

# RAZOGLJIČENJE STAVBNEGA FONDA – VRZELI IN PRILOŽNOSTI

Besedilo:  
**Neva Jejčič,**  
**dr. Miha Tomšič,**  
**izr. prof. dr.**  
**Marjana Šijanec Zavrl**  
Gradbeni inštitut ZRMK

: GI ZRMK je marca organiziral niz strokovnih dogodkov  
: ob sejnih DOM v Ljubljani in MEGRA v Gornji Radgoni,  
: ki so bili namenjeni deležnikom (odločevalcem,  
: strokovnjakom, investitorjem, skladom, bankam,  
: zavarovalnicam), sodelujočim pri gradnji in prenovi stavb.

Dogodki so potekali v okviru integralnega projekta LIFE IP CARE4CLIMATE ([www.care4climate.si](http://www.care4climate.si)) v koordinaciji Ministrstva za okolje podnebje in energijo.

Izpostavljene so bile teme z vidika zelenega prehoda in razogljičenja stavbnega fonda ter mehanizmi zagotavljanja kakovosti v vseh procesih gradnje, tj. od načrtovanja do izvedbe in upravljanja stavb. Posebej je bil poudarjen pomen dobre usposobljenosti s predstavitvijo vzpostavitve točk »Vse na enem mestu« s sodobnimi metodami podajanja in usvajanja znanj spretnosti in veščin.

V uvodnem delu sta predstavnici GI ZRMK in ZAG predstavili projekt LIFE IP CARE4CLIMATE, partnerstvo SRIP PSI DL in aktivnosti prilagajanja evropskega okvira Level(s) slovenskemu prostoru. Poseben poudarek je bil namenjen pilotni uporabi SLO kTG in njihovemu pomenu za nadaljnji razvoj smernic, izobraževanj in podpornih orodij.

Sodelujoči projektanti, Geoplan, STRIP LAB in Sonet, so prikazali pilotne projekte načrtovanja stavb s trajnostnimi merili. Ključne ugotovitve projektantov so bile, da SLO kTG pomembno izboljšujejo razmislek pri načrtovanju z največjim učinkom v zgodnjih fazah

uvajanja SLO kTG v prakso, zlasti v okviru zelenega javnega naročanja in zakonodaje. Njihova vključitev v Uredbo o zelenem javnem naročanju je možna ob nadaljnjem usklajevanju.

## Celostni pogled na prenovu stavb kulturne dediščine

Stavbe kulturne dediščine so pričevalke in nosilke naše kulturne, tehnične, družbenopolitične in gospodarske zgodovine in zato varovane s posebnimi predpisi. Da bi ohranile svoj pomen in vrednote, jih moramo vzdrževati in po potrebi tudi



**SAMO 1 PLANET**  
CARE4CLIMATE



**Sofinancira**  
**Evropska unija**



**PODNEBNI**  
**SKLAD**



**REPUBLIKA SLOVENIJA**  
**MINISTRSTVO ZA OKOLJE,**  
**PODNEBJE IN ENERGIJO**

Projekt LIFE IP CARE4CLIMATE (LIFE17 IPC/SI/00007) je integralni projekt, sofinanciran s sredstvi evropskega programa LIFE, Sklada za podnebne spremembe in partnerjev v projektu. Več na [www.care4climate.si](http://www.care4climate.si)

V nadaljevanju sledi v sliki in besedi krajši vsebinski povzetek strokovnih dogodkov in predstavitev dobitnikov nacionalnega znaka za okolje, Znaka kakovosti v graditeljstvu (ZKG), ki letos obeležuje svojo 30-letnico. Več na spletni strani [www.trajnostnagradnja.si/](http://www.trajnostnagradnja.si/).

## Slovenski kazalniki trajnostne gradnje - od pilotne uporabe do zelenega javnega naročanja

Dogodek je bil organiziran 11. marca 2026 ob sejmu DOM v Ljubljani ter v soorganizaciji s Strateškim razvojno-inovacijskim partnerstvom Pametne stavbe in dom z lesno verigo (SRIP PSI DL) - [www.pametne-stavbe.com](http://www.pametne-stavbe.com).

Osnovni namen dogodka je bil predstaviti okvir slovenskih kazalnikov trajnostne gradnje (SLO kTG) in izkušnje izvajalcev pilotnih projektov ter spodbuditi razpravo o možnostih uporabe kazalnikov v praksi, zlasti pri načrtovanju stavb in pri zelenem javnem naročanju.

zasnovane, a spodbujajo izboljšave tudi kasneje. Imajo velik potencial za bolj trajnostno gradnjo in prenovu, vendar širšo uporabo omejujejo pomanjkanje jasnega sistema vrednotenja, nezadostna podatkovna baza ter administrativna in časovna zahtevnost. Za učinkovito rabo trajnostnih meril v praksi so potrebni poenostavljena metodologija, jasni kriteriji ter večja podpora trga in države, zlasti pri ponovni uporabi materialov.

