

## KRATKE VIJESTI

**ODRŽANA ZAVRŠNA KONFERENCIJA  
PROJEKTA VODIME**

Projekt VODIME – Vode Imotske krajine započeo je 1. lipnja 2020., a proveo ga je Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu u suradnji sa Sveučilištem u Zadru, Fakultetom elektrotehnike i računarstva te Prirodoslovno-matematičkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu. Ukupna vrijednost projekta iznosi 441.794,64 eura, a sufinanciran je iz Europskog fonda za regionalni razvoj, Operativnoga programa "Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.". Projekt je usmjeren na jačanje otpornosti na klimatske promjene ranjivih sektora upravljanja vodnim resursima, poljoprivrede, energetike i turizma na specifičnome području Imotske krajine. Završna konferencija projekta održana je 22. svibnja 2023. u Pučkome otvorenom učilištu u Imotskom. Projekt je usklađen s trima glavnim ciljevima EU-ove strategije prilagodbe klimatskim promjenama, a to su poticanje država članica u izgradnji nacionalnih kapaciteta za prilagodbu klimatskim promjenama, donošenje odluka potkrijepljenih činjenicama kojima se potiče daljnji razvoj znanja o prilagodbi klimatskim promjenama i promicanje prilagodbe u ključnim ranjivim sektorima u kojima se ističe integracija prilagodbe klimatskim promjenama u sve sektore kako bi se ojačala sposobnost društva za nošenje s utjecajem klimatskih promjena.

Kako bi se izradile mjere prilagodbe, projektni partneri proveli su primijenjeno istraživanje, čija je okosnica kontinuirano praćenje kvalitete i količine vode, klimatskih parametara te modeliranje hidrogeološkoga sustava širega obuhvata Imotskoga polja. Na temelju prikupljenih podataka i modela analiziran je utjecaj klimatskih promjena na vodne resurse,

ocijenjena je razina štetnih utjecaja klimatskih promjena na sektor poljoprivrede te njegova ranjivost u smislu utvrđivanja najpogođenijih poljoprivrednih kultura. Ispitana je iskoristivost hidroenergetskih potencijala i mogućnosti primjene obnovljivih izvora energije u Imotskome polju te njezina iskoristivost u cilju hibridnoga reverzibilnog postrojenja. Prikupljeni podaci služit će i za analizu utjecaja klimatskih promjena na turizam, koji je perspektivan sektor gospodarstva područja. Za potrebe analiza svi prikupljeni podaci objedinjeni su u prethodno uspostavljenoj bazi podataka koja će na različitim sigurnosnim razinama biti dostupna akademskoj zajednici i drugim dionicima. Osim toga stvarni podaci o stanju jezera iz uspostavljene baze podataka prikazivat će se na tri informacijska panela postavljena u gradu Imotskome te pokraj Modroga i Crvenoga jezera i na taj način biti dostupni široj javnosti. ■

**POČELI RADOVI NA IZGRADNJI UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA U PETRIJEVCIMA**

U Petrijevcima su 11. svibnja 2023. svečano otvoreni radovi na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda Petrijevcu u sklopu EU-ova projekta vodoopskrbe i odvodnje Valpovo – Belišće. Kamen temeljac položili su Elizabeta Kos, ravnateljica Uprave vodnog gospodarstva i zaštite mora, Zoran Đuroković, generalni direktor *Hrvatskih voda*, Davor Vukmirić, zamjenik generalnoga direktora *Hrvatskih voda*, Josip Miletić, zamjenik župana Osječko-baranjske županije, i Ivo Zelić, načelnik Općine Petrijevaca. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u Petrijevcima jest drugoga stupnja pročišćavanja te jedno od najvećih gradilišta u sklopu Projekta. Općine Petrijevcu i Bizovac te prigradsko naselje grada Valpova, Ladimirevci, po završetku izgradnje toga

uređaja i sustava odvodnje bit će infrastrukturno povezani. Radovi na više od 100 kilometara vodoopskrbnih cijevi i kanalizacijskih kolektora uspješno se privode kraju.

