja Budisavljević

Redakcija

Letak naklada d.o.o.

10000 Zagreb, Knežija 7

e-mail: redakcija@letak-naklada.hr

Prijelom i priprema za tisk

Boris Čepin graf. ing.

T. Krizmana 6, 10090 Zagreb

tel: 098 317 392

Tisk

MediaPrint

Tiskara Hrastić

Murati 16, 10010 Zagreb

tel.: 01/6609-641

Posebna izdanja časopisa PRO Gradišta (Beton, Krovovi, Montažne kuće, Fasade, Stolarija, Grijanje, Podovi...) izlaze periodično i besplatno se distribuiraju na poslovne adrese čitatelja.

Korištenje i pretisak cjeline ili izvadaka, u bilo kojem obliku i na bilo kojem jeziku, zabranjeni su bez pismene dozvole izdavača.

Redakcija pridržava pravo kraćenja dopisa. Rukopise, ilustracije i fotografije ne vraćamo.

Posjetite nas na našoj web stranici
www.progradnja.hr



Časopis PRO Gradišta tiskan je na
100% recikliranom papiru.



Sadržaj

info

- 6** HUP – UDRUGA POSLODAVACA GRADITELJSTVA
Održan sastanak Vlade RH i predstavnika građevinskog sektora
- 8** ODLIKOVANJA ZA DOPRINOS U ORGANIZACIJI I VOĐENJU PREGLEDA ZGRADA NAKON POTRESA
Predsjednik Milanović odlikovao troje profesora Građevinskog fakulteta
- 10** DOM HRVATSKOG NOGOMETA
Svečano otvoreno gradilište budućeg kampa
- 12** REGIONALNA ENERGETSKA AGENCIJA SJEVER
Poboljšanje obnova koje ne ostvaruju puni potencijal ušteda
- 14** SVEČANA DODJELA UGOVORA
Dodijeljeno 15,5 milijuna eura za sufinanciranje projekata lučke infrastrukture i pomorskog dobra
- 15** PROGRAM OBRAZOVANJA ODRASLIH
Zelene vještine u građevinskom sektoru za strane radnike
- 16** GRAD BEČ
Fotonaponski sustav na krovu bečkog stadiona
- 17** PRIZNANJE ZA UREĐEN I TRANSPARENTAN SUSTAV PLAĆA
Cemexu dodijeljen Equal Pay Champion certifikat za brigu o jednakosti plaća
- 18** GRAD BJELOVAR
Predstavljen projekt 'Zeleni centar Bjelovar'
- 20** NOVA KULTURNA ATRAKCIJA U SISKU
Interpretacijski centar Segestika – Siscia
- 21** GRAD OSIJEK
U Osijeku održana konferencija 'Civilna zaštita i sigurnost gradova SIGG 2025.'
- 22** ODRŽANA KONFERENCIJA 'ODRŽIVO FINANCIRANJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST'
Održivost se gradi sustavno, financira odgovorno, a vodi stručnim znanjem

24 OBILJEŽAVANJE OBLJETNICE
360 godina Saint-Gobaina

27 VLADA USVOJILA
PRIJEDLOG ZAKONA
O OIE I VISOKOUČINKOVITOJ
KOGENERACIJI
Uvodi se neto-obračun
i decentralizirana
proizvodnja energije

28 CEMEX
Svečanim uručenjem
indeksa završen
program BizLabJunior

29 GRAD SISAK
Senzacionalan nalaz
rimskog odeona
prezentiran u suterenu
obnovljene gradske
vijećnice u Sisku

30 BORBA PROTIV VRUĆINE
Beč testira nove vrste
asfalta

31 PREDSTAVLJENI MODELI
SUFINANCIRANJA
Grad Zagreb obnavlja
povijesnu jezgru

32 ROCKWOOL
Zlatni indeks za
najbolji program
stipendiranja
studenata

33 SOLARNA ELEKTRANA
NA KROVU GRADSKE
TRŽNICE U KRIŽEVCIMA
Projekt ZEZ Sunca
nominiran za prestižnu
nagradu SozialMarie
među 400 prijava

sajam

34 ZAGREBAČKI VELESAJAM
Ambienta 2025. stiže u
rujnu

stolarija

36 PROZORI KOJI NADILAZE
VRIJEME
Kvaliteta s karakterom
Jelovice

konstrukcije &tehnologije

40 MATERIJALI NOVE
GENERACIJE
Mapei je tehnički
sponzor projekta
obnove dijela slavnog
Koloseja

42 BETON-LUČKO
Primjena
arhitektonskog betona
u predgotovljenim
betonskim elementima

46 ERVOJIĆ
Protupotresna i
energetski učinkovita
gradnja LGS sistemom

ambijent &vrt

50 ZETRA MONT
Vaš partner za
vrhunske umjetne
travnjake i zelene
površine

grijanje &klima

53 CENTROMETAL
Sadašnjost i
budućnost grijanja i
hlađenja

54 BOSCH
Air Flux 5301 sustav
za učinkovite
grijanje i hlađenje u
komercijalnom sektoru

sanitarije &instalacije

56 GEBERIT
Tipka Geberit Sigma40
i ploča Geberit tip
40 osvojile iF Design
Award 2025

www.gradnja.hr

Održan sastanak Vlade RH i predstavnika građevinskog sektora

Sektor graditeljstva ključan za provedbu Nacionalnog plana stambene politike – potrebna zaštita od nepoštene konkurenčije

Na sastanku Vlade Republike Hrvatske i predstavnika građevinskog sektora, sudjelovali su Irena Weber, glavna direktorica HUP-a, Mirko Habjanbec predsjednik HUP-Udruge poslodavača graditeljstva i Dubravko Čorić, predsjednik HUP-Udruge upravljanja i poslovanja nekretninama. Tema sastanka bila je održivost i konkurentnost graditeljstva te priuštivog stanovanja. Istaknuta je ključna uloga sektora graditeljstva u provedbi Nacionalnog plana stambene politike. Predsjednik Vlade RH Andrej Plenković naglasio je kako sektor

graditeljstva čini 7 posto BDP-a, okuplja više od 22.000 tvrtki i zapošjava oko 150.000 radnika te je ključan za obnovu infrastrukture i provedbu stambene politike.

NEPOŠTENA KONKURENCIJA – NUŽNOST HITNE REGULACIJE

Na sastanku s predstvincima domaćih građevinskih tvrtki, koji je pretodio sjednici Vlade, posebno je naglašena potreba za zaštitom tržišta od nepoštene konkurenčije iz trećih zemalja, posebice Kine i Turske.



Tvrtke iz tih zemalja često ostvaruju prednost na javnim natječajima zahvaljujući subvencijama iz matičnih država i nepoštivanju radnih i socijalnih standarda. Takva praksa ozbiljno ugrožava domaći sektor, s potencijalom potpunog istiskivanja hrvatskih tvrtki s tržišta, osobito zbog snižavanja pragova javnih natječaja.

‘Nelojalna konkurenca sprječava razvoj domaće operative i izaziva dugoročne štete za cijelo gospodarstvo – od urušavanja industrije i gubitka referenci, do erozije radnih prava i iseljavanja stručnjaka’, upozoravaju iz HUP-a – Udruge poslodavaca graditeljstva.

HUP PREDLAŽE ZAKONODAVNE MJERE ZAŠTITE DOMAĆEG TRŽIŠTA

Potaknuta ovim izazovima i inicijativama na razini EU-a, HUP je izradio konkretnе prijedloge za regulaciju tržišta i javne nabave kako bi se spriječila nepoštena konkurenca:

- prilagodba sustava javne nabave za radeve,
- uvođenje provjera izuzetno niskih ponuda,
- zahtjev za dokazivanje usklađenosti ponuda s europskim standardima,
- smanjenje praga primjene EU Uredbe o stranim subvencijama za manje članice, uključujući Hrvatsku.

HUP poziva na hitno uvođenje zaštitnih mjer u nacionalno zakonodavstvo i europska pravila kako bi se očuvala konkurentnost i održivost domaćeg graditeljskog sektora.

NACIONALNI PLAN STAMBENE POLITIKE – STRATEŠKI ISKORAK

Premijer Plenković i ministar Bačić predstavili su ključne elemente Nacionalnog plana stambene politike, koji uključuje:

- povećanje dostupnosti priuštivog stanovanja,
- povrat poreza za mlade,
- program priuštivog najma,
- ubrzani gradnji stanova APN-a u suradnji s lokalnom samoupravom.

Planom je predviđena izgradnja 8.000 novih stambenih jedinica i obnova dodatnih 2.000 na potpomognutim područjima, dok će se kroz program priuštivog najma aktivirati oko 9.000 stanova.

Potpredsjednik Vlade i ministar graditeljstva, Branko Bačić, istaknuo je kako je u razdoblju od 2021. do 2024. godine obujam građevinskih radova porastao za 33 posto, dok su cijene stanova značajno porasle – u Zagrebu za 47,9 posto, a u ostatku Hrvatske za 37,1 posto.

CIJENE STANOVA – PROSTOR ZA KOREKCIJU

Predsjednik HUP-Udruge poslodavaca graditeljstva Mirko Habijanec upozorio je na pro-



blem špekulativnih investicija i poručio kako postoji prostor za značajno smanjenje cijena stanova, a istaknuo je i problem nelojalne, subvencionirane konkurenca iz trećih zemalja, ne potpisnica GPA sporazuma u postupcima javne

‘Cijena gradnje iznosi između 1.500 i 1.900 eura po četvornom metru. Ako je tržišna cijena

stana 4.000 eura, jasno je da dobar dio razlike odlazi posrednicima koji uopće nisu građevinske tvrtke’, rekao je Habijanec.

Direktorka HUP-a Irena Weber dodala je kako će smanjenje inflatornih pritisaka i stabilizacija cijena građevinskog materijala dobitno pridonijeti ostvarenju ciljeva stambene politike. (Foto: Vlada RH)



Predsjednik Milanović odlikovao troje profesora Građevinskog fakulteta

Prof.dr.sc. Josip Atalić, izv.prof.dr.sc. Marta Šavor Novak i izv.prof. dr.sc. Mario Uroš odlikovani su Redom hrvatskog pletera za doprinos u organizaciji i vođenju pregleda zgrada nakon potresa

Danas dobivate odlikovanje za volonterstvo i to ne bilo kakvo. Vaše volontерство je posebna vrsta volonterstva – volontерство u jednom teškom trenutku i u struci koja je vrlo komercijalna. Vrsta i količina rada koju ste odvojili za opću stvar je jedinstvena i bez presedana. To je vlastita inicijativa i nešto što se ne može

često vidjeti jer, srećom, ovako teških događaja kao što je potres nema puno', poručio je predsjednik Republike Zoran Milanović profesorima Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof.dr.sc. Josipu Ataliću, izv.prof. dr.sc. Marti Šavor Novak i izv.prof.dr.sc. Mariju Urošu koje je odlikovao Redom hrvatskog pletera.

'Zahvaljujem vam se u svoje ime i u ime građana koje predstavljam na nečemu što se bez vas naprsto ne bi dogodilo. A da se nije dogodilo, cijeli postupak obnove bi bio teži i moralno bi se kretati ispočetka i puno kasnije. Vaš doprinos je bio kvantitativan, kvalitativan i ljudski u svakom pogledu i itekako zасlužuje pažnju društva i odlikovanja',



Predsjednik Milanović odlikovao je profesore Građevinskog fakulteta Redom hrvatskog pletera

rekao je predsjednik Milanović uručujući odlikovanja.

O POTRESIMA TREBA I DALJE PRIČATI

Predsjednik Republike Zoran Milanović odlikovao je prof.dr.sc. Josipa Atalića Redom hrvatskog pletera za pokretanje pregleda oštećenja i uporabljivosti zgrada nakon potresa u 2020. godini, tijekom kojeg je koordinirao rad više od 1700 angažiranih stručnjaka, kao i organizaciju mjesecnih seminara / savjetovanja podrške inženjerima građevine tokom 2020. i 2021. godine, te organizaciju i vođenje Studije za saniranje posljedica potresa.

Za definiranje i uspostavu metodologije za pregled građevina nakon potresa u 2020. godini, kao i stvaranje metodologije za procjenu rizika od potresa u Hrvatskoj u budućem razdoblju te organizaciju Hrvatske konferencije o potresnom inženjerstvu, Redom hrvatskog pletera odlikovana je izv.prof.dr.sc. Marta Šavor Novak.

Izv.prof.dr.sc. Mario Uroš odlikovan je Redom hrvatskog pletera za pregled i kontrolu najsloženijih građevina u Republici Hrvatskoj nakon potresa u 2020. godini, kao i za organizaciju edukacija inženjera za pregleda oštećenja i uporabljivosti građevina nakon potresa te vođenje procesa stvaranja dvaju ključnih priručnika i monografije u procesima obnove.

U ime odlikovanih profesora obratio se prof.dr.sc. Josip Atalić koji je, zahvalivši predsjedniku Milanoviću na dodijeljenim odlikovanjima izrazio zadovoljstvo jer se priča o potresima. 'Ne treba prestati pričati o potresima i to je naša misija, jedan od najvećih rizika u Republici Hrvatskoj s kojim smo se borili i s kojim se i dalje trebamo boriti', rekao je prof.dr.sc. Atalić kazavši kako još uvijek nemamo sustav za tako veliki rizik.

'Odbijali smo nagrade pet godina da se ne bi isticali jer taj sustav je velik i puno ljudi se žrtvovalo na terenu. Nismo htjeli nikoga istaknuti u prvi plan. Prošlo je pet godina i ulazimo u kritično razdoblje da se potresi zaborave. To je naša najveća aktivnost sada – da djelujemo i da prenosimo na ljudе znanje', zaključio je.

JEDINSTVEN PRIMJER STRUČNE SURADNJE I POSVEĆENOSTI OPĆEM DOBRU

Profesori Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u iznimno izazovnim trenucima u kojima se Republika Hrvatska nalazila 2020. godine – pandemija Covid-19, zagrebački i petrinjski potres – okupili su svoje bivše studente i organizirali ih na volonterskoj osnovi te tako stavili u službu Republike Hrvatske i svih njezinih građana. Koordinirajući rad više od 1700 stručnjaka, kroz neformalnu platformu, osigurali su pregled uporabljivosti i oštećenja građevina, informiranje građana i organizaciju različitih edukacija za stručnjake u tom procesu. Njihova predanost i organizacijske sposobnosti značajno su pridonijele obnovi i unapređenju sigurnosti građevina u Hrvatskoj nakon razornih potresa u 2020. godini, te predstavljaju jedinstven primjer stručne suradnje i posvećenosti općem dobru. (Foto: Ured predsjednika Republike Hrvatske / Tomislav Bušljet)



Zoran Milanović i Marta Šavor Novak



Zoran Milanović i Josip Atalić



Zoran Milanović i Mario Uroš

Dom hrvatskog nogometa: Svečano otvoreno gradilište budućeg kampa

Velika Gorica uskoro postaje novo središte hrvatskog nogometa! Službeno su počeli radovi na izgradnji dugo najavljujanog nogometnog kampa Hrvatskog nogometnog saveza. Projekt kreće u realizaciju, a uključuje modernu infrastrukturu, vrhunske uvjete za treninge i razvoj budućih nogometnih generacija

Uz brojne uzvanike iz sportskog svijeta i ministre, svečanom početku radova nazočio je predsjednik Vlade, Andrej Plenković koji je istaknuo kako je Vlada prepoznala važnost sporta te danas za njega izdvaja gotovo 168 milijuna eura.

‘Hrvatski nogomet donio je toliko veselja, sreće, uspjeha, stoga hvala svim našim nogometašima, trenerima i onima koji se bave nogometom na promicanju i međunarodnog brendiranja Hrvatske u svijetu. Ovaj kamp je idealno lociran zbog svoje odlične prometne povezanosti, u blizini je zračna luka, a glavni grad je u neposrednoj blizini. Velika Gorica se u ovom području gdje smo sada sjajno razvija zahvaljujući sadašnjim vodstvom na čelu s gradonačelnikom Krešimirom Ačkarom. U blizini će biti i dnevna bolnica, ali i Centar za starije osobe te se vidi kako se ovdje vodi cjelovita politika razvoja grada’, rekao je premijer Plenković te dodao kako je Vlada donijela odluku o sufinanciraju ovog projekta čime je poslana poruka brze izgradnje kampa koji bi trebao biti gotov kroz dvije godine te će postati glavno mjesto okupljanja svih selekcija nogometne reprezentacije.

NAJAVAŽNJE ULAGANJE U BUDUĆNOST HRVATSKOG NOGOMET

Kamp se nalazi na parceli uz obilaznicu na Avenue pape Ivana Pavla II, a u čijoj se neposrednoj



blizini nalazi i druga sportska infrastruktura u Velikoj Gorici, Gradska sportska dvorana uz koju se gradi nova polivalentna dvorana, a tu je i Gradski stadion i pomoćni tereni na kojem trenira gorički prvoligaš HNK Gorica.

‘Doživio sam puno nezaboravnih i sretnih trenutaka hrvatskog nogometa, ali moram

priznati da mi je ovo vrlo poseban i emotivan trenutak. Strateški je ovo projekt rukovodstva HNS-a i drago mi je što smo odradili sve preduvjetne da krenemo u izgradnju toliko željenog kampa. Ovo nije samo gradilište već temelj jedne vizije, najvažnije ulaganje u budućnost hrvatskog nogometa kako bi ostali svjetska



nogometna velesila. Kamp će biti dom svih reprezentacija, od najmladih do A reprezentacije, ženskih i malonogometnih reprezentacija', istaknuo je predsjednik HNS-a Marijan Kustić te zahvalio Vladi i premijeru Plenkovićem na darovanom zemljištu i finansijskoj podršci u izgradnji kampa, kao i gradonačelniku Ačkaru koji je od prvog trenutka pružio podršku u ostvarenju ovog projekta.