Rdeča nit razprave je bila osredotočena na možnosti



prenoviti skladno s kulturnovarstvenimi pogoji. S premišljeno zastavljenimi posegi in celostnim pristopom od načrtovanja do izvedbe jih lahko tudi prilagodimo sodobnim potrebam bivanja in dela ter tako zagotovimo njihovo uporabnost in privlačnost za sedanje in prihodnje generacije.

Ob tem iščemo primerno ravnovesje in sinergije med politikami spodbujanja učinkovite rabe in obnovljivih virov energije ter načeli celostnega ohranjanja in oživljanja stavbne dediščine. Tudi tu raziskujemo in udeležujemo na trajnostnih načelih



**Ukrepe sprejetih politik in zavez pri prenovi stavb kulturne dediščine je orisala direktorica direktorata za kulturno dediščino**

zasnovane pristope pri prenovi, pri čemer ob bok ciljem razogljichenja stavbnega fonda in krožnega gospodarstva postavljamo nove izzive kot sta npr. odpornost proti ekstremnim vremenskim dogodkom in prilagajanje na podnebne spremembe.

O vprašanih, povezanih z naštetimi tematikami, so razpravljali in nanje iskali odgovore udeleženci spremljevalnega dogodka z naslovom Celostni pogled na prenovu stavb kulturne dediščine, ki je potekal 12. marca 2026 v Ljubljani.

Na dogodku so bili predstavljeni tudi ključni rezultati projekta CRP 2023 V5-2358 DEDIS, in sicer Priporočila za namestitve fononapetostnih naprav na območjih stavbene in naselbinske dediščine, solarni kataster stavb in posodobljene Smernice za energetsko prenovu stavb kulturne dediščine.

Prispevki predstavnikov Ministrstva za okolje, podnebje in energijo, Ministrstva za kulturo, Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije in posameznih območnih enot, ICOMOS Slovenija, Urbanističnega inštituta Republike Slovenije, Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, GI ZRMK in drugih sodelujočih so pokazali, da se stave kulturne dediščine smiselno umeščajo v okvir dejavnosti in zavez evropskega zelenega dogovora, pri čemer pa logične omejitve obsega in vrste ukrepov prenove narekujejo določila njihovih varstvenih režimov.

## Kako usposobiti strokovnjake za delo v točkah VEM

V okviru projekta LIFE BUSHROSSs ([www.gi-zrmk.si/projekti/evropski\\_projekti/bushrosss/](http://www.gi-zrmk.si/projekti/evropski_projekti/bushrosss/)) je bila 13. marca 2026 ob sejm DOM na GR v Ljubljani organizirana 2. okrogla miza, namenjena krepitvi večšin deležnikov za uspešno vzpostavitev in delovanje enotnih kontaktnih točk »Vse na Enem Mestu« (VEM) za podporo prenovi stavb v sodelujočih državah (Irska, Poljska, Grčija, Bolgarija, Slovenija in Ukrajina).



Dogodka so se udeležili predstavniki ministrstva, pristojnega za energijo (MOPE), in ministrstva, pristojnega za graditev in prostor (MNVP), Eko sklada, energetskih svetovalcev mreže ENSVET, Inženirske zbornice Slovenije (IZS), lokalnih energetskih agencij (LEA Spodnje Podravje), predstavniki strokovnih združenj in panožnih organizacij (Slovensko združenje za požarno varnost – SZPV, Slovenski gradbeni grozd – SGG), predstavniki mestnih občin, ki pilotno vzpostavljajo točke VEM za prenovu

stavb (Mestna občina Ljubljana, Mestna občina Kranj – projekt LIFE Renov-AID) in druga zainteresirana strokovna javnost.

Predstavljeni so bili koncept in storitve v točkah VEM ter izzivi za delo strokovnjakov pri podpori lastnikom stavb na poti celovite prenove in zakonska podlaga njihovega delovanja pri nas s poudarkom na obravnavi možnih pristopov k usposabljanju strokovnjakov. V razpravi so bile izpostavljene vrzeli v znanju in možnostih za izboljšanje usposobljenosti svetovalcev različnih profilov.