Ugovor za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Petrijevcima potpisan je u svibnju 2021., a vrijedan je 4.847.313,68 eura. Projektom vodoopskrbe i odvodnje Valpovo – Belišće predviđena je izgradnja i rekonstrukcija više od 100 kilometara kolektora i tlačnih cjevovoda te izgradnja 15 i rekonstrukcija dviju crpnih stanica. Svrha projekta jest usklađivanje s Direktivom o pročišćenju komunalnih otpadnih voda za aglomeracije Belišće, Petrijevcu, Koška i Gat te Direktivom o kakvoći vode namijenjenoj za ljudsku potrošnju. Ukupna vrijednost projekta iznosi 51.236.808,68 eura, a Europska unija bespovratno je sufinancirala 25.159.083,42 eura. ■

**HRVATSKE VODE U SISAČKO-MOSLAVAČKU ŽUPANIJU ULAŽU 53 MILIJUNA EURA**

Mr. sc. Zoran Đuroković, generalni direktor *Hrvatskih voda*, je sa suradnicima i županom Sisačko-moslavačke županije Ivanom Celjakom održao radne sastanke te obišao lokacije u Županiji za koje su vezana ulaganja *Hrvatskih voda*. Riječ je o ulaganjima u vodoopskrbu, navodnjavanje i sanaciju šteta nastalih potresom Sisačko-moslavačke županije u 2020. Nakon sastanka na temu projekta navodnjavanja u Velikoj Ludini i obilaska radova na obnovi kurije Oberhofer Hangi u mjestu Čigoću uslijedio je obilazak servisne ceste u Suvoju, uz nasip koja vodi prema Gušću. Đuroković je istaknuo kako se trenutačno gradi gotovo 19 kilometara servisnih puteva uz savske nasipe. Servisne ceste omogućit će brze intervencije i zaštitu stanovnika u slučaju neke nedaće ili potresnih sila. Na tome

## KRATKE VIJESTI

području planira se rekonstruirati 35 kilometara kanalske mreže uz crpne stanice Šašna Greda i Hrastelnica te izgraditi novu crpnu stanicu Prelošćica, ukupne vrijednosti šest milijuna eura.

Na području cijele Sisačko-moslavačke županije provode se projekti vrijedni 28 milijuna eura, financirani iz Fonda solidarnosti EU-a, te je pokrenuto i 25 milijuna eura vrijednih projekata iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti.

Održan je i radni sastanak u Prelošćici na temu crpne stanice Prelošćica te u Budaševu na temu projekta restauracije riječnog rukavca Tišina. Projekti se nastavljaju provoditi planiranom dinamikom. ▀

### U SKLOPU POBOLJŠANJA VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE AGLOMERACIJE SPLIT – SOLIN OTVORENO GRADILIŠTE U KLISU

U Klisu su svečano otvoreni radovi u sklopu projekta poboljšanja vodnokomunalne infrastrukture Split – Solin. Radovi su dio ugovora "Rekonstrukcija i dogradnja sustava odvodnje i vodoopskrbe Grada Solina i Općina Podstrana, Klis i Dugopolje". U sklopu ugovora na području Općine Klisa bit će izgrađeno 21 972 metra kanalizacijskih cjevovoda, od čega 19 602 metra gravitacijskih te 2369 metara tlačnih cjevovoda. Bit će izgrađeno 13 197 metara vodoopskrbnih cjevovoda, devet kanalizacijskih crpnih stanica, 12 581 metar kabelaške kanalizacije za sustav daljinskoga nadzora i upravljanja, tri vodospreme i dvije vodoopskrbne crpne stanice. Stanovnici Klisa dobit će i 445 novih kanalizacijskih priključaka i 43 nova vodovodna priključaka. Ukupna vrijednost radova je 14.692.692,12 eura bez PDV-a, odnosno 18.365.865,15 eura s PDV-om.

Otvorenju radova prisustvovali su župan Splitsko-dalmatinske županije Blažen-

ko Boban, državni tajnik u Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja Mario Šiljeg, načelnik Općine Klisa Jakov Vetma, zamjenik generalnoga direktora *Hrvatskih voda* Valentin Dujmović, direktorica Vodnogospodarskog odjela za slivove južnog Jadrana Irina Putica te privremeni upravitelj *Vodovoda i kanalizacije d.o.o. Split* Tomislav Šuta.