VELIKA GORICA – DOM HRVATSKOG NOGOMETA

Projekt kampa obuhvatit će upravnu zgradu HNS-a, veliko skladište, četiri nogometna terena te stadion kapaciteta 1500 sjedećih mjesa. Cilj je jasan – stvoriti mjesto koje će dugoročno služiti kao temelj razvoja hrvatskog nogometa, ali i dodatno ojačati poziciju Velike Gorice na sportskoj karti Hrvatske. Gradonačelnik Krešimir Ačkar u svom je govoru istaknuo kako danas svjedočimo jednoj dugo čekanoj i važnoj priči, a to je da će Velika Gorica postati dom hrvatskog nogometa.

'Ovaj projekt, upisat će naš grad ne samo na sportsku kartu Hrvatske, već i Europe i svijeta. Sjećam se trenutka kada smo puni ambicija otišli u Savez i predložili ideju o lokaciji koja je savršena te da nema niti jedne prepreke da se ovakav prekrasan projekt realizira upravo u našem gradu. Podršku nam je u ovome pružio i sam premijer Plenković bez koje se ovo ne bi moglo ostvariti. Dogovorili smo darovanje zemljišta i krenuli u podjelu zadataka i realizaciju ovog projekta kojem svjedočimo. Vjerujem da će ovdje mnogi mladi ostvariti svoje snove i zahvaljujući ovom kampu kroz nekoliko godina, u kockastom dresu, predstavljati našu Hrvatsku', rekao je gradonačelnik Ačkar.

Positivno na ovaj korak gleda i cijela lokalna zajednica jer će osim sportskog značaja, kamp donijeti i gospodarsku korist, nova radna mjesta i dodatnu vidljivost gradu. (Foto: Vlada RH, Grad Velika Gorica)



PRO

Tekst i foto: Regionalna energetska agencija Sjever

Poboljšanje obnova koje ne ostvaruju puni potencijal ušteda

REA Sjever predstavila Smjernice za obnovu tri zgrade javne namjene



Smjernice za obnovu zgrada

Unatoč brojnim energetskim obnovama koje su provedene unatrag nekoliko godina, sveobuhvatna tehnička analiza pokazala je da značajan broj energetski obnovljenih zgrada ne ostvaruje svoj puni potencijal ušteda te je zaključak da je i ove zgrade koje se smatraju 'obnovljenima' potrebno unaprijediti (barem u smislu ugradnje obnovljivih izvora energije) u svrhu ostvarenje dugoročnih ciljeva potpune dekarbonizacije sektora zgradarstva.

Regionalna energetska agencija Sjever izradila je sveobuhvatne smjernice za energetsku obnovu tri zgrade javne namjene na način da je dugoročni plan dubinske obnove prikazan u smislenim fazama realizacije, uzimajući u obzir raspoloživost finansijskih sredstava investitora u određenom periodu te prioritetnost pojedinih mjera energetske obnove, a sve s ciljem da se do 2050. godine postigne ZEB (zero-emission building) standard.

Ove smjernice za obnovu su izrađene u sklopu OUR-CEE projekta koji se bavi problemom energetskih obnova koje ne ostvaruju puni potencijal ušteda. Projekt se provodi uz finansijsku potporu programa Europske inicijative za klimatske promjene (EUKI).

GLAZBENA ŠKOLA JAN VLAŠIMSKY

Zgrada Glazbene škole Jan Vlašimsky u Virovitici izgrađena je 1960. godine, a rekonstrukcijom i dogradnjom 2009. godine na zapadnoj strani su dograđeni sanitarni prostori za potrebe učenika i zaposlenika. Na drugom katu, koji je dograđen, je smještena uprava škole te glazbena dvorana sa pratećom garderobom i sanitarnim čvorom. Ovojnicu grijanog prostora čine vanjski zidovi, podovi na tlu i stropna konstrukcija zadnje etaže. Objekt je izveden kao podrum, prizemlje i dva kata. Završna obloga vanjskih zidova je kontaktna fasada s 5 cm toplinske izolacije. Izvorna vanjska stolarija



Glazbena škola Jan Vlašimsky



objekta je zamijenjena te je ugrađena stolarija od aluminijskih plastificiranih profila s dvostrukim izo-staklom. Postojeći energetski razred zgrade je C prema QH,nd, odnosno F prema Eprim. Planiranim mjerama u Smjernicama za obnovu u prvom koraku od 2025. do 2030. se smanjuju toplinski gubici kroz ovojnicu na najmanju moguću mjeru dok se u drugom koraku od 2030. do 2040. planira ugradnja visokoučinkovitih termotehničkih sustava baziranih na obnovljivim izvorima energije i završno u zadnjem koraku od 2040. do 2050. planirana je ugradnja sustava za pametno upravljanje energijom i termotehničkim sustavima u zgradi. Pomno planiranim sveobuhvatnim mjerama osigurava se postizanje ZEB (zero-emission standard) standarda za zgradu Osnovne škole Vladimir Nazor.

Smjernice za obnovu zgrade Osnovne škole potražite na: https://rea-sjever.hr/wp-content/uploads/2025/04/Renovation_roadmap_OS.VN_.pdf

DJEĆJI VRTIĆ VARAŽDIN – PODRUŽNICA GORTANOVA

Zgrada Dječjeg vrtića Varaždin – podružnica Gortanova izgrađena je 1979. godine. Posljednja značajnija rekonstrukcija bila je 2017. godine kada je energetski obnovljen krov zgrade. Zgrada je izvedena iz montažne drvene konstrukcije. Vanjske zidove čine montažni zidovi od drvenog roštilja sa oblogom od gipskartonskih ploča s unutarnje strane, odnosno azbestcementnih ploča s vanjske strane. Dio zidova pročelja je izведен s oblogom od pune fasadne opeke. Vanjski zidovi su toplinski izolirani mineralnom vunom unutar drvene konstrukcije. Izvorna vanjska stolarija je 2003. godine zamijenjena PVC stolarijom ostakljenom dvostrukim izo-staklom. Postojeći energetski razred zgrade je D prema QH,nd, odnosno F prema Eprim.

Planiranim mjerama u Smjernicama za obnovu u prvom koraku od 2025. do 2030. se smanjuju toplinski gubici kroz ovojnicu na najmanju moguću mjeru, uz ugradnju mehaničke ventilacije s povratom topline u svrhu povećanja kvalitete unutarnje mikroklimе bez nepotrebnih toplinskih gubitaka. U drugom koraku od 2030. do 2040. planira se ugradnja visokoučinkovitih termotehničkih sustava baziranih

na obnovljivim izvorima energije i završno u zadnjem koraku od 2040. do 2050. planirana je ugradnja sustava za pametno upravljanje energijom i termotehničkim sustavima u zgradi. Pomno planiranim sveobuhvatnim mjerama osigurava se postizanje ZEB (zero-emission standard) standarda za zgradu Dječjeg vrtića Varaždin – podružnica Gortanova.

Smjernice za obnovu zgrade Dječjeg vrtića Varaždin – podružnica Gortanova potražite na: https://rea-sjever.hr/wp-content/uploads/2025/04/Renovation_roadmap_DV.G.pdf

ZNAČAJAN DIO OBNOVLJENIH ZGRADA NE OSTVARUJE PLANIRANE UŠTEDE ENERGIJE

Individualni plan (smjernice) za energetsku obnovu zgrade služi kao alat za donošenje odluka koji prikazuje koje troškovno-optimalne mjere obnove mogu povećati energetsku učinkovitost zgrade te također definira logični redoslijed kojim bi se te mjere trebale provoditi. Smjernice za obnovu na taj način osiguravaju detaljne upute za planiranje energetske obnove korak po korak.

Sektor zgradarstva jedan je od ključnih ciljanih sektora za smanjenje potrošnje energije i emisija stakleničkih plinova na EU razini. Unatoč političkim naporima, širokom rasponu regulatornih mjera, finansijskih instrumenata i inicijativa koje su rezultirale značajnim tehničkim poboljšanjima u sektorу zgradarstva, potrošnja energije, kako u javnom tako i u stambenom sektoru, još nije doživjela značajno smanjenje koje je nužno za postizanje postavljenih EU ciljeva. Zgrade javne namjene, za koje se očekuje da će služiti kao uzor u provedbi energetske obnove, obnavljaju se već mnogo godina u srednjoj i istočnoj Europi (CEE) – ali značajan dio tih obnovljenih zgrada ne ostvaruje planirane uštede energije. Rezultati projekta OUR-CEE podržat će povećanje stope obnove u srednjoj i istočnoj Europi, a posljedično i postizanje ciljeva energetske učinkovitosti na EU razini. OUR-CEE projekt je dio Europske klimatske inicijative (EUKI) nje-maćkog Saveznog ministarstva gospodarstva i zaštite klime (BMWK).

PRO

* QH,nd – specifična potrebna toplinska energija za grijanje

* Eprim – specifična godišnja primarna energija



Dodijeljeno 15,5 milijuna eura za sufinanciranje projekata lučke infrastrukture i pomorskog dobra

Svečana dodjela ugovora za sufinanciranje ukupno 71 projekta lučke infrastrukture i pomorskog dobra održana je početkom travnja ove godine u Zagrebu

Ravnateljima županijskih lučkih uprava, gradonačelnicima te načelnicima općina ugovore je uručio potpredsjednik Vlade i ministar mora, prometa i infrastrukture Oleg Butković.

Riječ je o 15,5 milijuna eura vrijednim ugovorima za sufinanciranje projekata lučke infrastrukture i pomorskog dobra na području sedam obalno-otočnih županija, od Istarske do Dubrovačko-neretvanske županije kojima će se za 14 županijskih lučkih uprava sufinancirati projekti izgradnje, sanacije i rekonstrukcije objekata podgradnje u lukama otvorenim za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, kao i projekti izgradnje, sanacije i rekonstrukcije pomorskog dobra u općoj upotrebi za 38 gradova i općina.

Ova su sredstva osigurana u državnom proračunu, a Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture dodjeljuje ih svake godine u sklopu investicijskog ciklusa u obnovu, izgradnju i modernizaciju lučke infrastrukture diljem hrvatske obale.

Potpredsjednik Vlade i ministar Butković prilikom dodjele ugovora izjavio je kako to predstavlja kontinuitet ulaganja u pomorsko dobro i luke.

‘To zovem renesansom hrvatske obale koja traje već posljednjih nekoliko godina, a u koju je do sada uloženo više od 500 milijuna eura, što možemo najviše zahvaliti europskim fondovima, ali i nacionalnim sredstvima’, rekao je ministar Butković i pojasnio kako to predstavlja kontinuitet kojim Vlada RH i Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture pokazuje privrženost uređenju i obnovi luka, lučkih područja, lukobrana, riva.

‘Dobro je da nastavljamo s tim ulaganjima, a zahvaljujući europskim sredstvima u posljednje vrijeme potpisani je čitav niz ugovora za provedbu velikih ulaganja diljem hrvatske obale u obnovu luka’, kazao je potpredsjednik Vlade i ministar Butković pojasnivši da su dodijeljeni ugovori iz nacionalnih sredstava koja županijske lučke uprave, gradovi i općine moraju potrošiti do kraja godine. (Foto: MMPI) **PRO**



Program obrazovanja odraslih – zelene vještine u građevinskom sektoru za strane radnike

Cilj Programa je unapređenje održivih građevinskih praksi, razvoj zelenih vještina, te jezičnih i kulturoloških kompetencija u svrhu promicanja integracije stranih radnika iz trećih zemalja na tržište rada u građevinskom sektoru Republike Hrvatske

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine izradilo je Program obrazovanja odraslih – zelene vještine u građevinskom sektoru za strane radnike iz trećih zemalja, za tvrtke u građevinskom sektoru i institucije za provedbu obrazovanja odraslih.

Svrha Programa je doprinijeti poboljšanju vještina radnika iz trećih zemalja i njihovoj boljoj integraciji u društvo, te u cijelini povećati stupanj održivog razvoja u građevinskom sektoru u svrhu očuvanja okoliša.

U sklopu Europskog mehanizma za oporavak i otpornost Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine u okviru Dodatka Nacionalnog plana oporavka i

otpornosti 2021.-2026. provelo je, unutar reforme C.7.2. R4 'Uvođenje novog modela za pripremu, organizaciju i provedbu programa obrazovanja odraslih usmjerenog na razvoj zelenih vještina i kompetencija u građevinskom sektoru za radnike iz trećih zemalja, kao i odgovarajućih modula za poticanje uspješne integracije u sektor', indikator kojim je izrađen Program obrazovanja odraslih za strane radnike iz trećih zemalja s naglaskom na zelene vještine, za tvrtke u građevinskom sektoru i institucije za provedbu obrazovanja odraslih.

Cilj Programa je unapređenje održivih građevinskih praksi, razvoj zelenih vještina, te jezičnih i kulturoloških kompetencija u svrhu

promicanja integracije stranih radnika iz trećih zemalja na tržište rada u građevinskom sektoru Republike Hrvatske.

EDUCIRANJE STRANIH RADNIKA

Na osnovu Programa izradit će se edukacija koja će stranim radnicima osim osnovnih kompetencija iz područja građevinskih radova, dati i informacije iz područja zelene gradnje, obnovljivih izvora energije, energetski učinkovitih tehnologija i tehnika uskladijenih sa zelenim načelima, te zelenih građevnih materijala. Dodatnu vrijednost ovom Programu pružaju moduli koji omogućavaju on-line učenje hrvatskog jezika te upoznavanje s pravima i obvezama na radnom mjestu, kulturom rada i odnosa na radnom mjestu, te upoznavanje s običajima, životom i međuljudskim odnosima u Hrvatskoj.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine pokrenulo je ovaj projekt kao dio šireg okvira za podršku zelenoj tranziciji u građevinskom sektoru. Kroz ovaj Program Ministarstvo će osigurati da strani radnici iz trećih zemalja, koji su sve više prisutni u građevinskom sektoru, imaju potrebna znanja i vještine za rad u skladu s najnovijim standardima zelene gradnje i energetske učinkovitosti.

Program obrazovanja odraslih bit će predstavljen na sljedećem Otvorenom dijalogu partnera koji će okupiti predstavnike državne i lokalne uprave, akademske zajednice i stručne javnosti, te predstavnike građevinskog i energetskog sektora, kao i predstavnike institucija za obrazovanje odraslih.



Fotonaponski sustav na krovu bečkog stadiona

Austrijska metropola neprekidno i neumorno radi na smanjenju emisija, a gradnja i obnova sportskih objekata u skladu s navedenim nije izuzetak. Više od 9.000 solarnih ploča na krovu nogometnog stadiona velik su korak prema naprijed

Dovršena je instalacija fotonaponskog sustava na krovu bečkog stadiona Ernst Happel. Na krovu se sada nalazi 9.300 solarnih ploča koje godišnje mogu proizvesti 3.880 megavatsati električne energije. Spomenuta količina energije odgovara godišnjoj potrošnji 1.100 kućanstava i više je nego što sam stadion potroši.

Stadion bez emisija nekada je bio samo vizija, a danas je sve bliže ostvarenju cilja. Održivost i inovativnost ključni su kriteriji u obnovi sportskih objekata u Beču, a ovaj je sportski objekt pravi primjer toga. Stadion će tako doprinijeti ne samo zaštiti klime, već i zaštiti okoliša u dvomilijunskom gradu čiji je cilj do 2040. godine postići klimatsku neutralnost.

KROVIŠTE SA STATUSOM ZAŠTIĆENOG SPOMENIKA

Plan izgradnje jedne od najvećih bečkih solarnih elektrana bio je itekako ambiciozan, a zbog dodatne utakmice između Austrije i Srbije u okviru međunarodnog nogometnog natjecanja Liga nacija, montaža je morala biti dovršena mnogo ranije od planiranog.

Digitalni 3D model stadiona olakšao je planiranje i omogućio preciznu izvedbu. Eliptičan oblik krovišta te njegova mala nosivost predstavljali su poseban izazov za montažu solarnih panela, a valja naglasiti i činjenicu da spomenuto krovište ima status zaštićenog spomenika. Solarni su paneli na visinu od preko 20 metara podizani škarastim dizalicama, potom ručno nošeni na odgovarajuće mjesto i ondje sastavljeni. Dodatni izazov za izvedbu ovako preciznih rada, koji su trajali od kraja studenog 2024. do početka ožujka ove godine, predstavljali su jaki vjetrovni, niske temperature noću i visoka vlaga zbog čega je nerijetko dolazilo do višednevnih prekida radova.

S fotonaponskim sustavom na krovu i geotermalnom energijom ispod obnovljenih terena za treniranje postavljeni su preduvjeti za stadion bez štetnih emisija. U planu su i dizalice topline te spremnici, kao i povezivanje sa susjednim bazenskim kompleksom Stadionbad u kojem će se koristiti višak energije sa stadiona. (Foto: Stadt Wien / David Bohmann) **PRO**



Cemexu dodijeljen Equal Pay Champion certifikat za brigu o jednakosti plaća

SELECTIO Grupa dodijelila je Cemexu Hrvatska certifikat Equal Pay Champion, zajedno s još 21 hrvatskom kompanijom koje su proglašene predvodnicima na dugom putu prema smanjivanju razlike u plaćama

Equal Pay Champion certifikat otvoren je za prijave svih tvrtki bez obzira na veličinu i tip djelatnosti. Cilj certifikata je prepoznati organizacije koje su pioniri u ostvarivanju rodne ravnopravnosti te potaknuti druge na pozitivne promjene u internim politikama.

Sve tvrtke koje su bile dio certifikacijskog procesa za Equal Pay Champion su u odnosu na prošlogodišnje certificiranje demonstrirale značajan napredak u pripremi za uvođenje Direktiva Europske unije i izgradnji pravednijih sustava plaća. Poslodavci koji su prošle godine imali ustaljenu praksu godišnjeg kontroliranja rodne razlike u plaćama (eng. gender pay gap), u proteklih su godinu dana dodatno proširili i produbili analize te su iz nekoliko aspekata radili na zatvaranju trenutačne razlike u plaćama kao i na sprječavanju nastanka svake buduće razlike.