**Predstavniki MOPE je predstavil zakonsko podlago vzpostavitve točk VEM**

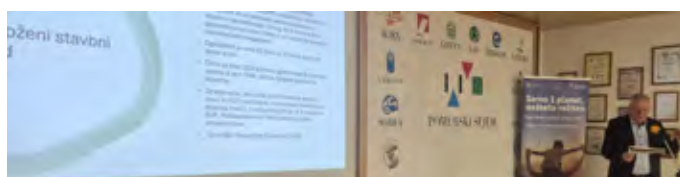
Podčrtan je bil pomen vloge točk VEM pri prehodu od delnih k celovitim prenovam, saj je zaznati pomanjkanje integrirane podpore in interdisciplinarnosti, predvsem pa je razvidna potreba po stabilnem sistemu in podpori z vzpostavitvijo vira financiranja ter sistema kakovosti in nadzora. Nadalje so bile izpostavljene vrzeli v znanju in kompetencah, pomen modularnega in na primerih iz prakse temeljčnega usposabljanja ter nujnosti prehoda od svetovanja k izvedbam.

Za uspešnost prenove so ključni: celovit pristop, dobro usposobljeni in povezani strokovnjaki ter uporabniku prijazen, stabilno financiran sistem svetovanja.

## Celovita prenova stavb

Ob sejm MEGRA v Gornji Radgoni je 25. marca 2026 potekal spremljevalni dogodek o pomenu celovitih prenov za pospešitev razogljichenja stavbnega fonda in prehoda v brezogljicho družbo.

Na dogodku so sodelovali predstavniki ministrstva pristojnega za energijo (MOPE), ministrstva, pristojnega za graditev in prostor (MNVP), Eko sklada, Borzena, Slovenskega društva za potresno inženirstvo (SPDI) ter projekta LIFE BUSHROSSs in CRP Dedis.



**Minister Jože Novak je poudaril pomen krepitve odpornosti stavb**

Uvodoma so bili orisani vzpostavitev točk VEM s shemo metod poučevanja sodelujočih strokovnjakov v teh točkah, ki poteka pod okriljem projekta LIFE BUSHROSSs ter podnebno energetska zakonodaja in mehanizmi za krepitev odpornosti stavbnega fonda v primeru naravnih in drugih nesreč. Predstavljeni so bili možni viri financiranja, ukrepi s priporočili za celovito prenovu stavb kulturne dediščine in sodobni pristopi pri načrtovanju ukrepov na tehničnih stavbnih sistemih in sistemih za rabo OVE.

V razpravi so si bili udeleženci enotni, da je celovita prenova stavbnega fonda ključna za doseganje ciljev zelenega prehoda, izboljšanja splošnega stanja stavb vključno z bivalnimi in delovnimi pogoji, predvsem pa za dvig kakovosti grajenega okolja ob skrbi za okolje in zdravje ljudi upoštevanju globalnih, geopolitičnih in podnebnih sprememb.

## Okoljski certifikat Znak kakovosti v graditeljstvu

Ob podpori pristojnih ministrstev in gospodarstva je GI ZRMK v sredini 90-ih let prejšnjega stoletja razvil model certifikacijske sheme za področje graditeljstva, prilagojen specifikam našega prostora. Slovenski oz. nacionalni znak za okolje, poimenovan Znak kakovosti v graditeljstvu (ZKG), letos obeležuje častitljivih 30 let. Leta 1996 so bili postavljeni njegovi temelji in razvita prva na trajnostnih načelih zasnovana merila kakovosti za ocenjevanje oken s poudarkom na energetski učinkovitosti. Na sejm MEGRA v Gornji Radgoni so bili že naslednje leto podeljeni prvi trije znaki ZKG.

Nadgradnja razvoja novih kategorij ZKG poteka tudi v okviru projekta LIFE IP CARE-4CLIMATE, saj je država prepoznala znak ZKG kot pomemben inštrument zagotavljanja kakovosti pri razogljichenju stavb in prehodu v brezogljicho družbo do leta 2050.

V vseh teh letih je potekal razvoj meril kakovosti za različne kategorije ZKG, od oken in njihove vgradnje, storitev ohranjanja stavb kulturne dediščine do razvojno tehnoloških



dosežkov. Na različnih prireditvah je bilo v tridesetih letih podeljenih več kot 200 znakov ZKG izstopajočim izdelkom, storitvam, napravam in tehnologijam.

Letos so bili v okviru projekta LIFE IP CARE4CLIMATE podeljeni trije znaki ZKG, ki pomembno prispevajo h ciljem zeleneega prehoda.