Cjelokupni projekt poboljšanja vodnokomunalne infrastrukture aglomeracije Split – Solin investicija je ukupne vrijednosti 237.807.499,19 eura, a od ukupno prihvatljivih troškova, koji iznose 188.387.880,03 eura, 129.446.550,25 eura, odnosno 68,71 posto, sufinancirat će se bespovratnim sredstvima Europske unije iz Kohezijskog fonda, kroz Operativni program "Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.". Preostalih 49.419.619,16 eura ili 31,29 posto sufinancirat će se nacionalnim sredstvima. Provedbom toga projekta bit će zadovoljeni EU-ovi standardi u vodnokomunalnim djelatnostima, odnosno ispunjeni zahtjevi Direktive o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EE u aglomeraciji Split – Solin i 2. Direktive o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju 98/83/EZ kroz osiguranje povećanja pokrivenosti vodoopskrbnom mrežom. ▀

### ENERGETSKI UČINKOVITE KARLOVAČKE ČETVRTI

U Karlovcu je polovinom svibnja 2023. nastavljen početni sastanak projekta ZEB4ZEN (*Zero Energy Buildings for Zero Energy Neighbourhoods*), u čijoj provedbi taj grad na četiri rijeke sudjeluje kao projektni partner. Prvi sastanak projekta održan je početkom svibnja 2023. u Zagrebu, u Energetskome institutu *Hrvoje Požar*, koji je nositelj projekta. Osim iz Karlovca ostalih pet partnera je iz Italije, Njemačke i Poljske. Ukupna vrijednost projekta je približno 2,04 milijuna eura.

Od toga sredstvima Interreg programa Središnja Europa 2021. – 2027. sufinancirano je 80 posto vrijednosti projekta, koji je počeo 1. travnja 2023. i traje 36 mjeseci.

Cilj je projekta utvrditi rješenja usmjerena na modernizaciju povijesnih središta uz zaštitu njihove povijesne i kulturne baštine, tj. razviti metodologiju kako energetski obnavljati čitave četvrti, a ne samo zgradu po zgradu, te definirati akcijske planove za transformaciju gradskih četvrti u susjedstva s gotovo nultom potrošnjom energije do 2050. U sklopu projekta bit će provedene tri pilot-investicije u gradskim jezgrama Karlovca (Hrvatska), Palmanove (Italija) i Zamošća (Poljska). Ukupan iznos Grada Karlovca u projektu iznosi 198.370 eura, od čega sredstva Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) iznose 158.699,20 eura.

U Karlovcu će kroz planirane projektne aktivnosti biti provedena integracija obnovljivih izvora unutar gradskih četvrti ili oko njih, ugrađeni baterijski sustavi i općenito će se raditi na digitalizaciji energetskih sustava primjenom pametnih rješenja. Projekt utvrđuje i istražuje mogućnosti kako revitalizirati, ali i modernizirati kulturnu baštinu, tj. povezuje povijesnu baštinu i suvremene tehnologije, što će rezultirati konkretnim planovima u cilju da i kulturna dobra dostignu energetske i klimatske ciljeve Europske unije. Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava sklopljen je između Grada Beča, upravljačkoga tijela programa Interreg Središnja Europa, te EIHP-a, vodećeg partnera, voditelja projekta. ▀

### POSJET DGNB-U U STUTTGARTU: RAZMJENA ZNANJA O OCJENJIVANJU ZGRADA PREMA KRITERIJIMA ODRŽIVOSTI

Hrvatski savjet za zelenu gradnju je od 2021. partner za prilagodbu njemačkoga

## KRATKE VIJESTI

DGNB sustava certificiranja zgrada prema načelima održivosti na hrvatskome tržištu. Trenutačno je u tijeku intenzivna prilagodba kriterija i indikatora nacionalnome regulatornom okviru i hrvatskome tržištu.

Nakon dvije godine intenzivne komunikacije, tim Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju zaputio se u Stuttgart, u sjedište DGNB-a kako bi razmijenio znanja i iskustva radi uspostavljanja daljnjih važnih koraka za intenzivnu promidžbu i integraciju DGNB-a na hrvatsko tržište. Savjet je u postupku formiranja cjelokupnoga internog procesa obrade zahtjeva, uspostave procesa ocjene projekata te definiranja kriterija i indikatora relevantnih za hrvatsko tržište. DGNB je pripremio sveobuhvatni dvodnevni program koji je predstavnicima Savjeta pružio osnovu za konkretiziranje evaluacije projekata te daljnji razvitak i formiranje DGNB certificiranja u Hrvatskoj. Članovi tima Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju bili su Vlasta Zanki, predsjednica Upravnog odbora, Marko Markić, voditelj programa certificiranja, Ana Šenhold, voditeljica projekata, i Franciska Erdelj, asistentica na projektima.