‘Ovaj certifikat predstavlja priznanje za uređen i transparentan sustav plaća i beneficija koji Cemex gradi dugi niz godina. Povećani troškovi života suočavaju nas s nužnom prilagodbom plaća i modela nagrađivanja radi održavanja poticajnog i ravnopravnog radnog okruženja. Iako je graditeljstvo tradicionalno ‘muška’ industrija, kroz razne inicijative osnažujemo i razvijamo žene. Kod nas radi više žena nego što

je prosjek industrije, nekih 20-ak posto, a čak 40 posto menadžmenta također čine žene. No naš posao tu ne završava. U skladu s preporukama i smjernicama programa Equal Pay Champion, nastavljamo nadograditi sustav, ne samo dodatnim analizama, već i sustavnim suzbijanjem nesvesnih pristranosti i sprječavanjem nejednakosti’, izjavila je ovom prigodom Mirela Kotarac, direktorka ljudskih resursa i članica Uprave Cemexa Hrvatska.

‘Prošle je godine certifikat Equal Pay Champion dobilo 16 tvrtki i taj je trenutak bio ključan korak prema ostvarivanju jednakih plaće za jednak rad na radnim mjestima diljem Hrvatske. Ove je godine vidljiv priličan porast broja nositelja certifikata što ukazuje na sve veću hrabrost organizacija koje su sada spremne zaviriti u sustave plaća kako bi potvrdile da njihovi zaposlenici imaju pravo na jednaku plaću za jednak rad’, rekao je Aleksandar Zemunić, direktor SELECTIO Grupe.

U području plaća Hrvatska je blizu prosjeka Europske unije u kojoj žene zarađuju 13% manje po satu od muškaraca. Razlozi razlike u plaćama su složeni i višestruki pa je Europska unija donijela Direktivu koja bi trebala smanjiti razliku na 5% ili manje.

PRO



Predstavljen projekt ‘Zeleni centar Bjelovar’

Prijavljen je projekt na poziv ITU – Zeleni centar Bjelovar te je izdana građevinska dozvola. Slijedi priprema i provedba postupka javne nabave za odabir izvođača radova

Projekt je, prema riječima gradonačelnika Darija Hrebaka, jedan od najvećih projekata u Bjelovaru. Obuhvaća obnovu i izgradnju javne infrastrukture u okviru koje će se uspostaviti prostor za tržnicu, gospodarske manifestacije, sajmove, najam te prostor za podzemnu garažu. Projektom će se rekonstruirati i opremiti park na Trgu hrvatskih branitelja te urediti višenamjenska, zelena i biciklistička infrastruktura.

Ukupan iznos prihvatljivih troškova iznosi 14 milijuna eura, a 10 milijuna eura ili 70 posto se očekuje sufinanciranje iz ITU Mechanizma.

‘Ovo je jedan od najboljih primjera sinergije održivog razvoja i kružnog gospodarstva u korištenju višenamjenske javno-gospodarske infrastrukture’, poručuju iz Grada Bjelovara.

(Foto: Grad Bjelovar)

PRO



Delegacija HGK u posjeti tvrtki Knauf

Predsjednik Hrvatske gospodarske komore Luka Burilović sa suradnicima posjetio je jednu od najuspješnijih kompanija u Šibensko-kninskoj županiji, tvrtku Knauf u Uzdolu kod Knina, poznatu po proizvodnji gipsa i gipsanih proizvoda.

Tvornica zapošljava 160 djelatnika i iskazuje kontinuiran rast iz godine u godinu po svim pokazateljima. Prokurist tvrtke, Dejan Vapski, istaknuo je kako više od 50 posto proizvodnje plasiraju na strana tržišta, a u idućem razdoblju planiraju proširenje tvorničkih kapaciteta i povećanje proizvodnje za 50 posto.

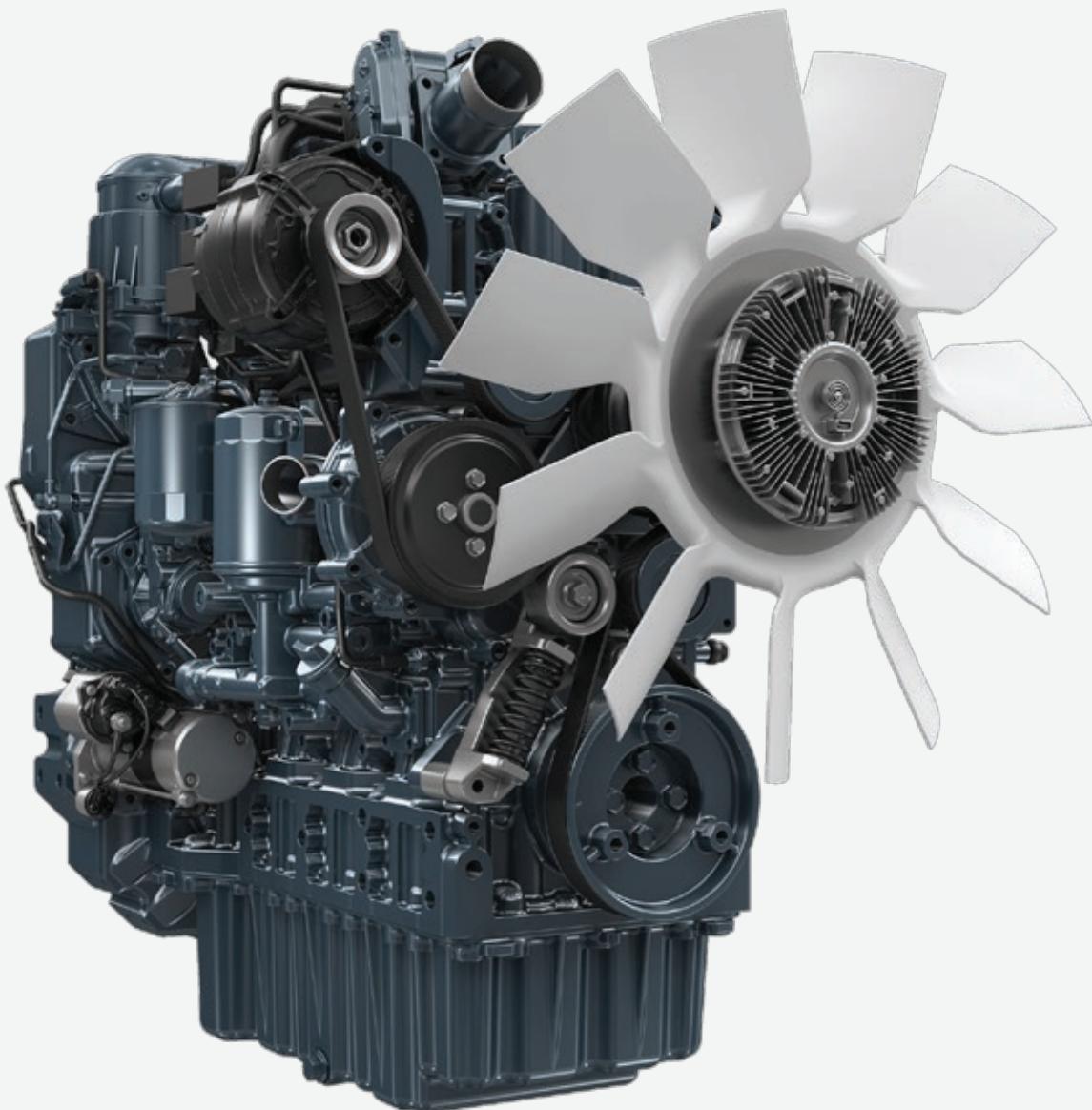
‘Velika prednost je da se nalazišta gipsa – površinski kop, nalaze u neposrednoj blizini tvornice. Procjenjuje da postoje zalihe rude za 80 godina iskorištavanja. Kao društveno odgovorna tvrtka potenciramo poštivanje svih pozitivnih propisa, od zaštite okoliša do investicija u širu društvenu zajednicu’, rekao je Vapski uz napomenu kako djeluju pod parolom ‘Što su uzeli iz prirode i društva, to na neki način nastoje i vratiti’. Predsjednik HGK Luka Burilović istaknuo je vrijednost prerađivačke industrije i same proizvodnje od sirovine do gotovog proizvoda.

‘Inovacije i poduzetništvo te društvena odgovornost idu ruku pod ruku te su temelj napredne ekonomije svake države. Vidimo kako ova tvrtka, upravo na tim temeljima gradi poziciju tržišnog predvodnika već desetljećima’, rekao je predsjednik Burilović. (Foto: HGK)



THE POWER TO PERFORM

Kubota industrijski motori pružaju vam i proizvođačima opreme snagu u svakom trenutku. Zbog stalnih tehničkih poboljšanja, izuzetno su napredni i ekološki prihvativi.
Dostupni su u dizelskoj, benzinskoj i plinskoj verziji.



EllaG d.o.o.

Generalni zastupnik industrijskih
motora Kubota

/25/
YEARS IN ENGINE
BUSINESS

Kubota

Nova kulturna atrakcija u Sisku: Interpretacijski centar Segestika – Siscia

Tvornički kompleks Segestice će se rekonstruirati, dograditi, opremiti i prenamijeniti u prostor namijenjen razvoju kulturnog turizma

Sisak nastavlja uspješno povlačiti novce iz EU fondova, a ovoga puta gradonačelnica Kristina Ikić Baniček primila je odluku o dodjeli četiri milijuna eura za 'Interpretacijski centar – Siscia'. Na prostoru tvorničkog kompleksa Segestica u Sisku nastaje novi interpretacijski centar će objediniti bogatu industrijsku i arheološku baštinu grada – kroz suvremeni, muzejsko-istraživački i turistički sadržaj. Tvornički kompleks Segestice će se rekonstruirati, dograditi, opremiti i prenamijeniti u prostor namijenjen razvoju kulturnog turizma.

Segestika – Siscia dio je ITU mehanizma, inovativnog sustava financiranja urbanog razvoja, za kojega se Sisak pripremao nekoliko godina s općinama Martinska Ves i Sunja. Drugi je ovo projekt odobren iz ITU-a, nakon što je Sisak nedavno uspješno pripremio projekt rekonstrukcije i opremanja Perivoja Viktorovac za koji je odobreno 4,2 milijuna eura EU novca.

Cilj projekta ukupno vrijednog 10 milijuna eura je očuvanje i valorizacija povijesnog identiteta Siska – grada s tisućletnim kontinuitetom življenja, od prapovijesti i rimskog razdoblja (Siscia), preko industrijskog procvata, sve do današnjih dana. Reinterpretacijom tog prostora, grad stvara inovativan centar koji će spajati znanost, kulturu i turizam, te postati ključna točka urbanog razvoja kroz kulturnu infrastrukturu. (Foto: Grad Sisak)



U Osijeku održana konferencija 'Civilna zaštita i sigurnost gradova SIGG 2025.'

Posebna pažnja posvećena je izazovima poput klimatskih promjena, porastu poplava, požara i drugih prirodnih katastrofa te načinu na koji tehnologije i pametni gradovi unapređuju otpornost zajednica

Osijek je bio domaćin konferencije Civilna zaštita i sigurnost gradova SIGG 2025., koja se održavala 3. i 4. travnja ove godine pod pokroviteljstvom Osječko-baranjske županije, Grada Osijeka, Ministarstva unutarnjih poslova, Platorme hrvatskih županija i gradova za smanjenje rizika od katastrofa te Udruge gradova.

Konferencija je bila usmjerena na ključne izazove civilne zaštite, sigurnosti gradova i prilagodbe na klimatske promjene, okupljajući stručnjake, donositelje odluka i dionike koji će razmatrati strategije za povećanje otpornosti urbanih zajednica. Posebna pažnja posvećena je izazovima poput klimatskih promjena, porastu poplava, požara i drugih prirodnih katastrofa te načinu na koji tehnologije i pametni gradovi unapređuju otpornost zajednica.

POSLJEDNJIH GODINA REKORDNI VODOSTAJI NA GOTOVU SVIM RIJEKAMA U HRVATSKOJ

Na konferenciji je sudjelovao i generalni direktor Hrvatskih voda Zoran Đuroković koji je održao prezentaciju pod nazivom 'Jačanje sustava zaštite od poplava uz pomoć novih tehnologija (osvrт na projekt VEPAR)'. U svom izlaganju istaknuo je značaj kontinuiranog ulaganja u sustav zaštite od poplava posebno u kontekstu sve učestalijih i intenzivnijih klimatskih promjena koje uzrokuju ekstremne hidrološke uvjete u Hrvatskoj i Europi. Predstavio je projekt VEPAR koji je ključan za unapređenje sustava za upravljanje rizicima od poplava u Hrvatskoj. Projekt u suradnji s Državnim hidrometeorološkim zavodom uključuje razvoj novih tehnologija za hidrološke prognoze, uvođenje modernih prognostičkih modela te unapređenje sustava za praćenje

površinskih voda i zaštitu od poplava. Projekt VEPAR uključuje mјere za poboljšanje prognoza poplava, sustava hidrološkog praćenja i zelene infrastrukture čime se smanjuje rizik od poplava. Također, jača institucionalne kapacitete i provodi edukacije javnosti o poplavnim rizicima s ciljem smanjenja šteta, osobito u područjima poput Karlovca i Osijeka.

Istaknuo je kako se u posljednjih nekoliko godina na gotovo svim rijekama u Hrvatskoj bilježe rekordni vodostaji koji su premašili dosadašnje maksimalne vrijednosti. Ovakvi ekstremni hidrološki uvjeti izazivaju velike štete osobito u poljoprivredi i na infrastrukturnim objektima te ugrožavaju naseljena mjesta. Projekt VEPAR koji je jedan od ključnih alata za borbu protiv poplava fokusira se na razvoj i implementaciju naprednih tehnologija poput prognostičkih modela za prognozu bujičnih poplava i modernizaciju hidrološke mreže čime će se povećati preciznost prognoza i omogućiti bolje planiranje mјera zaštite.

NUŽNA ULAGANJA U IZGRADNJU NOVIH I REKONSTRUKCIJU POSTOJEĆIH SUSTAVA OBRANE OD POPLAVA

Generalni direktor Zoran Đuroković na kraju je zaključio kako je nužno nastaviti s ulaganjima u izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih sustava obrane od poplava s posebnim naglaskom na razvoj novih hidroloških modela i prognostičkih sustava koji će omogućiti bolju pripremljenost za buduće poplave. Također, važno je i dalje jačati suradnju među državama u vodnom gospodarstvu te raditi na unapređenju sustava za obavljevanje i koordinaciju svih dionika uključujući civilnu zaštitu i druge službe.

S obzirom na prognoze koje upućuju na povećanje ekstremnih hidroloških uvjeta, potrebna su daljnja ulaganja u izgradnju sustava zaštite od poplava, a projekt VEPAR predstavlja ključni korak prema jačanju otpornosti Hrvatske na ove izazove. (Foto: Hrvatske vode)



Održivost se gradi sustavno, financira odgovorno, a vodi stručnim znanjem

Konferencija 'Održivo financiranje i energetska učinkovitost', održana 15. travnja u Zagrebu, bila je platforma za razmjenu znanja, iskustava i konkretnih rješenja u području financiranja zelene tranzicije, s naglaskom na energetsku obnovu zgrada, primjenu EU taksonomije, nove kreditne modele i tehničke standarde gradnje

Svijet se suočava s rastućim klimatskim izazovima i potrebom za ubrzanom dekarbonizacijom, a zgradarstvo se sve jasnije profilira kao jedan od najvažnijih sektora u postizanju klimatske neutralnosti. No, energetska učinkovitost i održiva gradnja nisu mogući bez stabilnog, dostupnog i ciljano usmjereno financiranja. Upravo tom izazovu posvetila se konferencija 'Održivo financiranje i energetska učinkovitost', koja je 15. travnja ove godine u zagrebačkom hotelu Esplanade okupila predstavnika finansijskog sektora, državnih institucija, stručnjaka iz područja zgradarstva te industrije građevinskih materijala i opreme. Konferenciju je pratilo više od 250 sudionika.

U organizaciji Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju (GBC Croatia) i Regionalne energetsko-klimatske agencije Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA), konferencija je ponudila platformu za razmjenu znanja, iskustava i konkretnih rješenja u području financiranja zelene tranzicije, s naglaskom na energetsku obnovu zgrada, primjenu EU taksonomije, nove kreditne modele i tehničke standarde gradnje.

Konferenciju su otvorili Dean Smolar, izvršni direktor GBC Croatia i Velimir Šegon, zamjenik ravnatelja REGEA-e, istaknuvši da je održivo financiranje ključni preduvjet za ubrzanje ublažavanja klimatskih promjena i transformaciju građevinskog sektora prema ugljičnoj neutralnosti. U nastavku programa, Slđana Čosić iz Europske investicijske banke (EIB) predstavila je ulogu EIB-a u financiranju održivih projekata, a Irena Križ Šelendić iz Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPGI) govorila je o planovima financiranja energetske obnove u Hrvatskoj. Hrvoje Galović iz HBOR-a predstavio je finansijske instrumente i modele kreditiranja namijenjene zelenoj tranziciji.

Posebnu pozornost privukao je panel o EU taksonomiji i novim modelima financiranja, u kojem su sudjelovale predstavnice Ministarstva financija, Zagrebačke banke, Privredne banke Zagreb i OTP banke, raspravljajući o izazovima i prilikama usklađivanja s europskim regulatornim okvirom i novim finansijskim instrumentima te ulozi tržišta kapitala i investicijskih fondova.

DEKARBONIZACIJA SEKTORA ZGRADARSTVA

Dio konferencije bio je posvećen dekarbonizaciji sektora zgradarstva, uz sudjelovanje predstavnika Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, GBC Croatia, Holcima i Sike. Istaknuti su ključni izazovi i prilike u smanjenju operativnog i ugrađenog ugljičnog otiska zgrada, kao i uloga industrije i nadležnih tijela u ubrzanju tranzicije prema održivijem građevinskom sektorу. Također, naglašena je



važnost korištenja održivih materijala i analize cjeloživotnog ciklusa u području zgradarstva.

U nastavku se govorilo o tome kako energetsku obnovu omogućiti i pojednostaviti za sve građane, s naglaskom na lokalnu razinu i ulogu javnih tijela, građevinskog sektora i banaka u postizanju energetske učinkovitosti. Sudjelovali su predstavnici Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, Ministarstva prostornoga uredenja, graditeljstva i državne imovine, Erste banke i portala ZGRADOnačelnik.hr. Panelisti su dotakli i aktualnih tema poput energetskih zajednica i energetskog siromaštva.

Završni panel otvorio je temu vezanu uz nove zahtjeve i standarde u gradnji i obnovi zgrada, kao i potrebnu interdisciplinarnost u pristupu. U raspravi su sudjelovali predstavnici Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, Arhitektonskog fakulteta, Energetskog instituta Hrvoje Požar i REGEA-e. Obuhvaćena je i tema klimatskog potvrđivanja projekata uz primjere dobre prakse.

Konferencija se održala u sklopu EU projekta SMAFIN Expanded koji okuplja sudionike javnog, privatnog i finansijskog sektora te potiče međusektorski dijalog u korist investicija u energetsku učinkovitost u sektoru zgradarstva.

Konferencija je jasno poručila: 'Održivost se gradi sustavno, financira odgovorno, a vodi stručnim znanjem'. **PRO**



360 godina Saint-Gobaina

Ove godine Grupa Saint-Gobain slavi 360 godina pionirskih rješenja koja oblikuju svijet oko nas



Od prve tvornice za proizvodnju ogledala u Francuskoj do današnjeg globalnog lidera u održivoj gradnji – Saint-Gobain neprestano pomiče granice inovacija i kružnog gospodarstva.

Ove godine Grupa Saint-Gobain slavi svoju 360. godišnjicu, obilježavajući svoj globalni utjecaj, pionirski duh i sveobuhvatan pristup kružnom gospodarstvu. Temelji Grupe postavljeni su već u 17. stoljeću, kada je osnovana prva tvornica za proizvodnju ogledala u Francuskoj.

Već 1665. godine, kralj Luja XIV., stvorena je kraljevska tvornica za proizvodnju stakla za ogledala na zahtjev ministra Colberta. Cilj je bio izravno konkurirati dominaciju Republike Venecije na europskom tržištu ogledala. Rečeno je da je jedan od motiva za osnivanje proizvodnje bila želja kralja Luje da izgradi dvoranu ogledala unutar palače Versailles, koja je dovršena 1684. Ovaj arhitektonski dragulj postao je de facto prva i najizlaganija referenca Saint-Gobain Grupe.

KAKO JE NASTALO IME TVRTKE?

Godine 1692. osnovana je nova proizvodnja u selu Saint-Gobain u Pikardiji. Nije ju osnovala Kraljevska tvornica stakla u Parizu, već njezin konkurent – tvrtka Thévert, no ubrzo su obje tvrtke spojene pod snažnim utjecajem kraljevske vlasti. Malo selo Saint-Gobain nije odabранo slučajno: njegova udaljenost štitila je proizvodne tajne, okolne šume pružale su obilje goriva, a blizina rijeke Oise omogućila je jeftin transport ogledala rijekom do Pariza. Staklana u selu Saint-Gobain zatvorena je 1993. godine, ali tvrtka i dalje nosi svoje ime.

‘Obilježiti 360 godina znači pokazati pionirski i inovativni duh u svemu što radimo. U 2025. slavimo ne samo naše timove koji svaki dan doprinose održivoj budućnosti, već i naša rješenja koja donose vrijednost i pozitivno utječu na ljudе i planet’, istaknuo je Benoît Bazin, predsjednik i glavni izvršni direktor Saint-Gobaina.

SAINT-GOBAIN U HRVATSKOJ

U Hrvatskoj Saint-Gobain posluje od 2000. godine. Tvrtka je poznata po svojoj predanosti održivoj gradnji i inovacijama, pružajući materijale koji doprinose energetskoj učinkovitosti i rješavanju klimatskih promjena. Rješenja Saint-Gobaina široko se koriste u zgradama, transportu, infrastrukturi i industriji.

POVIJEST SAINT-GOBAINA

17. stoljeće:

- 1665. – Luj XIV. osnovao Kraljevsu tvrtku za proizvodnju ogledala na zahtjev svog ministra Colberta

U listopadu 1665. godine, kralj je putem ‘kraljevskih patentnih listina’ dodijelio financijeru Nicolasu Dunoyeru i njegovim partnerima isključivo pravo za proizvodnju ogledala. Cilj je bio konkurirati Mletačkoj Republici, koja je dominirala europskim tržištem ogledala. Manufakturna, smještena u pariškoj četvrti Faubourg Saint-Antoine, isprva je imala tehničkih i finansijskih problema.

Kraljevski monopol, koji je bio na snazi dvadeset godina, zajedno sa zaštitom od konkurenije i poreznim olakšicama, pokazivao je značaj koji je kralj Luj XIV. pridavao ovom poduzeću. Tvrtka je nastojala privući mletačke staklare, no oni su odbili otkriti tajnu svog zanata. Godine

1667. zamijenjeni su staklarskim majstorom Richardom Lucasom de Nehouom, koji je donio nove tehnike puhanja stakla i otvorio staklanu u Tourlaville u Normandiji. Odatile je staklo transportirano u Pariz na završnu obradu. Upravo su ta ogledala 1684. godine ukrasila slavnu Dvoranu ogledala u Versaillesu.

- 1692. – Tvrnica je premještena u selo Saint-Gobain u Pikardiji, daleko od znatiželjnih očiju

Staklana u Saint-Gobainu nije nastala iz inicijative pariške Kraljevske manufakture, već konkurenta – tvrtke Thévert. Godine 1688. dobili su dopuštenje za proizvodnju velikih staklenih ploča metodom lijevanja stakla na stol. Tri godine kasnije obje su tvrtke, pod kraljevskim pritiskom, spojene.

Louis Lucas de Nehou, nećak Richarda Lucasa, napustio je Tourlaville i pridružio se novoj tvrtki kako bi unaprijedio proizvodnju velikih mletačkih ogledala. Saint-Gobain je odabran zbog svoje udaljenosti, šuma koje su služile kao izvor goriva i blizine rijeke Oise koja je omogućavala jeftin prijevoz do Pariza.

Godine 1695. došlo je do spajanja dviju tvrtki, čime je nastala Plastrierova tvrtka. Staklana u Saint-Gobainu, koja je radila do 1993. godine, dala je ime današnjem poduzeću.

18. stoljeće:

- 1702. – Ženevski bankari spasili tvrtku od stečaja

Ekonomski problemi doveli su Plastrierovu tvrtku do stečaja, ali skupina ženevskih bankara predvođena Jacquesom Buissonom preuzeila je 1702. godine kontrolu nad Kraljevskom staklanom. Nova, reorganizirana Dagincourtova tvrtka uvela je detaljnija pravila za upravljanje kapitalom i odnosima dioničara. Savršene tehnike lijevanja stakla i rastuća potražnja za ogledalima u 18. stoljeću osigurali su dugoročni rast manufakture.

- 1758. – Novi direktor Deslandes modernizirao proizvodnju

Pierre Delaunay-Deslandes proveo je značajne reforme u proizvodnim procesima, zbog čega je 1772. godine dobio plemićki naslov. Iako je tvornica bila u teškoj situaciji zbog Sedmogodišnjeg rata i rastuće potražnje za kvalitetnijim stakлом, Deslandes je uvodio sustavne inovacije i modernizirao rad. Ipak, proizvodnja je ostala ovisna o ručnom radu i zapošljavala je oko 1200 radnika.

- 1792. – Kraljevska tvrtka tijekom Francuske revolucije

Revolucija je pogodila tvrtku u trenutku njezinog najvećeg procvata. Neki članovi uprave podržavali su revolucionarne ideje, dok su drugi emigrirali. Tvrta je ušla u sukobe s radnicima pogođenima štednjama i inflacijom. Godine 1797. proizvodnja u Saint-Gobainu je zaustavljena i obnovljena tek nakon 1801. godine. Unatoč poteškoćama, tvrtka je kupila zemljište u Chaunyju, koje je kasnije postalo ključno za njezin industrijski razvoj.

19. stoljeće:

- 1830. – Kraj monopolja, tvrtka postaje dioničko društvo

Nakon gubitka privilegiranog položaja, tvrtka je morala brzo reagirati. Godine 1830. pretvorena je u dioničko društvo i modernizirala je proizvodnju i prodajnu strategiju. Godine 1829. sklopili su partnerstvo s francuskim konkurentom Saint-Quirinom, a godinu dana kasnije ušli na američko tržište otvaranjem podružnice u New Yorku.

- 1858. – Spoj sa Saint-Quirinom i širenje u Njemačku

Spajanje sa Saint-Quirinom i širenje u Njemačku omogućili su stvaranje jednog od najvećih proizvođača stakla za ogledala u Europi. Tvrta je počela graditi staklane diljem Europe, uključujući Italiju, Belgiju, Nizozemsku i Španjolsku.

- 1872. – Ulazak u kemijsku industriju

Saint-Gobain se spojio s kemijskom tvrtkom Perret-Olivier i postao glavni proizvođač sumporne kiseline. Kao odgovor na promjene u kemijskoj industriji, tvrtka je počela proizvoditi umjetna gnojiva koja su krajem 19. stoljeća postala ključni proizvod.

Prva polovica 20. stoljeća:

- 1914. – Prvi svjetski rat i mobilizacija kemijske proizvodnje





S izbijanjem rata, dio proizvodnje bio je paraliziran. Staklane u Njemačkoj i Belgiji su oduzete, a mnoge tvornice u Francuskoj su uništene. Tvrta je preusmjerila svoju proizvodnju na kemikalije za ratne svrhe, posebno proizvodnju sumporne kiseline za proizvodnju barutnog praha.

■ 1918. – Modernizacija proizvodnje staklenih posuda

Saint-Gobain odigrao je ključnu ulogu u modernizaciji industrije staklenih posuda u Evropi. Organizirao je prijenos američkih tehnologija i podržao francuske proizvođače. Osnovao je tvrtku SEVA koja je proizvodila peći i strojeve za staklarstvo, omogućujući automatizaciju proizvodnje i zamijenivši ručno puhanje stakla.

■ 1929. – Suradnja s Corning Glass Works

Saint-Gobain i Corning Glass Works osnovali su proizvodnu jedinicu za elektrofuzične vatrostalne materijale u Modaneu. Inovativna elektrofuzična tehnologija donijela je bolje tehničke karakteristike od tradicionalnih vatrostalnih materijala. Nakon rata, proizvodnja je premještena u Pontet.

■ 1939. – Drugi svjetski rat i proizvodnja staklenih vlakana

Saint-Gobain je pretrpio velike gubitke – tvornice su uništene ili oduzete, a radnici mobilizirani za rat. Unatoč tome, započeo je istraživanje staklenih vlakana i plastike. Nakon oslobođenja 1944. godine, fokusirao se na obnovu proizvodnje i modernizaciju tehnologije.

Druga polovica 20. stoljeća:

■ 1965. – 300 godina Saint-Gobaina

Tvrta je proslavila svoje 300. godišnjicu spektakularnom izložbom u Parizu, na kojoj je prikazala svoje inovacije u oblasti stakla, kemijskih proizvoda i nuklearne energije. Izložba je pokazala optimistički pogled na budućnost, ali je također otkrila zastarjelost proizvodnih linija u odnosu na revoluciju float stakla.

■ 1970. – Spaj s Pont-à-Mousson

Saint-Gobain se spojio s Pont-à-Moussonom kako bi ojačao svoju poziciju i diversificirao poslovanje. Novu Grupu predvodio je Roger Martin. Spajanje je bilo strateški povoljno, ali je značilo ujedinjenje dviju različitih korporativnih kultura.

■ 1975. – Diversifikacija poslovanja

Kao odgovor na naftnu krizu, Saint-Gobain se koncentrirao na diversifikaciju. Ostavio je metalurgiju, ojačao poziciju u građevinskoj industriji i ušao u nove sektore poput informatičkih tehnologija, optike i upravljanja vodenim resursima.

■ 1986. – Privatizacija Saint-Gobaina

Nakon nacionalizacije 1982. godine, Saint-Gobain je ponovno privatiziran 1986. godine. Dionice je kupilo 1,5 milijuna investitora, a tvrtka je postala uzor za druge privatizacije u Francuskoj.

■ 1990. – Akvizicija tvrtke Norton

Saint-Gobain je preuzeo američku tvrtku Norton, svjetskog lidera u području abraziva, keramike i plastike. Ovaj korak značajno je ojačao prisutnost tvrtke na američkom tržištu i usmjerio je prema vrhunskim materijalima i inovacijama.

■ 1996. – Ulagak u distribuciju građevinskog materijala

Akvizicija tvrtke Poliet 1996. godine označila je strateški pomak prema distribuciji građevinskog materijala. Na temelju nje osnovana je tvrtka Saint-Gobain Building Distribution (SGDB), koja danas generira 45% ukupnog prihoda grupe.

21. stoljeće:

■ 2005. – Najveća akvizicija u povijesti Saint-Gobaina

Godine 2005. Saint-Gobain je za 5,9 milijardi eura kupio tvrtku British Plaster Board (BPB), svjetskog lidera u području gipskartonskih ploča. Ovaj potez ojačao je diviziju građevinskih proizvoda i podržao strategiju održivog stanovanja.

Gipskartonske ploče, poznate pod markama Placoplatre, CertainTeed, Rigips i Gyproc, postale su ključni materijal u građevinarstvu i omogućile brzu i učinkovitu gradnju modernih zgrada.

(Foto: Saint-Gobain)

PRO

Vlada usvojila prijeđlog Zakona o OIE i visokoučinkovitoj kogeneraciji – uvodi se neto- obračun i decentralizirana proizvodnja energije

Temeljem ovog Zakona izraditi će se plan razvoja elektroenergetske infrastrukture i skladišnih kapaciteta, čime se stvaraju uvjeti za još veću integraciju obnovljivih izvora u mrežu

Na nedavno održanoj sjednici Vlade Republike Hrvatske usvojen je Prijeđlog Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji. Time se hrvatski zakonodavni okvir uskladjuje s europskom Direktivom o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora, a istovremeno se unose ključne promjene koje će imati konkretan utjecaj na građane, poduzetnike i investitore.

‘Ovim Zakonom činimo važan korak naprijed u energetskoj tranziciji, osiguravamo ravnotežu između interesa građana, gospodarstva i energetskog sustava te stvaramo temelje za dugoročno održiv razvoj hrvatske

energetike’, istaknuo je Ante Šušnjar, ministar gospodarstva.

Jedna od važnih novosti je uvođenje novog sustava samoopskrbe električnom energijom. Umjesto dosadašnjeg modela neto-mjerjenja, uvodi se neto-obračun, koji pravednije vrednuje višak struje koji korisnici predaju u mrežu. Građani i poduzetnici koji proizvode vlastitu energiju ubuduće će sudjelovati u pokrivanju mrežnih troškova prema količini električne energije koju stvarno preuzmu iz mreže, što osigurava održiv i pošten sustav za sve korisnike. Za one koji već koriste postojeći sustav predviđeno je prijelazno razdoblje od 10 godina.

Zakon također omogućuje proizvodnju električne energije za vlastite potrebe i na udalje-

nim lokacijama, pod uvjetom da su sva mjerna mjesta na ime istog korisnika. Ova mjera otvara nove mogućnosti za veće investicije, fleksibilnost i decentraliziranu proizvodnju energije.

Pojednostavljena su i pravila za osnivanje energetskih zajednica građana, što će dodatno osnažiti njihovu ulogu u energetskoj tranziciji, te su uvedeni stroži kriteriji za održivost biogoriva te zabrana potpora za spaljivanje otpada ako nije prethodno osigurano njegovo odvojeno prikupljanje.

Posebno je važno da će se temeljem ovog Zakona izraditi plan razvoja elektroenergetske infrastrukture i skladišnih kapaciteta, čime se stvaraju uvjeti za još veću integraciju obnovljivih izvora u mrežu.

PRO

Svečanim uručenjem indeksa završen program BizLabJunior

Prva generacija BizLabJunior poslovne akademije za mlade lidere, namijenjene učenicima viših razreda osnovnih škola, završila je svoje jednogodišnje školovanje svečanim uručenjem BizLabJunior indeksa i potvrda na Ekonomskom fakultetu u Splitu. Projekt koji Fakultet provodi u suradnji s glavnim partnerom Cemexom Hrvatska ima za cilj razvoj poslovnih vještina i poduzetničkog duha kod mladih

Prvu generaciju programa okupila je 40 učenika četiriju osnovnih Eko-škola iz Solina i Kaštela. Kroz dvanaest modula koji su trajali tijekom ove školske godine, projekt BizLabJunior omogućio im je stjecanje ključnih znanja iz područja održive ekonomije, financija, poduzetništva, menadžmenta, marketinga i digitalizacije. Učenici su imali i priliku za upoznavanje lokalnih stručnjaka tijekom posjeta tvrtkama kao što su Cemex, AD Plastik, Stella Croatica, OTP banka, udruga Jedna mladost i Tehnološki park Split. Gostovanje kod stvarnih poslovnih subjekata omogućilo je učenicima da steknu praktična iskustva i uvid u stvarne poslovne procese. To im je pomoći u razvoju inovativnih poslovnih ideja koje su predstavili na završnom natjecanju iz održivog poduzetništva, na kojem je pobjedu odnio projekt Guid-O, razvoj električnog štapa za slijepе i slabovidne, a kojeg je osmislio tim sastavljen od pet osnovaca, Nataše, Eli, Luke, Jure i Fili-pa iz kaštelske OŠ kneza Mislava.