Cjelokupni dvodnevni program u ime DGNB-a pripremili su voditelj internacionalnog certificiranja Levan Ekhvaia, predstavnik odjela internacionalnog certificiranja Daniel Neuhaus te predstavnica odjela internacionalnog certificiranja i edukacija Sreeparna Mitra. U tijeku su prijave za edukaciju za DGNB konzultante koja će se održati od 18. do 22. rujna 2023. ■

#### MODERNIZACIJA STRUKOVNIH ZANIMANJA S TEŽIŠTEM NA UČENJU TEMELJENOME NA RADU

Worldskills Croatia najveće je događanje u obrazovanju u Republici Hrvatskoj i najveće natjecanje u ovome dijelu Europe za učenike strukovnih škola u organizaciji

Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih. Natjecanje je trajalo od 10. do 12. svibnja, a njegovi su ciljevi promocija i popularizacija strukovnoga obrazovanja te poticanje učenika završnih razreda osnovne škole na upis u strukovne škole, kako bi se dugoročno povećala zapošljivost učenika strukovnih škola. Kao dio programa predavanja, kroz analizu trenutačnoga stanja i potreba u području obrazovanja građevinskih radnika o energetske učinkovitosti predstavljen je projekt CROskills\_RELOAD Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Kako bi se potaknuli kvalitetni pomaci u obrazovnome sustavu, neophodni su kontinuirano usmjeravanje i edukacija ključnih karika u tome procesu – nastavnika, koji će omogućiti prenošenje potrebnih znanja, ali i potaknuti mlade na aktivno sudjelovanje u području struke, čime pridonose povećanju kontingenta kvalificirane radne snage u Hrvatskoj potrebne za ostvarenje energetske ciljeva. Učenici koji sudjeluju u natjecanju pravi su primjer entuzijazma i toga kako strukovna zanimanja mogu biti atraktivna i zanimljiva ako se primijeni aktivan i dobar pristup. Kroz interaktivna natjecanja imaju priliku pokazati svoje vještine i kompetencije, a time stvoriti potencijal za uspješan ulazak na tržište rada.

Predstavnici Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju sudjelovali su na LIFE infodanima održanima 16 i 17. svibnja 2023. povodom otvorenja aktualnoga poziva za prijavu projektnih ideja. Kroz program predstavljeni su uspješni projekti u provedbi, među njima i projekt CROskills Reload. Tom su prigodom predstavljeni ciljevi projekta koji doprinose tematici potprograma prelaska na obnovljive izvore energije.

Europska GREEN konferencija – EGC 2023. održana je od 23. do 26. svibnja u Vodicama. Među brojnim zanimljivim temama našao se i #CROskills\_RELOAD, koji je prof. Ivana Carević predstavila

u sklopu prezentacije "Tko će provoditi energetske obnovu građevina?". Konferencija je omogućila razmjenu znanja i povezivanje stručnjaka s težištem na važnosti primjene višedisciplinarnoga pristupa u području zaštite okoliša i održivoga razvoja.

Osim događanja u Hrvatskoj projekti tim CROskills\_RELOAD posjetio je Slovačku. Od 23. do 26. svibnja 2023. održan je #C4EForum, koji je okupio brojne predstavnike iz više od deset zemalja, među njima i sudionice BuildUpskills inicijative: Hrvatsku, Rumunjsku, Bugarsku i Češku. Tom su prigodom teme zajedničkim snagama bile dotaknute teme naprijeđenja građevinskoga sektora neophodnog za energetske tranziciju. ■

#### ENERGETSKA OBNOVA VIŠESTAMBENIH ZGRADA – NOVOSTI PROJEKTA RETROFIT HUB

Tema energetske obnove višestambenih zgrada sve je aktualnija. U sklopu projekta Retrofit HUB Hrvatski savjet za zelenu gradnju prikupio je informacije o trenutačnome stanju te o načinima i procedurama provođenja energetske obnove višestambenih zgrada. Informacije o procesu energetske obnove objedinjene su u dokumentu "Pregled postojećih praksi obnove višestambenih zgrada". Procedure i način provođenja energetske obnove opisan je u dvije partnerske države (Poljska i Mađarska) na nacionalnim jezicima, a pregled svih triju država dostupan je u međunarodnoj verziji na engleskome jeziku.