'Drago mi je što sam imao priliku sudjelovati u ovom programu jer je potpuno drugačiji od bilo čega s čim se možemo susresti u školi. Predavanja su bila zanimljiva i kreativna, a vrijeme koje smo proveli u tvrtkama mi je pokazalo koliko poduzetništvo može biti dinamično i uzbudljivo', rekao je Mime, učenik sedmog razreda OŠ Vjekoslava Paraća iz Solina.

'Edukacija mladih je ulaganje u budućnost, ne samo njihovu, nego i budućnost poduzetništva i gospodarstva. Ovakvim im programima pomažemo steciti vještine, znanja i

samopouzdanje potrebno za ostvarenje budućih poslovnih ideja. Prije samo 11 mjeseci iz razgovora s ravnateljima Eko-škola dobili smo ideju o ovom programu, Ekonomski fakultet je spremno reagirao razvojem sadržaja i tako već danas imamo prvu generaciju BizLabJuniora, a nadam se da slijede još mnoge', izjavio je Branko Mozara, voditelj javnih poslova i društvenog utjecaja Cemexa Hrvatska.

'Završni projekti ovogodišnjih polaznika pokazali su iznimnu kreativnost i inovativnost, dokazujući da su mladi spremni preuzeti inicijativu i oblikovati održive poslovne modele.

Ekonomski fakultet nije samo mjesto obrazovanja, već i ključni pokretač razvoja zajednice. Projektima poput BizLabJuniora aktivno doprinosimo obrazovanju mladih, potičemo poduzetnički duh i jačamo vezu između akademске zajednice i gospodarstva. Naša je misija osigurati da znanje stečeno na Sveučilištu ima stvaran utjecaj na društvo, pripremajući mlađe za suvremene izazove tržista rada i potičući inovacije koje oblikuju budućnost', rekao je izv.prof.dr.sc. Željko Mateljak, prodekan za posovanje i suradnju s gospodarstvom Ekonomskog fakulteta u Splitu.

PRO



Senzacionalan nalaz rimskog odeona prezentiran u suterenu obnovljene gradske vijećnice u Sisku

Ovaj iznimno vrijedan nalaz pruža novi uvid u veličinu antičkog grada te dodatno upotpunjuje interpretaciju urbanizma antičke Siscije

Zaštitna arheološka istraživanja provedena u sklopu obnove gradske vijećnice u Rimskoj ulici u Sisku, otkrila su elemente podija – orkestre rimskog teatra (odeona) u suterenu zgrade. Ovaj iznimno vrijedan nalaz koji pruža novi uvid u veličinu antičkog grada te dodatno upotpunjuje interpretaciju urbanizma antičke Siscije, prezentiran je u gradskoj vijećnici cijelovito obnovljenoj od potresa sredstvima koje je osiguralo Ministarstvo kulture i medija.

Pronađena apsidalna struktura sastoji se od tri paralelna niza kamenih blokova, a unutarnji promjer iznosi dvadeset metara. Na ovu je građevinu u kasnijim razdobljima sagrađena monumentalna građevina s kontraformom za čiju je interpretaciju potrebno provesti dodatna istraživanja u dvorištu vijećnice. Prezentacija nalaza izvedena je na temelju mjera zaštite i smjernica Konzervatorskog odjela u Sisku Ministarstva kulture i medija.

Zgrada gradske vijećnice sagrađena je prema projektu Dionisa Sunka 1914. godine kao zgrada kotarske oblasti, a za razornih potresa 2020. godine znatno je oštećena. U sklopu cijelovite obnove provedena su potrebna konstrukcijska ojačanja, osiguran je pristup osobama smanjene pokretljivosti i osobama s invaliditetom te je provedena energetska obnova zgrade. Obnovom joj je vraćeno izvorno obojenje, oblikovanje stolarije glavnog ulaza te izvorni izgled glavnog zabata. Restaurirani su svi očuvani dekorativni elementi, a ispred ulaza u samu vijećnicu prezentirano je izvorno opločenje.

Projekt obnove gradske vijećnice nakon potresa u vrijednosti od 5.339.450,03 eura, putem Ministarstva kulture i medija financiran je s 1.337.369,85 eura sredstvima Fonda solidarnosti Evropske unije, 2.033.765,74 eura osigurano je iz državnog proračuna, putem Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 1.968.314,44 eura dok je putem programa javnih potreba u kulturi u 2025. godine financiran projekt uređenja prostora prezentacije i interpretacije nalaza s 6.000,00 eura. (Foto: Ministarstvo kulture i medija)



PRO

Borba protiv vrućine: Beč testira nove vrste asfalta

Asfalt se ljeti vrlo brzo zagrijava zbog čega nastaju veliki toplinski otoci, osobito u gradskim središtima. Iz tog razloga Beč u okviru pilot-projekta testira nove mogućnosti asfaltiranja

Ugradu je nerijetko teško ne pribjeći asfaltu. Čvrsta podloga nužna je za biciklističke staze i nogostupe. No, problem predstavlja činjenica da se asfalt brzo zagrijava i ne propušta vodu, čime izravno šteti klimi i okolišu.

Upravo je zato austrijska prijestolnica u potrazi za alternativama, a njihovo će se testiranje provesti na biciklističkoj stazi u blizini rijeke Liesingbach. Boja, kamen i vezivno sredstvo odlučujući su faktori kada je riječ o zagrijavanju asfaltne površine koja je izložena sunčevoj svjetlosti.

Potraga za inovativnom podlogom koja je pogodna za vožnju biciklom, dječja kolica i invalidska kolica te na kojoj ne dolazi do drmanja u vožnji, odnosno kretanju dugo je trajala. Glavni je cilj bio da propušta vodu, a time je i ekološki prihvatljiva.

U suradnji s Tehničkim sveučilištem u Beču proizvedene su četiri različite asfaltne mješavine od kojih je jedna uobičajeni asfalt, a preostale tri su takozvani hladni pločnici. 'Hladni pločnici' međusobno se razlikuju po kamenu, boji i vezivnom sredstvu.

Spomenute asfaltne mješavine nanesene su jedna do druge na 80 metara dugoj dionici biciklističke staze u blizini rijeke Liesingbach. Onde su postavljeni i senzori temperature i vlažnosti koji pružaju mjerne podatke o učincima tih podloga na rast temperature u okolnom području.

Projekt će trajati tri godine, a asfalt, odnosno asfaltna mješavina koja se pokaže kao najbolje rješenje u budućnosti će se koristiti i u ostatku Beča.

Jer glavni je cilj rashladiti grad.



Proizvedene su četiri asfaltne mješavine (Foto: Lukas Fuchs / PID)



Testiranje će trajati tri godine (Foto: Dieter Jaderny / MA 28)

Grad Zagreb obnavlja povijesnu jezgru

Po prvi put u povijesti Grad Zagreb u stopostotnom iznosu financira obnovu pročelja i krovišta višestambenih zgrada, kao i uklanjanje grafta te zaštitu antigrafitnim premazom u staroj gradskoj jezgri

Nakon dugogodišnjeg zanemarivanja, središte grada konačno dobiva priliku vratiti svoj stari sjaj. Modele sufinanciranja predstavili su gradonačelnik Tomislav Tomašević i zamjenici gradonačelnika Danijela Dolenec i Luka Korlaet.

‘Od 2021. do 2025. obnovljeno je 56 zgrada, a kako bi se proces dodatno ubrzao, Grad je raspisao Javni poziv vlasnicima kulturnih dobara za korištenje prihoda od spomeničke rente te sufinanciranje zaštitnih radova i mjeđu 2025. godinu’, objasnio je gradonačelnik Tomašević.

Ovim pozivom vlasnici i suvlasnici stambenih zgrada mogu ostvariti stopostotno financiranje sanacije uličnih pročelja i pročelja vidljivih s javnih površina, dok će sanacija dvorišnih pročelja biti financirana sa 60 posto ukupnog troška. Poziv je objavljen i ostaje otvoren šest mjeseci, do 3. listopada ove godine.

ZAŠTITA FASADA OD GRAFTA

Također, već ranije je otvoren i poziv za podnošenje zahtjeva za financiranje ili sufinanciranje zaštite vanjskih dijelova građevina od grafta. Građani mogu prijaviti pojedinačne mjere zaštite ili kombinirati više njih za potpunu zaštitu svojih objekata.

‘Grad Zagreb u potpunosti pokriva troškove uklanjanja grafta s privatnih i javnih zgrada, kao i nanošenje antigrafitnog premaza. Nova odluka unaprijedila je raniji model sufinanciranja koji je iznosio 80 posto i omogućila svim građanima da bez dodatnih troškova doprinesu ljestvom i urednjem izgledu grada’, dodao je zamjenik Korlaet.

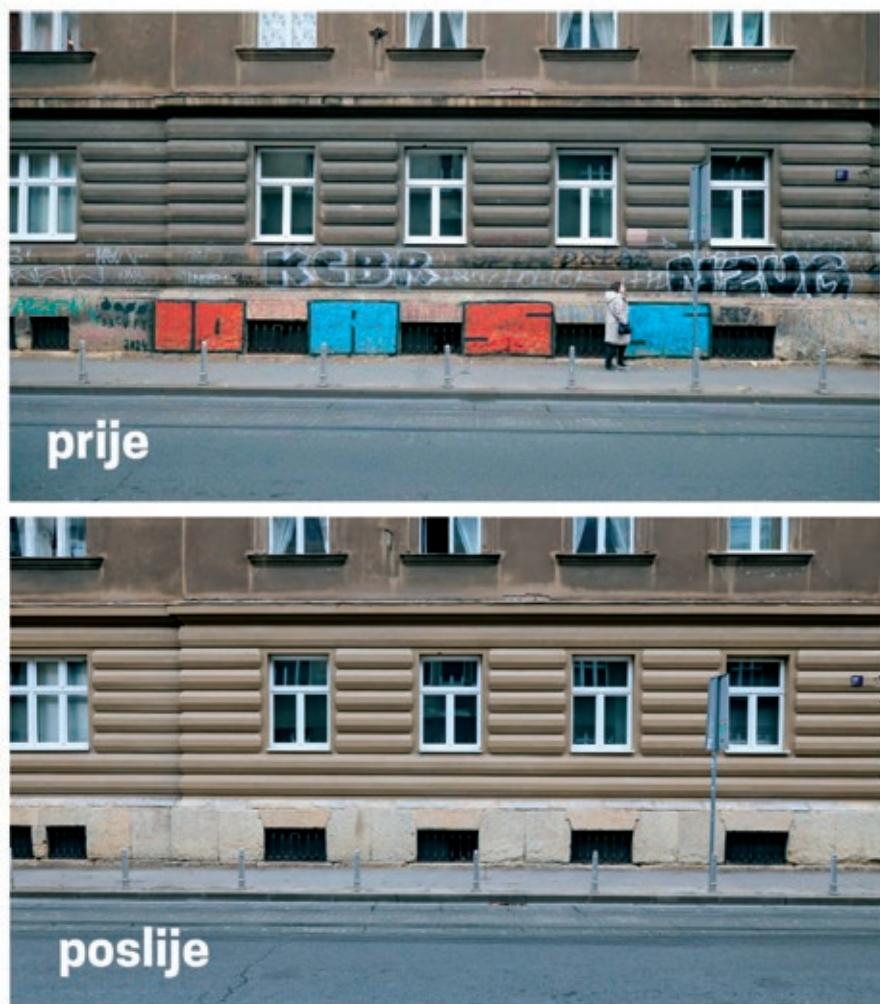
Gradonačelnik je također najavio da će Grad Zagreb sufinancirati ugradnju liftova u višestambenim zgradama s tri i više katova. ‘Država će financirati jednu trećinu troškova, a Grad će osigurati dodatnu trećinu, čime će preostali trošak za vlasnike biti minimalan’, rekao je i dodao kako je cilj poboljšati kvalitetu života starijim građanima.

U sklopu mjera za poboljšanje stanja višestambenih zgrada, Gradska uprava najavljuje i daljnje projekte vezane uz energetsku obnovu, sanaciju krovova i poboljšanje energetske učinkovitosti.

‘Planiramo prijave na nacionalne i europske fondove kako bismo osigurali dodatna sredstva za energetsku obnovu zgrada, što će dugoročno smanjiti troškove režija za građane’, rekao je Tomašević.

PRO

Vodnikova



ROCKWOOL osvojio Zlatni indeks za najbolji program stipendiranja studenata

Na svečanoj ceremoniji u organizaciji eSTUDENT udruge, ROCKWOOL Adriatic je dobio nagradu Zlatni indeks u kategoriji stipendije za 2024. godinu. Program 'Je li plava boja vaše latice?' dodjeljuje stipendiju od 4.820 eura, plaćenu stručnu praksu uz mentorstvo i mogućnost zapošljavanja po završetku studija



ROCKWOOL Adriatic osvojio je Zlatni indeks za stipendije, dodjeljujući stipendiju od 4.820 eura, plaćenu praksu i mogućnost zapošljavanja.

Zlatni Indeks je jedinstveni projekt kojim studenti kroz svoje udruge nagrađuju gospodarsku zajednicu za kontinuirani doprinos rastu i razvoju studenata u poslovnom svijetu. Zlatni indeks potiče poduzeća na kontinuiranu prisutnost u studentskoj zajednici, a studente da im poduzeća s osvojenom nagradom budu atraktivnija opcija pri pronašlasku prakse ili posta. Ove godine Zlatni indeks je proslavio 15. obiljetnicu, a na natjecanje se prijavila 21 tvrtka.

Na nedavno održanoj svečanoj ceremoniji u organizaciji eSTUDENT udruge, ROCKWOOL Adriatic je dobio nagradu Zlatni indeks u kategoriji stipendije za 2024. godinu. Riječ je o programu 'Je li plava boja vaše latice?' kroz koji svakom studentu ROCKWOOL dodjeljuje stipendiju od 4.820 eura u jednoj akademskoj godini, pruža mogućnost dvomjesečne plaćene stručne prakse uz mentorstvo kao i mogućnost zapošljavanja po završetku studija.

'Iznimno nam je priznanje biti među nagrađenim tvrtkama i osvojeni Zlatni indeks u kategoriji stipendija ima posebnu težinu jer ih dodjeljuju studenti. To nam je još jedna potvrda da činimo dobre stvari jer su stipendije ne samo nagrada za dosadašnji trud i uspjeh već i poticaj za dalje. Veseli nas pozitivan trag kojeg smo ostavili na svakog od naših 143 stipendista kroz 17 generacija. Čestitamo studentskim udrušcama jer kroz ovaj projekt potiču tvrtke na još kvalitetniji angažman među mladima', istaknula je Andelka Toto Ormuž, voditeljica korporativnih poslova prilikom preuzimanja nagrade.

Poduzeća se nagrađuju u kategorijama: stručne prakse, ulaganje u studentske udruge i projekte, stipendije, stručne potpore i organiziranje projekata, najbolji imidž, društveno odgovorno posovanje i studentski posao.

Predstavnici povjerenstva istaknuli su važnost podržavanja ovakvih događaja i projekata koji podupiru integraciju studenata i poboljšanje njihovog položaja te smatraju da je prikladno nagraditi i pravne osobe koje podržavaju tu istu ideju.

PRO

Projekt ZEZ Sunca nominiran za prestižnu nagradu SozialMarie među 400 prijava

Nominirani projekt, solarna elektrana snage 200 kW, smještena je na krovu Gradske tržnice u Križevcima. Ovaj projekt predstavlja prvu solarnu elektranu u Hrvatskoj u stopostotnom vlasništvu 'običnih malih ljudi'

Projekt ZEZ Sunca u Križevcima nominiran je za nagradu SozialMarie! Ove godine, među 400+ prijavljenih projekata prepoznat je upravo projekt ZEZ Sunca. 'Počašćeni smo nominacijom jer je ovo prvo priznanje projektu energije u rukama građana u Hrvatskoj, projektu koji u praksi pokazuje značenje građanske energije', poručuju iz ZEZ-a.

Nominirani projekt, solarna elektrana snage 200 kW, smještena je na krovu Gradske tržnice u Križevcima. Ovaj projekt predstavlja prvu solarnu elektranu u Hrvatskoj u stopostotnom vlasništvu 'običnih malih ljudi'.

'U ožujku 2024. otvorili smo prvi poziv za članove i u samo 10-ak dana od građana iz cijele Hrvatske prikupili smo 140.000 eura potrebnog ulaganja. Trećina ulagača je upravo s područja Križevaca. Posebno smo ponosni na ovaj projekt jer je on rezultat suradnje lokalne zajednice koji će dovesti do izravne koristi za sve njezine članove.'

Elektrana u Križevcima omogućava građanima da samostalno odlučuju o korištenju vlastite proizvedene energije, međusobno je dijele čim to bude provedivo u praksi, a prihode ulazu u nove korisne projekte za zajednicu.

O NAGRADI

SozialMarie je nagrada koja svake godine odlikuje 15 izvanrednih projekata za društvene inovacije. Ona posebno naglašava projekte u centralnoj i istočnoj Europi koji se baziraju na inovativnim rješenjima koja imaju dugoročni utjecaj na društvo. Cilj ove nagrade je promovirati širenje dobrih projektnih praksi te potaknuti raspravu o važnosti društvenih inovacija. Nagrada će biti dodijeljena na ceremoniji 1. svibnja ove godine u Beču. (Foto: SozialMarie)



Sun in Krizevci

Nominee

Ambienta 2025. stiže u rujnu

Na Zagrebačkom velesajmu i ove godine – najveći nacionalni sajam namještaja, unutarnjeg uređenja i prateće industrije



Već sada u svojim planerima zabilježite datume od 25. do 28. rujna ove godine jer upravo su to dani održavanja 52. međunarodnog sajma namještaja, unutarnjeg uređenja i prateće industrije. Projektni tim Ambienta 2025. pripremio je izvrsne ponude za rane prijave – od popusta do izbora pozicija za izlagačke prezentacije!

Namještaj i uređenje, Dizajn zona, Pametan dom, Horeca by Ambienta, Održiva gradnja i Art box, celine su na koje je podijeljen ovogodišnji Sajam. U fokusu su teme vezane uz ESG – načela održivog razvoja, odgovornost i transparentnost, i to ne samo na području gradnje, nego i u industriji namještaja.