Aktivnosti projekta pomiču fokus ka organizaciji radionica studija slučaja, u sklopu kojih će se analizirati zgrade kojima je potrebna energetska obnova. Na radionicama će se okupiti dionici i relevantni stručnjaci kako bi raspravili o mogućim rješenjima i koracima koji su potrebni za provedbu obnove.

## KRATKE VIJESTI

Dokument o postojećim praksama obnove u Hrvatskoj, Poljskoj i Mađarskoj može se preuzeti na mrežnim stranicama Hrvatskoga savjeta za zelenu gradnju [www.gbccroatia.org](http://www.gbccroatia.org).<sup>▪</sup>

### NA PLAŽE U DUBROVAČKOME PRIMORJU POSTAVLJENA NOVA URBANA OPREMA

U sklopu EU-ova projekta AdriaClim krajem svibnja 2023. predstavljena je Studija adaptacije i planiranja mjera za ublažavanje utjecaja klimatskih promjena na području Dubrovačkog Primorja, ali i druge projektne aktivnosti na pilot-područjima Instituta za oceanografiju i ribarstvo te Instituta *Ruđer Bošković*. Zahvaljujući projektu AdriaClim u uvali Slano instalirana je specijalizirana oprema za mjerenje meteoroloških i hidroloških parametara. Mjerni uređaj će u realnome vremenu pratiti mijene plime i oseke, visinu valova, temperaturu mora, vjetar, oborine i druge indikatore. Dobiveni podaci bit će upotrijebljeni pri razvoju strateških dokumenata i planova prilagodbe klimatskim promjenama.

Uz Dubrovačko-neretvansku županiju projektni partner na pilot-području uvale Slano je Institut *Ruđer Bošković*. Cilj projekta AdriaClim jest unaprjeđenje postojećih sustava praćenja klimatskih promjena na hrvatskoj i talijanskoj strani obale Jadranskoga mora. Uređene su i plaže u uvali Slano. Na pet mikrolokacija duž uvale postavljena je nova urbana oprema poput solarnih klupa, solarnih tuševa, kabina za presvlačenje, koševa za recikliranje otpada, plutajuće zaštitne ograde i pristupnih stuba, a okoliš je uređen autohtonim biljem. Ugovorena vrijednost opreme i uređenja je 98.797,20 eura s PDV-om te je ona dodijeljena Općini Dubrovačkome Primorju, o čemu su ugovor pot-

pisali župan Nikola Dobroslavić i načelnik Nikola Knežić. Projekt je financiran iz Programa prekogranične suradnje Italija – Hrvatska. Ukupan proračun Dubrovačko-neretvanske županije u projektu iznosi 283,500.00 eura. Tehničku pomoć u provedbi projekta Dubrovačko-neretvanskoj županiji pruža Regionalna agencija DUNEa. Projekt je financiran iz Programa prekogranične suradnje Italija – Hrvatska.<sup>▪</sup>

### ZAVRŠEN PROJEKT REGIONALNOG CENTRA KOMPETENTNOSTI ELEKTROTEHNIČKE I PROMETNE ŠKOLE OSIJEK

Dragan Vulin, zamjenik gradonačelnika grada Osijeka, nazočio je završnoj konferenciji projekta "Regionalni centar kompetentnosti Elektrotehničke i prometne škole Osijek (RCK ELPROS)" te izrazio veliko zadovoljstvo projektom i uspjehom Elektrotehničke i prometne škole. U Regionalnome centru kompetentnosti Elektrotehničke i prometne škole Osijek završeni su vanjski i unutarnji radovi na novoj zgradi, a završava se i montaža specijalizirane opreme. Novih 2000 kvadratnih metara škole stvorit će kvalitetnije uvjete za rad i obavljanje praktičnoga dijela nastave. Izgradnja zgrade završava opremanjem vrhunskom specijaliziranom opremom, a dio opreme prilagođen je osobama s invaliditetom i poteškoćama u razvoju. Cilj je omogućiti svim polaznicima toga centra kvalitetnije praćenje nastave i sudjelovanje u provedbi praktičnih aktivnosti. Novi laboratoriji, radione i učionice doprinijet će unaprjeđenju redovitoga strukovnog obrazovanja. Raznovrsni interaktivni sadržaji, oprema i radione, omogućit će polaznicima da teoriju pretvore u praksu te u konačnici po završetku školovanja budu konkurentniji na tržištu rada. Praktičnim

radom brusit će vještine za poslove u sektoru elektrotehnike i računalstva, a po završetku kao vrhunski stručnjaci pridonijeti razvoju sektora na području grada Osijeka i Osječko-baranjske županije.

Opremanje i nadogradnja škole omogućeni su kroz projekt RCK ELPROS – Infrastruktura, Uspostava infrastrukture regionalnih centara kompetentnosti u strukovnom obrazovanju kao podrška procesu reforme strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, vrijednosti gotovo četiri milijuna eura, koji je sufinanciran bespovratnim sredstvima iz Europskog fonda za regionalni razvoj, Operativnog programa "Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020".<sup>▪</sup>

### U ZAVRŠNOJ FAZI OBNOVA RIJEČKOGA SUSTAVA TOPLINARSTVA

Obnova sustava toplinarstva u Rijeci počela je 2021., a svi bi radovi trebali biti završeni do kraja 2023. Po završetku očekuju se velike uštede energije. Upravo je počela izgradnja spojnoga toplivoda toplana Zamet i Malonji, na relaciji od nebodera na adresi Braće Fučak 4 do skretanja u Ulicu obitelji Sušanj. Planirani rok radova na cijeloj trasi je 60 dana, tijekom kojih će promet biti reguliran u skladu s privremenim prometnim rješenjima. Promet će teći jednom stranom kolnika uz regulaciju semaforima. Zahvati se provode u sklopu projekta "Obnova toplinarstva grada Rijeke", čiji je nositelj *Energo d.o.o.* Riječ je o investiciji u integrirana teritorijalna ulaganja (ITU) u vrijednosti od 14.901.909,53 eura. Sredstava su osigurana iz Europskog fonda za regionalni razvoj, kroz Operativni program "Konkurentnost i kohezija". Provedba projekta počela je 2021., a svi bi radovi trebali biti završeni do kraja 2023.

Cilj projekta "Obnova toplinarstva grada Rijeke" jest povećati energetske

## KRATKE VIJESTI

učinkovitost toplinskoga sustava te pouzdanost opskrbe toplinskom energijom u gradu Rijeci modernizacijom toplana i toplovoda uz postupan prelazak na obnovljive izvore energije. Osnovno je sredstvo za ostvarivanje cilja povezivanje individualnih toplinskih sustava u istočnome i zapadnome dijelu grada Rijeke u jedinstvene sustave proizvodnje, distribucije i opskrbe. Iz Grada Rijeke ističu da će se na taj način uštedjeti energija, smanjiti gubici distributivne mreže te doprinijeti zaštiti okoliša kroz smanjenje emisija CO<sub>2</sub>, NOx i SOx. Projekt obuhvaća obnovu 7,9 km postojeće distribucije toplovođne mreže, izgradnju 2,5 km novih spojnih toplovoda te obnovu sedam riječkih toplinskih sustava. Rezultati toga građevinskog poduhvata trebali bi biti unaprijeđenje učinkovitosti zbog optimizacije u proizvodnji i manjih gubitaka distribucije, prelazak svih proizvodnih pogona toplana na prirodni plin kao glavni energent, proizvodnja više od 50 posto toplinske energije iz kogeneracije i obnovljivih izvora te priprema sustava za sve veću integraciju obnovljivih izvora energije u budućnosti. ■

#### U HRVATSKOJ GOSPODARSKOJ KOMORI ODRŽAN SASTANAK S PREDSTAVNICIMA STOTINJAK GRAĐEVINSKIH TVRTKI

“Do kraja godine bit će otvoreno više od 750 gradilišta na obnovi stambenih objekata od potresa, ukupne vrijednosti 250 milijuna eura”, rečeno je 19. svibnja 2023. na sastanku na kojemu su sudjelovali Branko Bačić, ministar graditeljstva, prostornog uređenja i državne imovine, s predstavnicima hrvatskoga građevinskog sektora. Bačić je rekao da je za tako velik projekt i ogroman broj gradilišta neophodna suradnja s građevinskim sektorom.