ODRŽIVA GRADNJA

Segment 'Održiva gradnja' okupit će eminentne izlagače, od onih kojima su u fokusu građevni materijali, izlagačke opreme za grijanje i hlađenje do izlagača opreme i komponenti za proizvodnju solarne energije. Cilj je osvijestiti da upravo održiva gradnja smanjuje utjecaj stambenih i drugih građevina na okoliš, štedi resurse, čuva zdravlje i poboljšava kvalitetu života. I ne odnosi se to, primjerice, samo na gradnju objekata, nego i na upravljanje njima tijekom cijelog životnog ciklusa na ekološki odgovoran način.

Izložbeni dio bit će dopunjeno korisnim popratnim sadržajima pod zajedničkim nazivnikom 'zelena gradnja'. Odgovorit će se na pitanja kako odabrati prikladnu građevinsku lokaciju, koje materijale za izgradnju odabrati, kako postići maksimalnu energetsku učinkovitost, koji su to naši najbolji projekti održive gradnje kao ogledni primjeri...

PAMETAN DOM

Novi segment izlagačkog programa je 'Pametan dom', dio koji će predstaviti tehnološka dostignuća u optimizaciji životnog prostora, odnosno primjeni pametnih rješenja s različitim aspektima.

Pitate se zašto izlagati na Ambienti, kako Vam Ambienta može unaprijediti poslovanje?!

Ili na Ambientu planirate doći samo kao posjetitelj i želite još više informacija – odgovore na pitanja pronađite na web stranici Zagrebačkog velesajma i društvenim mrežama Zagrebačkog velesajma i Ambiente – Facebooku, Instagramu, LinkedInu, Tik Toku i Youtubeu.

Ulaznice za Ambientu nabavite online već u kolovozu ili na blagajnama Zagrebačkog velesajma od 25. do 28. rujna ove godine.

Više informacija potražite na www.zv.hr/ambienta, putem e-maila: gordana.miosic@zv.hr, ili na broj telefona: 01/6503-431.

PRO

Zajedno gradimo
ODRŽIVU budućnost



Izgradnja prema **ekološki održivim** principima temeljna je obveza. Zato **Mapei** oduvijek ulaže u istraživanje i razvoj kako bi proizvodi namijenjeni projektantima, investitorima, izvođačima i krajnjim korisnicima bili **sigurni, pouzdani i dugotrajni** te kako bi imali **najmanji mogući utjecaj na zdravlje i okoliš**.



SVE JE **OK**
UZ **MAPEI**

Više na: mapei.hr



Prozori koji nadilaze vrijeme – kvaliteta s karakterom Jelovice

Jelovica prozori i panoramske stijene etablirani su izbor kod novogradnji, energetskih obnova i arhitektonski zahtjevnih objekata – od obiteljskih kuća i hotela do javnih zgrada i stambenih kompleksa



Kako prepoznati proizvod koji nije samo funkcionalan, već u sebi nosi vrijednost vremena, znanja i predanosti? Prozori i panoramske stijene Jelovica nisu samo dio građevinske opreme – oni su izraz tradicije, estetike i napretka. Osmišljeni s pažnjom prema čovjeku, prostoru i budućnosti, predstavljaju izbor za arhitekte, investitore i zahtjevne korisnike koji traže više od običnog prozora.

Tvrta Jelovica već više od 120 godina gradi budućnost stanovanja s drvom – materijalom koji ostaje nezamjenjiv u kvalitetnoj, održivoj gradnji. Slovensko drvo, koje se koristi u Jelovica prozorima, pažljivo je obrađeno u svremenoj, digitaliziranoj proizvodnji u kojoj je svaki korak temeljen na preciznosti, znanju i pažnji prema detaljima.

PROZORI I STIJENE PO MJERI PROJEKTA

Jelovica prozori i panoramske stijene objedinjuju beskompromisnu kvalitetu, tehničku izvrsnost i dizajnersku prilagodljivost. Od klasičnih do suvremenih linija, s mogućnošću odabira različitih profila, vrsta drva, površinskih obrada i aluminijskih maski. Sve to omogućuje potpunu prilagodbu arhitektonskim zahtjevima, interijeru i energetskim standardima.

Prozori i panoramske stijene Jelovica nisu samo proizvod. Oni su rezultat dugogodišnjeg iskustva, stalnog unapređenja i pionirskog duha. Prirodna svojstva drva prostoru daju toplinu, reguliraju vlagu u zraku i pridonose ugodnoj klimi u životnom prostoru. Svaki komad drva je jedinstven i ima dug vijek trajanja. Drveni i drvo-aluminijski sustavi nude vrhunsku toplinsku izolaciju, visoku razinu udobnosti i trajnost bez kompromisa. Aluminij s vanjske strane osigurava zaštitu od vremenskih utjecaja i dugotrajnost bez potrebe za dodatnim održavanjem.

SUVREMENO OPREMLJEN PROIZVODNI POGON

U Gorenjoj vasi nalazi se suvremeno opremljen i automatiziran proizvodni pogon u kojem je svaki korak temeljen na preciznosti i provjerenim postupcima. Digitalizirana proizvodna linija omogućuje brzu, učinkovitu i prilagodljivu izradu u skladu s potrebama kupaca i arhitektonskim zahtjevima. Kvaliteta se pažljivo nadzire u svakom koraku, a stručno znanje se kontinuirano prenosi u praksi. Prozori i panoramske stijene Jelovica rezultat su usklađenog procesa – od idejnog rješenja i tehničkog razvoja do proizvodnje i logistike. Sustav omogućuje prilagodbu kako individualnim željama, tako i zahtjevnim projektima.

S više od tri milijuna izrađenih prozora i prisutnošću na više od 25 tržišta diljem svijeta, Jelovica prozori i panoramske stijene etablirani su izbor kod novogradnji, energetskih ob-



nova i arhitektonski zahtjevnih objekata – od obiteljskih kuća i hotela do javnih zgrada i stambenih kompleksa.

JELOVICA TRAŽI NOVE PARTNERE U HRVATSKOJ

Danas je Jelovica u fazi širenja i traži nove partnere u Hrvatskoj. Pozivamo na suradnju sve ponuđače građevinske stolarije koji imaju izložbeni salon i žele uvrstiti Jelovica proizvode u svoju ponudu. Partnerima osiguravamo svu potrebnu podršku, edukaciju i pomoći u promociji brenda Jelovica na lokalnom tržištu.

Ako tražite proizvode s pričom, vrijednošću i prepoznatljivošću, ako želite ponuditi rješenje koje je pouzdano, vrhunsko i provjereno, ako svojim klijentima želite omogućiti doticaj s najboljim što nudi suvremena održiva gradnja – tada je Jelovica pravi partner.

PRO



Jelovica – Drvene kuće / prozori

Tel: +386 4 51 13 412

E-mail: info@jelovica.si

www.jelovica-okna.com

JELOVICA

Drvene kuće / Prozori



Tražimo partnera za prodaju i montažu

Tražimo pouzdane partnera za prodaju i montažu kvalitetnih drvenih i drvo-aluminijskih prozora sa dugom tradicijom i savremenim pristupom.

Postanite dio Jelovica priče.

+386 4 51 13 412

info@jelovica.si

www.jelovica-okna.com

Sajam namještaja **br. 1**
ove je godine **u RUJNU!**

ambienta

25. - 28. 9. 2025.

52. međunarodni sajam namještaja, unutarnjeg uređenja i prateće industrije



Izlagачi,
iskoristite
pogodnost:
**Rana prijava =
njajpovoljnija
cijena!**

Zagrebački
Velesajam
utemeljen 1909.

Informacije:

www.zv.hr/ambienta / email: zv.ambienta@zv.hr / tel: 01/6503-431

Mapei je tehnički sponzor projekta obnove dijela slavnog Koloseja

Projekt obuhvaća popločavanje hodnika u južnom sektoru. Za ovu intervenciju, Mapei laboratoriji razvili su specifične proizvode u rekordnom roku koristeći materijale poput vapna, koji su vrlo slični onima korištenima u rimsko doba, ali su modernizirani kako bi postigli najbolju moguću učinkovitost

Povijest, kultura i predanost očuvanju umjetničke i monumentalne baštine: Mapei sudjeluje kao tehnički sponzor u radovima na obnovi južnih hodnika jednog od najvoljenijih i najposjećenijih spo-

menika na svijetu – Koloseja. Ove intervencije usmjerenе su na muzealizaciju dvaju nestalih prstenova južne strane s ciljem otvaranja novog sektora amfiteatra za javnost i vraćanja spomenika njegovoј izvornoj geometriji.

Mapei sudjeluje u radovima isporukom materijala nove generacije, posebno razvijenih u njegovim istraživačko-razvojnim laboratorijima, slijedeći javni natječaj koji je raspisao Parco Archeologico del Colosseo.



‘Presretni smo što sudjelujemo u obnovi i valorizaciji dijela Koloseja, jednog od najvažnijih spomenika u povijesti’, kaže Veronica Squinzi, izvršna direktorica Mapei Grupe. ‘Ovaj projekt odražava naš način doprinosa očuvanju i vrednovanju povjesne baštine: razvijamo inovativne proizvode koji poštuju tradiciju i mogu odgovoriti na specifične zahtjeve svake restauracije. To je predanost koja proizlazi iz strasti prema umjetnosti i kulturi te svijesti o našoj odgovornosti u očuvanju umjetničke i kulturne baštine za buduće generacije.’

Posljednjih godina projekt kojim koordinira Parco Archeologico del Colosseo, uključivao je iskopavanje urušenih slojeva te ponovne upotrebe razine dvaju hodnika južne strane spomenika. Ti su dijelovi urušeni uslijed rušenja i potresa još u 6. i 7. stoljeću te su kroz stoljeća bili izloženi pljačkama i ponovnoj te neadekvatnoj upotrebi.

Nakon dovršetka i dokumentiranja iskapanja, sada se nastavlja s uređenjem prostora hodnika s ciljem poboljšanja pristupačnosti i interpretacije spomenika, koristeći vrhunske materijale koji poštuju suvremene principe restauracije, a istovremeno osiguravaju kemijsku i fizičku kompatibilnost s postojećom strukturu.

MAPEIJEV DOPRINOS

Radovi uključuju obnovu popločenja u području urušenih južnih hodnika izvođenjem novog estriha na bazi vapna, bez cementa, korištenjem MAPE-ANTIQUE NHL ECO MASSETTO, na koji će se polagati ploče od travertina ljepljom na bazi vapna MAPE-ANTIQUE NHL ECO ADESIVO, također bez cementa.

Ova dva inovativna proizvoda razvijena su u Mapeijevim istraživačko-razvojnim laboratorijima u rekordnom roku, korištenjem materijala vrlo sličnih onima iz rimskog doba, poput vapna, ali moderniziranim kako bi se osigurala njihova maksimalna učinkovitost.

Kako bi obilježio ovu značajnu suradnju, Mapei je po prvi put odlučio kreirati posebnu ambalažu posvećenu Koloseju za proizvode korištene u projektu – potez je to koji dodatno naglašava važnost ovog poduhvata za Mapei.

Više informacija potražite na www.mapei.hr i www.mapei.com ili nazovite Odjel tehnike Mapei Croatia na besplatni broj 0800 0208.

Sve novosti pratite na našem YouTube kanalu i društvenim mrežama.

PRO



Primjena arhitektonskog betona u predgotovljenim betonskim elementima

Glavne prednosti primjene arhitektonskih predgotovljenih betonskih elemenata su brzina, kvaliteta i cijena gradnje te mogućnost izvedbe širokog spektra fasada

Arhitektonski ili dekorativni beton je vrsta betona kod kojeg arhitekti svojom kreacijom te izvođači svojim umijećem izvedbe omogućuju da nas okružuju funkcionalni, inovativni te vrlo lijepi betonski elementi. Projektantski zahtjevi na ovu vrstu betona traže prvenstveno završni izgled površine predgotovljenih elemenata. Današnji betoni se mogu proizvoditi u različitim bojama i površinskim obradama, a bez potrebe za naknadnom (završnom) obradom. Optimalna proizvodnja arhitektonskih betona odvija se u kontroliranim uvjetima i to u pogonima za proizvodnju predgotovljenih betonskih elemenata. Na taj se način osigurava brza i ekonomski učinkovita proizvodnja uz postizanje ujednačenosti kvalitete proizvoda. U posljednje vrijeme arhitektonski betoni se proizvode i korištenjem recikliranih građevnih materijala. U ovom su tekstu prikazani primjeri primjene različitih vrsta arhitektonskih betona u predgotovljenim betonskim elementima.

BETONI RAZLIČITE POVRŠINSKE OBRADE, BOJE I TEKSTURE

Arhitektonski beton je vrsta betona koja se koristi u vanjskim i unutarnjim betonskim elementima zbog kvalitetnog i estetski prihvatljivog izgleda površine. Razvoj tehnologije betona doveo je do toga da je danas moguće napraviti arhitektonске betone najrazličitije površinske obrade, boje ili teksture. Arhitektonski betoni su posebno učinkoviti u primjeni kada se koriste kod izrade predgotovljenih betonskih elemenata. Predgotovljenim načinom gradnje smanjuju se vrijeme i cijena gradnje, te je u tvorničkim uvjetima moguće izraditi i arhitektonski zahtjevne elemente.

U ovom su tekstu prikazani primjeri primjene arhitektonskih betona u predgotovljenim betonskim elementima. Zajedničko za sve projekte navedene u tekstu jest da je izvođač pregotovljenih betonskih elemenata tvrtka Beton Lučko d.o.o. Tvrtka Beton Lučko se već više od 20 godina bavi proizvodnjom predgotovljenih betonskih elemenata za primjenu u svim područjima graditeljstva.

VIDLJIVI BETONI

Vidljivim betonima nazivaju se betoni koji imaju vanjsku površinu strukturirane oplate i/ili ako je beton tako oblikovan da može ostati vidljiv bez naknadnih obrada. Vidljivi beton postao je jedan od najvažnijih oblikovnih čimbenika moderne arhitekture. Ni jedan drugi građevinski materijal ne može se tako raznoliko primjenjivati i prerađivati. Zato se vidljivi beton primjenjuje za gotovo sve zadatke u gradnji.

BOJANI BETONI

Bojani betoni postižu se korištenjem različitih pigmenata za boju i/ili uporabom različitih vrsta agregata. Prilikom dodavanja pigmenata u beton potrebno je voditi računa o ujednačenosti površine betona, te utjecaju prigmenta na mehanička i trajnosna svojstva betona. Neki od primjera građevina koje je tvrtka Beton Lučko izvela korištenjem boja:



Izgled betonskih elemenata u vidljivom betonu

nih betona su arheološki park Principij te fasadni paneli za shopping centar West Gate kod Zaprešića, stambeno naselje Rab, poslovni objekt Zadar i druge.

U projektu arheološkog parka Principij, koji je završen 2014. godine, korištene su armiranobetonske predgotovljene lamele malog, složenog poprečnog presjeka različitih dužina. Lamele su proizvedene u glatkoj čeličnoj oplati s uredno izvedenim rubovima od bijelog betona. Beton je razreda tlačne čvrstoće C30/37 i razred izloženosti XS1, a za njegovu proizvodnju korišten je bijeli cement i posebni bijeli agregat.

Lamele su izvedene u pjeskarenoj površinskoj obradi te su naknadno zaštićene od utjecaja soli iz zraka transparentnom antigrafitnom impregnacijom. Vertikalne lamele montirane su pomoću inox pričvrsnih veza u pripremljene šliceve, u prethodno izvedenim monolitnim nadtemeljnim gredama.

U ovom projektu su po zahtjevu projektanta izrađeni uzorci različite površinske obrade radi odabira površinskog izgleda, i to: pjeskareni, prani i brušeni. Na temelju izvedenih probnih modela projektant je odabrao pjeskarenu obradu.

BRUŠENI BETONI

Brušeni betoni dobivaju se završnim strojnim brušenjem površine betona te se na površini betona umjesto cementne skramice vide zrnca agregata. Usljed brušenja i poliranja površina betona je vrlo glatka. Brušeni betoni se najviše koriste u proizvodnji opločenja.

Prilikom izgradnje bazenskog kompleksa Svetice u Zagrebu, koji je završen 2016. godine, za izradu objekta i uređenje okoliša korišten je veliki broj elemenata od brušenog betona. Bazenski kompleks Svetice smješten je na jednoj od najstarijih sportskih lokacija u Zagrebu, te je zbog svog položaja u kontaktu s maksimirskom šumom i zatećenim prirodnim ambijentom sportskog parka. U sklopu bazenskog kompleksa nalazi se olimpijski bazen (50×25 m), bazen za rasplivavanje (25x13.7 m) i mali bazen za učenje plivanja (8x6 m), te vodeno igralište, prostor wellnessa s toplim i hladnim bazenom i vanjskim drvenim atrijem pod nebom.

Rubni dijelovi parcele ograđeni su i izgrađeni s istoka i zapada masivnim uzdužnim servisnim traktovima dužine 120 m, a središnji prostor velike bazenske dvorane natkriven je filigranskom bijelom čeličnom konstrukcijom, osvjetljen bazilikalno te otvoren u smjeru sjevera i juga prema okolnoj prirodi, sportskim borilištima i stambenim neboderima. Uzdužni su zidovi bazenske dvorane tretirani u potpunosti eksterijerski. Njihova je površina kontinuirano obložena predgotovljenim brušenim betonskim elementima s agregatom dravskog šljunka i ista je kao i obloga vanjskih zidova servisnih traktova.

Montažni betonski elementi za oblaganje vanjskih pročelja su pravokutni. Maksimalne dimenzije elemenata su 200 x 350 cm i 402 x 150 cm. Elementi su proizvedeni u pogonu za proizvodnju predgotovljenih betonskih elemenata, na vibrostolovima u metalnim kalupima. Element se sastoji od nosivog sloja, izведенog od armiranog mikrobetona razreda tlačne čvrstoće C30/37. Agregat je riječni oblatak maksimalne veličine zrna od 16 do 32 mm. Završna obrada betonskog elementa izvedena je brušenjem, i to sloj debljine 16 mm po čitavoj širini, visini i debljini elementa te se dobiva završna brušena obrada betonskih elemenata. Završni sloj izveden je s dodacima za vodooodbojnost, poboljšanje prionjivosti za podlogu, kao i dodacima za poboljšanje elastičnosti i ugradljivosti betona. Pored betonskih brušenih elemenata za oblaganje pročelja u istoj obradi proizvedene su i isporučivane ploče za vanjsko uređenje i opločenje terasa.

PRANI BETONI

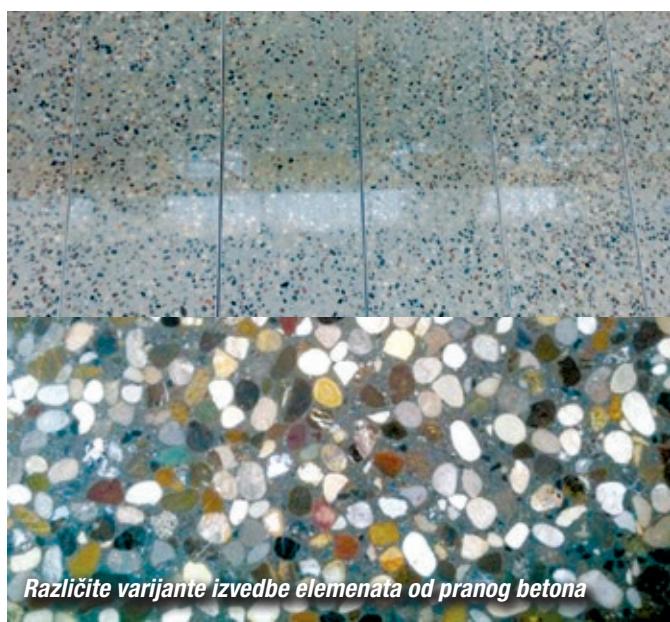
Arhitektonski prani betoni dobivaju se na način da se na unutarnju stranu oplate stavljuju premazi koji sprečavaju vezanje cementa, te se nakon raskalupljanja površina betonskog elementa obrađuje vodom pod pritiskom da se ispera cementna skramica. Ovakvom obradom betona zrna



Arheološki park Principij i okolni javni prostor



Predgotovljeni betonski brušeni elementi u bazenskom kompleksu Svetice u Zagrebu



Različite varijante izvedbe elemenata od pranog betona

agregata postaju vidljiva. Na slikama su prikazane različite varijante izvedbe elemenata od pranog betona.

Tipični primjer primjene pranog betona odnosi se na stepenište izvedeno na Građevinskom fakultetu u Osijeku. Posebnost ovog projekta jest da je vanjsko stepenište izvedeno od pranog, a unutarnje stepenište od brušenog betona u žutoj boji.

Fasadni paneli od pranog betona često se koriste kod izgradnje različitih tipova poslovnih ili stambenih objekata. Fasadni paneli su obično izvedeni kao troslojni elementi od unutarnjeg nosivog betona, sloja ekspandiranog polistirena kao izolacije te vanjskog arhitektonskog betona. Fasadne površine obrađuju se kao prani kulir različite granulacije.

PJESKARENI BETONI

Pjeskareni betoni dobivaju se obradom površine pjeskarenjem pomoću zrnaca kvarcnog pjeska ili čeličnim kuglicama, koji obrađuju površinu, oslobađaju je cementne skramice te tako ostaju vidljiva zrna agregata. Prilikom primjene metode pjeskarenja potrebno je da beton posjeduje dostatnu čvrstoću da ne bi došlo do njegovog oštećenja. Jedan od niza projekata gdje je tvrtka Beton Lučko primijenila arhitektonski pjeskareni bijeli beton jest trg u Pušći.

BETONI S NALIČJEM OD DRUGOG MATERIJALA

Jedinstven primjer primjene predgotovljenog betona za izvođenje cijelog objekta uključujući i fasadnih elemenata je sportska dvorana u Balama. Bale su malo istarsko mjesto s oko 1000 stanovnika, većinom poljodjelaca. Projekt nove sportske dvorane se suočio s bogatim povijesnim, kulturnim i društvenim mediteranskim kontekstom. Rješenje je nađeno u interpretaciji tradicionalnih načina gradnje uz pomoć novih tehnologija u proizvodnji predgotovljenih betonskih elemenata. Tradicionalni lokalni motiv suhozida je iskorišten kao uzorak i motiv čitavog oplošja.

Dvorana je kompletno predgotovljena, tako da su svi nosivi i fasadni elementi izvedeni s armiranobetonskim predgotovljenim elementima. Fasadni nosivi zidovi za vertikalno opterećenje proizvedeni su u dva sloja ukupne debljine 25 cm. Unutarnji nosivi armiranobetonski sloj, debljine 15 cm, proizведен je od betona razreda tlačne čvrstoće C30/37, a vanjski fasadni sloj, debljine 10 cm, proizведен je od prirodnog kamena utopljenog u svježu betonsku masu. Koncept dvorane je potpuno prilagođen traženoj brzini projektiranja i izvedbe od 11 mjeseci, što je bilo moguće izvesti samo s armiranobetonskim predgotovljenim betonskim elementima. Nova dvorana izgrađena je 2005. godine. Izgled sagrađene dvorane je namjerno prilagođen okolišu, postavljanjem što manjeg mjerila, korištenjem krajolika, ali i fasadne obloge iz lokalnog kamena koja je približena izgledu starih kuća.

ZIDNI PANEL ECO-SANDWICH

Jedno od posljednjih dostignuća u ovom području je razvoj održivih predgotovljenih panelnih sustava od recikliranog agregata pod nazivom ECO-SANDWICH. Ovaj proizvod je razvijen u sklopu znanstveno istraživačkog projekta u okviru programa CIP-EIP-Eco-Innovation 2011. Jedan od prvih objekata koji je izведен ovom tehnologijom od strane Beton Lučko je prikazan na slici.

Zidni panel ECO-SANDWICH sastoji se od dva sloja betona koji su međusobno povezani rešetkastim nosačima od nehrđajućeg čelika. Od ukupne količine agregata potrebnog za izradu betona, 50 posto je zamijenjeno s recikliranim agregatom dobivenim iz građevinskog otpada. Unutarnji, nosivi sloj betona izrađen je agregatom od recikliranog betona, dok je vanjski fasadni sloj izrađen od reciklirane opeke kao agregata u betonu. Kao toplinsko izolacijski materijal koristi se novorazvijena reciklirana vuna. Unutarnji sloj betona je povezan s nosivom konstrukcijom zgrade (stupovima, zidovima) pomoću sustava prikljčaka od nehrđajućeg čelika. Inovativno rješenje betoniranja vanjskog sloja predgotovljenog zidnog panela ECO-SANDWICH razlikuje opisani



Izgled objekta s fasadnim panelima od pranog betona (lijevo) i detalj elementa od pranog betona (desno)



Stepenište od pranog betona (lijevo) i unutarnje stepenište od brušenog žutog betona na GF Sveučilišta u Osijeku

od sličnih proizvoda. Nakon očvršćivanja unutarnjeg sloja, postavlja se sloj toplinske izolacije, zatim se oba sloja okrenu za 180° oko uzdužne horizontalne osi, te se utapa u prethodno izliveni vanjski sloj betona na način da se između ostavi ventilirajući sloj zraka. U cijelom životnom ciklusu (od proizvodnje sirovina, izrade, ugradnje, korištenja i recikliranja panela) ECO-SANDWICH paneli troše 43 posto manje energije od sličnih fasadnih sustava. U istom životnom ciklusu ECO-SANDWICH paneli ispuštaju u okoliš oko 34 posto manje CO_2 .

SNAGA SVJETLA IZ ČVRSTOĆE BETONA

Inovativni hrvatski proizvodi za unutarnju i vanjsku rasvjetu, nastali kao rezultat suradnje četiri hrvatske tvrtke: Beton Lučko, Eltor, Holcim Hrvatska i Plan 10.

■ ASTONE – betonska visilica glatkog površinske obrade dolazi u bijeloj, sivoj i smeđoj boji. Površina betona impregnirana je transparentnom impregnacijom koja olakšava održavanje, te ju čini otpornom na prljavštinu, mrlje, upijanje vode i ulja. Impregnacija je bezbojna i u potpunosti neprimjetna, te s vremenom ne mijenja boju. Visilice su dostupne u dvije veličine v/š/d=150/115/25 mm i v/š/d=260/168/32,5 mm. Ciljana težina betonskog dijela visilice iznosi otprilike 1600 g. Unutar visilice ugrađena je cijev promjera 10 mm kroz koju se provlači kabel s grlom i žaruljom.

■ B-STONE – betonski antivandalski rasvjetni stupić v/š/d = 50/30/18 cm, težine cca 34 kg, izrađen je od betona tlačne čvrstoće C30/37 i razreda izloženosti XC4, XS1, XD2, XA1, XF1. Rubovi betonskog stupića rasvjete skošeni su pod kutom od 45° , iznosa katete 1x1 cm. Obrada betonske površine stupića rasvjete može biti glatka ili prana, u boji po izboru projektanta. Površina betonskog stupića impregnirana je transparentnom impregnacijom koja je otporna na prljavštinu i mrlje, upijanje vode i ulja. Impregnacija je bezbojna i u potpunosti neprimjetna, te s vremenom ne mijenja boju. U stupić se, prilikom izrade, ugrađuje kutija za elektroinstalacije. Stupić se postavlja na izvedene AB temelje i povezuje anker vijcima.

PREDNOSTI PREDGOTOVLJENIH BETONSKIH ELEMENATA

U radu su prikazani uspješni primjeri primjene arhitektonskog betona u predgotovljenim betonskim elementima. Može se ustvrditi da je arhitektonski beton tijekom zadnjih 10-20 godina postao materijal koji posjeduje svojstva za kvalitetnu završnu obradu predgotovljenih betonskih elemenata.

Mnoge bi vrste fasada bile preskupe za izvedbu na licu mjesta. Zbog toga predgotovljeni betonski fasadni elementi omogućuju izvedbu fasada najraznovrsnijih boja, detalja, profila i tekstura uz prihvatljive cijene. Glavne prednosti primjene arhitektonskih predgotovljenih betonskih elemenata su brzina, kvaliteta i cijena gradnje te mogućnost izvedbe širokog spektra fasada.

Više o našem radu, razvoju, referencama i projektima potražite na www.betonlucko.hr.



Bijeli pjeskareni beton na trgu u Pušći



Sportska dvorana Bale



Predgotovljeni fasadni paneli razvijeni u projektu Eco-Sandwich

Betonska rasvjeta



BETON-LUČKO d.o.o.

Puškarićeva 1b
10250 Lučko – Zagreb
Tel: +38516599-700
E-mail: info@betonlucko.hr
www.betonlucko.hr



Protupotresna i energetski učinkovita gradnja LGS sistemom

LGS sistem gradnje već se godinama koristi širom svijeta jer je sinonim za pouzdanu zaštitu od potresa i jakih udara vjetra. Jednostavna montaža LGS konstrukcija štedi i vrijeme i novac. Ovisno o vrsti i debljini izolacije, mogu se postići vrijednosti za zgrade gotovo nulte energije – nZEB

Većina hrvatskog teritorija nalazi se u seizmičkim aktivnim zonama. LGS konstrukcije, zbog svoje elastične strukture i male težine, izuzetno su otporne na potresne aktivnosti. Također, LGS konstrukcija ima veliku otpornost i na udare vjetra (do 300 km/h). Ovaj sistem gradnje koristi se već više od 20 godina u cijelom svijetu (Japan, SAD, Kanada, Novi Zeland, Australija, Kina, Rusija, Afrika, Skandinavske zemlje, Južna Amerika).

Po sistemu 'uradi sam' LGS je sistem građenja pomoći inovativne tehnologije hladnovaljanih profila. Zahvaljujući najmodernejšim softverima pomoći kojih se izrađuju potrebne konstrukcije, moguće je proizvesti profile za vrlo zahtjevne građevine. Strojevi na kojima se proizvode profili vrlo su precizni i profili se izrađuju s potrebnim otvorima za montažu, kao i servisnim otvorima za električne, vodovodne i ostale instalacije.

U proizvodnji se upotrebljavaju pocinčani limovi sa slojem cinka 275g/m², kvalitete: S355MC i S550MC (S350GD i S550GD). Dimenzije profila su 140 mm.

Gotovi profili, proizvedeni prefabriciranim sistemom, mogu se isporučivati pojedinačno ili se mogu montirati u potrebne oblike (zidove, podove, stropove, krovista). Spajanje određenih oblika vrši se pomoći vijaka ili zakovica. Sistem je osmišljen da se gradnja može izvesti po sistemu 'uradi sam' – suha gradnja objekata.

ŠTEDI NOVAC I VRIJEME

Sa LGS konstrukcijom, lako i brzo se gradi te nisu potrebne velike dizalice i ostali pomoći





Prednosti LGS sistema gradnje:

- LGS ima visoku čvrstoću u odnosu na težinu konstrukcije (5 puta lakša od tradicionalnog građenja drvetom ili betonom i opekom) – pouzdana zaštita od potresa i jakih udara vjetra
- 100% je reciklirajući i preradom se može ponovno ugraditi u nove građevine
- materijal je anorganskog podrijetla i prema tome nema truleži, iskrivljenja, napuknuća i lomova, zahvaljujući stabilnosti čelične konstrukcije
- čelik je inertan i nema emitiranja plinova, para i ne dovodi do razvoja gljivica, kao što to uzrokuju neki materijali
- dimenzionalno je stabilan, jer nema širenja i stezanja koja su uvjetovana pojavom vlage
- proizvodnja čelika provodi se prema određenim sistemskim standardima, tako da ne postoje razlike u kvaliteti materijala
- čelik je nezapaljiv materijal i ne dovodi do zapaljenja konstrukcije
- fleksibilnost u oblikovanju građevine
- velike uštede prilikom gradnje i korištenja objekta (mogu se izgraditi zgrade gotovo nulte energije – nZEB)
- 100% zelena gradnja.



LGS Zelena gradnja

ERVOJIĆ d.o.o.

Bulinac 46

43273 Bulinac

Tel: +385 43 254 129

+385 43 254 903

Mob: +385 91 2543 197

Fax: +385 43 254 902

E-mail: info@ervojic.hr

www.lgs-montazne-kuce.com



strojevi. Za montažu nisu potrebnii visokokvalificirani djelatnici.

Iz proizvodnje izlaze kontrolirani i precizni elementi za montažu na gradilištu. Ovim sistemom moguće je graditi obiteljske kuće, komercijalne i gospodarske građevine, do četiri kata visine. Trajnost građevina je do 150 godina. Cijena ovakvog načina gradnje niža je od klasične gradnje (cigla, beton, željezna armatura), a istovremeno je mnogo kvalitetnija po pitanju izolacije i stabilnosti građevina. Također, proizvodnja i montaža LGS sistema generira minimum otpada, koji se može 100% reciklirati. Želite li ekološki graditi – gradite LGS sistemom.

ZGRADE GOTOV NULTE ENERGIJE – NZEB

LGS konstrukcije mogu se oblagati različitim materijalima (OSB ploča, mineralna vuna, stiroopor-demit fasada, gips-karton ploče, fermacell ploče itd.). Također, mogu im se prilagoditi sve vrste fasada (ventilirajuće fasade, ETICS fasade, fasadna opeka itd.). Pokrivanje objekta moguće je sa svim vrstama pokrivnih materijala. Ovisno o vrsti i debljini izolacije, mogu se postići vrijednosti za zgrade gotovo nulte energije – nZEB.

ENERGETSKA UČINKOVITOST

LGS sistem je energetski učinkovit način gradnje. Objekti građeni ovim sistemom imaju manju potrošnju energije, što znači i manju potrošnju fosilnih goriva te manju emisiju CO₂ u atmosferu. Energetskom učinkovitošću postiže se kvalitetniji život unutar izgrađenih objekata, a istovremeno se povećava vrijednost izgrađenih objekata. Da bi se bolje razumijela energetska učinkovitost potrebno je povezati nekoliko učinaka (osim čiste uštede energije), a to je da energetska učinkovitost na višestruki način pridonosi boljem zdravlju ljudi: kroz kvalitetnu regulaciju unutarnje temperature, smanjenja vlage i pljesni unutar prostora – što je sve povezano sa smanjenjem respiratornih bolesti.



LGS konstrukcija za ured – prije i kasnije



Durisol visoke gredice



- za vrtno ili ukrasno bilje
- za obiteljski dom ili javne ustanove
- dugovječno, ekološko, praktično

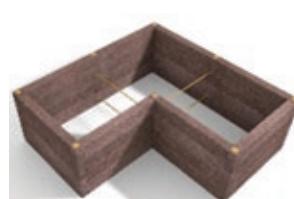
SVOJSTVA DURISOL ELEMENATA:

- paropropusni
- ne zadržavaju vodu, otporni na mraz
- svojstvo apsorpcije CO²
- negorivi
- 100% zaokruženi ciklus sirovine i otpada
- ne sadrže plastiku
- njihovom upotrebom doprinosi se zaštiti okoliša

PREDNOSTI DURISOL ELEMENATA:

- rješenje u skladu s prirodom
- nije potrebna dodatna termoizolacija, uložak od folije ili temeljna konstrukcija
- otporni na koroziju
- tamna boja radi boljeg upijanja sunčeve topline
- jednostavan dizajn oblika
- mala težina

Oblikujte sami - jednostavna montaža u raznim oblicima



Zetra Mont: Vaš partner za vrhunske umjetne travnjake i zelene površine

Tvrtka Zetra Mont d.o.o. ponosno stoji na čelu inovacija i kvalitete u projektiranju, izgradnji i postavljanju umjetnih travnjaka, zelenih zidova i modularnih ograda

Usvega nekoliko godina poslovanja, tvrtka Zetra Mont d.o.o. stekla je povjerenje klijenata i pozicionirala se kao lider na hrvatskom tržištu zahvaljujući suradnji s renomiranim proizvođačima Realturf i TENAX, čiji proizvodi postavljaju najviše standarde u industriji.