Do kraja 2023. sve zamjenske kuće na području zagrebačkog potresa, bilo da se radi o Markuševcu bilo Čučerju bilo drugim četvrtima, bit će završene ili započete. Na području zahvaćenome zagrebačkim potresom država trenutačno gradi sedam kuća. Ministar je istaknuo da je obnova u javnome interesu te da je to i nacionalna obveza zbog građana pogođenih potresom, pogotovo onih koji su i dalje izvan svojih domova. Smatra kako je građevinski sektor važan pokretač hrvatskog BDP-a, a u tom je sektoru 135 tisuća zaposlenih. Naveo je da kroz građevinski sektor prolazi oko 26 milijardi eura, što kroz Nacionalni plan oporavka i otpornosti što kroz druge oblike financiranja, a to je više od trećine ukupnoga hrvatskog BDP-a.

“Krenula je i izgradnja prvih zamjenskih kuća na zagrebačkome području, a otvorena su i gradilišta na području Krapinsko-zagorske županije. Objavljen je javni poziv za 21 kuću na području Markuševca i Čučerja, ali na prvome javnom natječaju nisu prihvaćene ponude zbog ponudbenih cijena”, kazao je ministar.

Predsjednik Udruženja graditeljstva HGK-a Sanjin Purić rekao je da građevinare ponajprije muči planiranje obnove kako bi mogli planirati resurse i ljude. Istaknuo je i da je od ministra Bačića nedavno dobio planove za nekoliko mjeseci unaprijed. Građevinarima su danas, naveo je Purić, najveći izazov cijene materijala na tržištu i nedostatak radnika koje traže po cijelome svijetu. Smatra da hrvatski građevinski sektor ima potencijal odraditi obnovu potresom oštećenih građevina. Predsjednik HGK-a Luka Burilović istaknuo je da se proteklih mjeseci vidi pomak u brzini procesa obnove i da sve ide u dobrom smjeru. Želi da se proces obnove još ubrza i da se u taj proces uključi što više domaćih tvrtki. ■

#### ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE JAVNE VATROGASNE POSTROJBE U KARLOVCU

Sljedeće godine zgrada karlovačke Javne vatrogasne postrojbe bit će energetska obnovljena, odnosno dobit će novu termofasadu te stolariju i krov sa solarnim panelima, za što će Grad Karlovac i Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost izdvojiti približno 315 000 eura. Izvođač radova je tvrtka *VD-AS MONT j.d.o.o.*, a za usluge stručnoga nadzora odabrana je tvrtka *KANOVA d.o.o.* Rok za završetak radova je 14 mjeseci. Projekt energetske obnove zgrade JVP-a Grada Karlovca Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost sufinancira s 55 475 eura, dok Grad Karlovac izdvaja 259 148 eura.

Projekt obuhvaća rekonstrukciju (povećanje) toplinske zaštite postojeće vanjske ovojnice zgrade, unaprijeđenje sustava grijanja, pripreme potrošne tople vode i rasvjete.

Zahvaljujući energetske obnove energetska razred građevine bit će unaprijeđen s kategorije G na kategoriju D, emisija ugljikova dioksida bit će smanjena za 32,36 posto, a postići će se i godišnja energetska ušteda potrebne primarne energije za 48,95 posto.

Projekt će unaprijediti stanje u lokalnoj zajednici, posebno popraviti kvalitetu boravka i rada djelatnika Javne vatrogasne postrojbe Grada Karlovca. Površina zgrade na Gažanskome trgu 11 je 570,84 kvadratnih metara, a na njoj će biti obnovljena vanjska ovojnica, zamijenjeni stari prozori i vanjska vrata, s vanjske strane krovnih konstrukcija ugrađen sloj toplinske izolacije kao i završni pokrov istovjetan starome, a na konstrukciju jednostrešnoga krova iznad društvenih prostorija bit će postavljeni solarni paneli. ■

## KRATKE VIJESTI

### EDUKACIJA ZA DGNB KONZULTANTE: KAKO CERTIFICIRATI ZGRADE?

Održiva gradnja odnosi se na cjelovit, holistički proces osmišljavanja, izvedbe, održavanja, korištenja, upravljanja i obnove objekata temeljen na principu održivosti. Certifikat zelene gradnje jedan je od načina na koji je moguće izraziti svoju predanost održivome razvoju te poslovnoj praksi temeljenoj na ekološkoj osviještenosti, društvenoj odgovornosti i učinkovitome iskorištavanju resursa tijekom čitavoga životnog ciklusa zgrade.

Zgrade u Europskoj uniji troše otprilike 45 posto energije i proizvede otprilike 40 posto stakleničkih plinova. Također, zgrade su odgovorne za 35 posto opsega potrošnje građevnoga materijala te za 35 posto opsega proizvodnje otpada u graditeljskome sektoru. Hrvatski savjet za zelenu gradnju – GBC već dugi niz godina educira opću i stručnu javnost o prednostima održive gradnje te o korištenju međunarodnih certifikata. U tijeku je razvijanje i implementacija DGNB sustava koji će biti prilagođen hrvatskome tržištu. GBC je službeni DGNB System i Academy Partner.

Digitalna DGNB Consultant edukacija u organizaciji Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju bit će održana na engleskome jeziku od 18. do 22. rujna 2023. preko platforme Zoom. Program se vrednuje u sklopu Programa stalnog stručnog usavršavanja s dvanaest sati. Edukacija je namijenjena projektantima, inženjerima raznih tehničkih struka, investitorima, proizvođačima građevnoga materijala,

developerima, vlasnicima nekretnina, bankarima, predstavnicima javnoga i akademskoga sektora te mnogim drugima.

DGNB sustav certificiranja jest njemački alat za planiranje i optimizaciju projekta holističkog pristupa koji ne razmatra samo ekološki aspekt zgrade, četvrti ili interijera, već jednako uzima u obzir društveni i ekonomski aspekt. Najnapredniji je sustav na globalnoj razini zbog sveobuhvatnoga pristupa te jedini certifikat koji jednaku važnost pridaje ekonomskome i ekološkome aspektu održivih zgrada. Jedini je u skladu s EU-ovim regulativama i normama te ne zahtijeva usklađivanje dokumentacije za europsko tržište. Sustav je usklađen s europskom Uredbom o taksonomiji koja čini klasifikacijski okvir, odnosno određuje kriterije za ocjenu održivosti budućih ekonomskih aktivnosti. To je posebno važno za investitore jer je gradnja na takav način manji rizik za financiranje i osigurava nižu kamatu, što automatski oslobađa kapital za daljnje investiranje. DGNB sustav razlikuje se od svih certifikata na temelju procjene životnoga ciklusa zgrada, koja uzima u obzir faze planiranja, izgradnje, korištenja te rušenja zgrade (*Life cycle assessment – LCA*), te na temelju procjene troškova životnoga ciklusa (*Life cycle cost – LCC*). ▀

### PRIJAVLJEN PROJEKT ENERGETSKE OBNOVE OSNOVNE ŠKOLE SPLIT

Projekt energetske obnove Osnovne škole Split 3 prijavljen je na Javni poziv za energetske obnovu zgrada javnog

sektora, koji je objavljen u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. Ukupna vrijednost projekta je 2.309.552,73 eura, dok je moguće ostvariti 1.848.350,03 eura bespovratnih sredstava za provedbu energetske obnove. Projektu prijavi izradila je i podnijela Razvojna agencija Split – RaST u suradnji sa Službom za razvoj grada.

Zgrada Osnovne škole Split 3 izgrađena je 1977. te pripada skupini starih zgrada koje obilježavaju vrlo slabi pokazatelji energetske učinkovitosti. Energetskom obnovom povećala bi se energetska učinkovitost te postigle znatne uštede u energiji, uključujući smanjenje godišnje toplinske energije potrebne za grijanje za čak 80 – 90 posto. Zgrada bi nakon obnove iz energetske razreda C prešla u energetske razred A+.

Dubinska energetska obnova u skladu s izrađenim projektom obuhvaća obnovu ovojnice zgrade, zamjenu stolarije te unutarnje rasvjete, ugradnju novih tehničkih sustava i ugradnju fotonaponske elektrane za proizvodnju električne energije. Projektno-tehnička dokumentacija za energetske obnovu Osnovne škole Split 3, koja je bila uvjet za prijavu, izrađena je bespovratnim sredstvima instrumenta ELENA u sklopu programa Europske unije Horizont 2020. Projektanti iz tvrtki *N.E.K. d.o.o.* i *ML projekt d.o.o.* su u sklopu programa ELENA, koji u cijelosti financira *Hrvatska banka za obnovu i razvitak*, izradili projektno-tehničku dokumentaciju za energetske obnovu Osnovne škole Split 3, a trenutno je u postupku izrade i projektna dokumentacija za Dječji vrtić Gariful na Mertojaku. ▀