REALTURF: SAVRŠENI TRAVNJACI ZA SVAKU PRILIKU

Realturf je europski lider u proizvodnji umjetnih travnjaka s više od 20 godina iskustva. Njihovi proizvodi osmišljeni su kako bi zadovoljili potrebe različitih prostora, od vrtova i okućnica do sportskih terena i prostora za kućne ljubimce.

Realturf koristi najnovije tehnologije kako bi osigurao maksimalnu izdržljivost, sigurnost i estetsku privlačnost svojih proizvoda. Njihova ponuda uključuje:

- travnjake za kućne vrtove i okućnice koji izgledom i dodirom vjerno imitiraju prirodnu travu,
- sportske travnjake prilagođene specifičnim potrebama nogometnih, golf i padel terena,
- travnjake za balkone i terase koji transformiraju urbane prostore u zelene oaze.

Realturf je pionir održivog poslovanja, s certifikatima kao što su Zero Waste i Carbon Footprint, čime aktivno doprinosi očuvanju okoliša.



TENAX: ESTETIKA I PRIVATNOST KROZ UMJETNE OGRADE I ZELENE ZIDOVE

Zahvaljujući suradnji s talijanskim tvrtkom TENAX, Zetra Mont nudi modularne zelene zidove i umjetne ograde koje kombiniraju visoku funkcionalnost i estetsku vrijednost. Ovi proizvodi pružaju:

- Privatnost i zaštitu: Idealno rješenje za prostore u kojima je potrebna vizualna i zvučna izolacija.
- Trajnost i otpornost: S UV zaštitom i certifikatima za dugotrajnost, proizvodi TENAX-a odolijevaju svim vremenskim uvjetima.
- Jednostavnu instalaciju: Modularni sustavi omogućuju brzu montažu na različite površine, bilo da se radi o ogradnim panelima ili zidovima.



TENAX proizvodi posebno su prilagođeni za vanjske i unutarnje prostore, a njihova estetika unaprjeđuje izgled svakog objekta, od terasa i balkona do poslovnih prostora.

ZAŠTO ODABRATI ZETRA MONT?

Zetra Mont d.o.o. svojom profesionalnošću, kvalitetom i inovativnim pristupom stekao je povjerenje broj-

nih klijenata, uključujući dječje vrtiće i velike hrvatske tvrtke poput LIM MONT-a, Automatic servisa, Đurkina i mnogih drugih. Naša suradnja s ovim uglednim partnerima dokaz je da razumijemo različite potrebe i prilagođavamo se svakom projektu kako bismo pružili vrhunska rješenja.

Pet ključnih razloga zašto nas odabratи:

1. Iskustvo i povjerenje: Tijekom pet godina rada uspješno smo realizirali projekte za dječje vrtiće, poslovne prostore, sportske terene i privatne kuće. Naše reference potvrđuju kvalitetu usluge i zadovoljstvo klijenata.
2. Suradnja s liderima industrije: Koristimo materijale vodećih proizvođača Realturf i TENAX, čiji proizvodi zadovoljavaju najviše standarde kvalitete, estetike i održivosti.
3. Prilagodljiva rješenja: Naša ponuda obuhvaća širok spektar proizvoda i usluga – od umjetnih





travnjaka i zelenih zidova do modularnih ograda – prilagođenih potrebama različitih klijenata, bilo da se radi o dječjem igralištu, poslovnom objektu ili privatnom vrtu.

4. Održivost i ekologija: Naša rješenja pridonose očuvanju okoliša eliminiranjem potrebe za pesticidima, smanjenjem potrošnje vode i korištenjem održivih materijala.
5. Minimalno održavanje i dugotrajanost: Umjetni travnjaci i modularne ograde osiguravaju dug vijek trajanja uz minimalne zahtjeve za održavanje, štedeći

pritom vrijeme i resurse naših klijenata.

6. Ova kombinacija iskustva, kvalitete i prilagodljivosti omogućuje nam da svakom projektu pristupimo s posvećenošću i preciznošću. Bez obzira na veličinu ili složenost projekta, naš cilj ostaje isti – stvoriti prostor iz snova za svakog klijenta.
7. Za više informacija o našim uslugama i referencama posjetite www.zetramont.hr ili nas kontaktirajte putem e-maila: info@zetramont.hr.



ZETRA MONT
UMJETNI TRAVNJACI I ZELENILLO

ZETRA MONT d.o.o.
Ulica 2. Zaloka 35
40317 Podturen, Hrvatska
Tel: +385 (0)40 500 201
Gsm: +385 (0)95 577 4442
E-mail: info@zetramont.hr
www.zetramont.hr



Earth Day

2025



Sadašnjost i budućnost grijanja i hlađenja

Centrometal d.o.o., tvrtka sa šezdesetogodišnjim iskustvom u sustavima grijanja i hlađenja, predstavlja visokotemperaturnu monoblok dizalicu topline R290. Ovaj inovativni proizvod predstavlja značajan korak naprijed prema održivoj budućnosti, nudeći rješenje koje spaja ekološku svijest, energetsku učinkovitost i naprednu tehnologiju

Dizalice topline zrak/voda pružaju cjevovito rješenje za toplinu i hlađenje, iskoristivo cijelu godinu, što je velika prednost u odnosu na tradicionalne sustave grijanja. Za svoj rad dizalice topline koriste $\frac{3}{4}$ energije iz okoliša te $\frac{1}{4}$ električne energije za grijanje prostora preko podnog, ventilokonvektorskog ili radijatorskog grijanja. Mogu zamjeniti bilo koji tip kotla ili raditi u kombinaciji s njim, kao integrirani hibridni sustav. Postojećim dizalicama topline R32 pridružuje se Centrometal dizalica topline R290 (6-16 kW) s propanom kao radnim medijem.

VISOKOTEMPERATURNE DIZALICE TOPLINE R290

Dizalice topline R290 koriste kvalitetne komponente i napredne proizvodne procese kako bi se osigurala visoka pouzdanost proizvoda. Električni upravljački sustav je hermetički zatvoren, što dodatno povećava pouzdanost dizalice topline.

Serija dizalica topline Centrometal R290 dostiže EU energetsku učinkovitost A+++ na temperaturi vode od 35 °C te A++ na temperaturi vode od 55 °C.

Prednost ovih dizalica topline u odnosu na dizalice topline punjene R32 radnim medijem je da se dizalice topline R290 mogu spajati i na radijatorsko grijanje. Upotrebnom radnog medija R290 dizalice topline mogu postići temperaturu vode od čak 75 °C, dok na -20 °C vanjske temperature mogu postići temperaturu vode do 65 °C.

Monoblok dizalice topline R290 isporučuju se s tvornički ugrađenim električnim grijачem snage 3 ili 9 kW (dizalice topline 6 kW i 10 kW isporučuju se s električnim grijачem 3 kW, dok se dizalica topline 16 kW isporučuje s grijачem 9 kW).



Upravljačka jedinica sa zaslonom u boji osjetljivim na dodir upravlja radom dizalice topline, a može upravljati sustavom s do dva miješajuća kruga grijanja/hlađenja, jednim direktnim krugom grijanja/hlađenja i pripremom PTV-a. Mogu se spojiti na sustav koji koristi podno grijanje/hlađenje, ventilokonvektore (za grijanje i hlađenje) i/ili radijatore (za grijanje). Uz dodatan modul moguće je spajanje na web portal te praćenje i upravljanje radom dizalice topline preko mobilnog uređaja ili računala.

TOWER 'SVE U JEDAN' UNUTARNJA JEDINICA DIZALICE TOPLINE

Kompaktni Tower-S/M/210 (unutarnja jedinica split ili monoblok dizalice topline) sadrži sve potrebne dijelove za grijanje, hlađenje i za-

grijavanje sanitарне vode na tlocrtoj površini jedne sušilice rublja, što ga čini idealnim za ugradnju u stanove.

Tower dizalice topline imaju ugrađen spremnik potrošne tople vode volumena 210L i akumulacijski spremnik volumena 30L. Svaka Tower jedinica dolazi s ugrađenom cirkulacijskom pumpom koja omogućuje jedan direktni krug grijanja kao standardnu opremu te ekspanzijskim posudama i sigurnosnim elementima. Osim toga, kao dodatna opcija, može se dodati jedan miješajući krug grijanja.

Tower-S/M/210 je vrlo praktično i učinkovito rješenje za stanove i kuće, pružajući optimalnu udobnost uz uštedu prostora.

Za više informacija o opremi za grijanje na biomasu, dizalice topline i solaru posjetite internet stranicu www.centrometal.hr.

PRO

Bosch sustav Air Flux 5301 za učinkovitije grijanje i hlađenje u komercijalnom sektoru

Air Flux 5301 nudi pouzdano grijanje i hlađenje za komercijalne zgrade sa značajno proširenim temperaturnim rasponom za hlađenje od -15 do +55 i za grijanje od -30 do +30 stupnjeva Celzija, što osigurava stabilnost i učinkovitost sustava čak i pri ekstremnim vanjskim temperaturama

Sustavom Air Flux 5301, Bosch pokreće inovacije u području VRF (Variable Refrigerant Flow) sustava. Bilo da se radi o poslovnim zgradama, hotelima, supermarketima ili centrima za sport i slobodno vrijeme – serija Air Flux inovativni je sustav grijanja i klimatizacije u komercijalnom sektoru. S fleksibilno kombiniranim unutarnjim i vanjskim jedinicama, kao i inteligentnim upravljačkim jedinicama, može se sastaviti točno pravo rješenje za gotovo svaku primjenu u području srednjih i velikih vrsta zgrada do snage 270 kilovata.

UČINKOVITIJE GRIJANJE I HLAĐENJE, ČAK I NA EKSTREMnim TEMPERATURAMA

Air Flux 5301 nudi pouzdano grijanje i hlađenje za komercijalne zgrade sa značajno proširenim temperaturnim rasponom za hlađenje od -15 do +55 i za grijanje od -30 do +30 stupnjeva Celzija, što osigurava stabilnost i učinkovitost sustava čak i pri ekstremnim vanjskim temperaturama. S vrijednošću SEER do 7,6 i vrijednošću SCOP do 4,5, vrijednosti učinkovitosti ponovno su premašene u usporedbi s prethodnim modelima Air Flux.

Dobro za okoliš: unatoč većoj snazi, sustav koristi smanjenu količinu rashladnog sredstva za proizvodnju samo 7 kilograma za do 33 kilovata snage. Kontinuirano praćenje stanja





Vanjske jedinice rade s rashladnim sredstvima R-410A, kaskadni priključak do tri jedinice Air Flux 5301A C postiže izlazne snage do 270 kilovata (Foto: Bosch)

rashladnog sredstva povećava pouzdanost sustava.

Dostupno je ukupno deset različitih varijanti prioritetnih načina rada za različite primjene i tipove zgrada, koje karakteriziraju tri potpuno nova načina rada:

1. Automatsko prebacivanje s grijanja na hlađenje,
2. Način rada s izglasanim prioritetom (kapacitet) i
3. Način rada s prioritetom prve aktivirane unutarnje jedinice.

Osim toga, sada postoji tiki način rada u 15 koraka, u kojem se smanjenje zvuka može aktivirati na vremenski orientiran način putem kontrole, na primjer i za noćno smanjenje (Night Silent Mode). Operateri tako mogu precizno prilagoditi sustav zgradi i njime upravljati još učinkovitije.

JEDNOSTAVNO RUKOVANJE DO 13 RAZLIČITIH VRSTA UREĐAJA

Upravitelji objekata mogu jednostavno kontrolirati i nadzirati do 13 različitih tipova uređaja sustava Air Flux 5301 putem intuitivnog 10-inčnog centralnog regulatora. Sve unutarnje i vanjske jedinice mogu se pojedinačno kontrolirati u sustavu zračnog toka. Naš vlastiti softver za planiranje čini dimenzioniranje sustava vrlo jednostavnim. Tijekom rada, optimizirani upravljački sustav smanjuje potrošnju energije u stanju pripravnosti na samo 3,5 vata. Serija Air Flux 5301 isporučuje se s rashladnim sredstvom R-410A, većina unutarnjih jedinica može raditi s rashladnim sredstvom R-410 i R-32. Iznimke su uređaji AF2-f, AF2-FC i AF2-CF. Kaskadni krug do tri jedinice Air Flux 5301A C postiže izlazne snage do 270 kilovata. Mogućnosti cjevovoda još su jednom proširene. Sustav tako može doseći ukupnu duljinu do 1.100 metara. Ovaj VRF sustav se stoga može koristiti i u vrlo visokim zgradama s maksimalnom razlikom razine između vanjske i unutarnje jedinice do 110 metara.

unutarnjih jedinica. Potpuno zabrtvljena električna upravljačka kutija (E-Box) i sigurnosni poklopac osiguravaju zaštitu elektroničkih komponenti od vanjskih utjecaja (vlaga, prašina, insekti, slana voda). Osim toga, tehnologija mikrokanalnog hlađenja omogućuje preciznu kontrolu temperature u E-Boxu. Dodatne automatizacije kao što su punjenje rashladnog sredstva i funkcije samočišćenja za uklanjanje prašine i snijega, produljuju radni vijek i smanjuju troškove održavanja. Automatsko adresiranje i način rada za održavanje omogućuju jednostavan i brz servis. Sofisticirana tehnologija smanjuje potrebu za servisom, što ide na ruku krajnjem korisniku i poboljšava dostupnost sustava.

JEDNOSTAVNO PLANIRANJE

Planiranje je jednostavnije zbog različitih veličina jedinica i maksimalne duljine bakrenih cijevi od 1100 m. Široka lepeza vanjskih jedinica od 25 do 90 kW i raznovrsnih unutarnjih jedinica omogućuje fleksibilnost u projektnom planu. Osim toga, Bosch vam nudi inteligentni alat za planiranje Air Select kao pomoć: iznimno je jednostavan za korištenje i pomaže vam da utvrđite optimalnu konfiguraciju sustava, brzo i jednostavno.

Softver za odabir i projektiranje Open BIM Bosch također omogućuje 2D i 3D dizajn.

Više informacija potražite na:
www.bosch-homecomfort.hr



Serijski Air Flux je inovativni sustav grijanja i hlađenja u komercijalnom sektoru (Foto: Bosch)

■ GEBERIT

Tipka Geberit Sigma40 i ploča Geberit tip 40 osvojile iF Design Award 2025

Nova tipka za aktiviranje ispiranja WC školjke Geberit Sigma40 i nova Geberit pokrovna ploča za aktiviranje ispiranja pisoara tip 40 osvojile su prestižnu nagradu iF Design Award 2025. Oba Geberitova proizvoda impresionirala su stručni žiri minimalističkim i suvremenim dizajnom

Posebno tanka Geberit Sigma40 oduševljava modernim dizajnom i širokim izborom materijala. Isto vrijedi i za Geberit pokrovnu ploču za aktiviranje ispiranja pisoara tip 40, koja ima isti dizajn kao i

Sigma40. Međunarodni stručni žiri, koji se sastoji od više od 130 neovisnih profesionalaca, odlikovao je ova dva proizvoda renomiranom nagradom iF Design Award 2025.

Posebno je istaknuta forma ova dva modela. Debljina tipke Sigma40 je svega četiri milimetra. Dostupna je u round i square

dizajnu u različitim završnim obradama – od četkanog nehrđajućeg čelika u raznim bojama sve do različitih opcija staklenih površina.

‘Kod tako jednostavnih, minimalističkih dizajna posebno je važno posvetiti maksimalnu pažnju detaljima. Upravo to smo i učinili’, izjavio je dizajner Christoph Behling. Visoka kvaliteta izražena je, između ostalog, savršeno obrađenim rubovima nehrđajućeg čelika i elegancijom staklene površine.

PRO



Tipka za aktiviranje ispiranja Geberit Sigma40 dostupna je i sa staklenom površinom



Nova tipka Sigma40 odlikuje se elegantnim visokokvalitetnim završnim obradama



SPOMENIK DOMOVINI- Lijevane ploče



Z-CENTAR ŠPANSKO - Pulsar Trokut



RIVA POREČ- Romb

PROIZVODNI PROGRAM:

- betonski opločnici
- obloge stuba
- fasadne obloge
- HŽ program
- specijalni betonski elementi
- predgotovljeni AB zidovi
- montažni stubišni krakovi
- AB stropne ploče
- AB montažne hale
- dodatni betonski elementi

NOVITETI:

- ECO-SANDWICH paneli
- RUCONBAR - zidovi za zaštitu od buke

...pratimo sve
zahtjeve suvremene
arhitekture...



BETON LUČKO d.o.o.

Puškarićeva 1b,
10250 LUČKO

www.betonlucko.hr



**UČINKOVITA
ZAŠTITA
OD PADA S
VISINE**



ISPRAVNA OPREMA



EDUCIRAN I OSPOSOBLJEN RADNIK

**HRVATSKI ZAVOD ZA ZAŠTITU ZDRAVLJA
I SIGURNOST NA RADU**

Radoslava Cimermana 64a, 10020 Zagreb
tel.: 01 655 87 05 | e-mail: hzzsr@hzzsr.hr
www.hzzsr.hr



Tehnologija za život



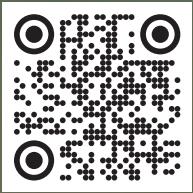
BOSCH

Grij i hлади #LikeABosch

**Akcija
 proljeće**
10.03.-30.06.2025.



www.bosch-homecomfort.hr



web shop

A LES ARTISTES
Paris



Hydra Life d.o.o. | Službeni zastupnik za Les Artistes Paris | +385 99 381 8134 | info@hydralife.hr | www.hydralife.hr

eco-friendly

IZOTERMALNE BOCE & LIMENKE



HYDRALIFE