## Prejemniki znaka ZKG 2026

Dobitniki znaka ZKG je **izvedba celovite prenove stavb kulturne dediščine** podjetja GRAKOR, ki je izvajalec splošnih gradbenih in specializiranih gradbenih del na stavbah kulturne dediščine. Pri svojem delu uvajajo inovativne in preizkušene rešitve z aplikacijo kakovostnih in preverjenih materialov.

Zaradi posebnega statusa kulturne dediščine pri svojem delu stalno sodelujejo s konservatorsko stroko in uvajajo dobro prakso na tem področju. Vzpostavljen imajo sistem zagotavljanja kakovosti v vseh fazah izvedbe ob upoštevanju okoljskih in drugih vidikov, ki so ključni za ohranjanje in oživljanje stavb kulturne dediščine.

Uspešno izvajajo predvsem utrditvene ukrepe, od injektiranja, povezovanja z jeklenimi vezmi, kompozitnimi materiali (npr. FRP, FRG, FRCM) in lamelami do armiranih ometov in ojačitev stropov v sovprežni izvedbi.

Pri odpravi kapilarne vlage uporabljajo sodobne in preverjene postopke ter poskrbijo tudi za odvodnjavanje zalednih in padavinskih vod, s čimer se prepreči morebitno nadaljnje navlaževanje konstrukcije in njeno propadanje.

Uporabljeni materiali in sistemi imajo ustrezna poročila o preizkušanju in veljavne certifikate. V podjetju stalno spremljajo razvoj novih materialov in postopkov izvedbe z uvajanjem novih tehnologij. Posebno skrb posvečajo dodatnemu izobraževanju zaposlenih.

V preteklih treh letih so izvedli dela na okoli 70 stavbah, med referenčne prištevajo predvsem Blejski otok, Grad in Kulturni dom v Črnomlju, gostišče Zlata Ladjica, Grad na Kozlovem rogu v Tolminu in Loški grad v Škofji Loki.

Podjetje BISOL Group je prejelo znak ZKG za



Utrditveni ukrepi na gradu v Škofji Loki

**fotonapetostni modul BISOL Supreme™.** Podjetje sodi med vodilne evropske proizvajalce fotonapetostnih (FN) modulov. Proizvode tržijo v več kot 120 državah po svetu in so prejemniki številnih mednarodnih priznanj.

Monokristalni FN-modul BISOL Supreme™ je razvojni dosežek, ki je plod lastnega znanja, začetki razvoja pa segajo v leto 2020. Posebnost te nove generacije FN-modulov je zagotovljen 100-odstotni izkoristek izhodne moči tudi po petindvajsetih letih, kar omogoča do 11 odstotkov večjo proizvodnjo energije.

Odlikuje ga elegantna zasnova z okvirjem, hrbtno folijo in veznimi trakovi v enotni črni barvi. Vgrajene so napredne solarne celice TOPCon n-tip z vgrajenim antirefleksnim steklom debeline 3,2 mm z visoko prosojnostjo in nizko vsebnostjo železa, kar dodatno prispeva k učinkovitosti. Kljub robustnosti je modul lahek, največja sistemska napetost pa znaša do 1500 V. Tanek, a stabilen aluminijast okvir zmanjšuje stroške transporta ter vpliv na okolje in olajša montažo.



## FN-naprava oz. sončna elektrarna

Pomemben razvojni dosežek je tudi napredno razvrščanje FN-modulov glede na moč z uporabo umetne inteligence, kar postavlja nove standarde v industriji. FN-modul BISOL Supreme™ je, tako kot drugi njihovi izdelki, podprti z ustreznimi certifikati in poročili o kakovosti, vključno z okoljsko deklaracijo proizvoda (EPD). Sledljivost proizvodnje je zagotovljena z najsodobnejšimi standardi kakovosti, kar se odraža v izjemno nizkem deležu reklamacij in visoki ravni zadovoljstva strank.

BISOL Group je tudi oglično nevtrarno podjetje, ki upravlja več kot 120 lastnih FN-naprav oz. sončnih elektrarn, ki proizvedejo več energije, kot je podjetje porabi v proizvodnem procesu.

Dobitnik znaka ZKG je **zunanje stavbno pohištvo »SATLER« s poudarkom na okoljskih vidikih**, podjetja Satler okna in vrata iz Poljčan, katerega dejavnost je proizvodnja in vgradnja zunanjega

stavbnega pohištva. Veliko skrb pri tem namenjajo okoljskim vidikom v celotnem življenjskem ciklu proizvoda.

Njihovi proizvodi imajo ustrezna dokazila o kakovosti, izjave o lastnostih in CE oznake, pa tudi generične okoljske deklaracije proizvodov oz. EPD za stavbno pohištvo iz PVC in Alu profilov. Imajo tudi ustrezna potrdila in dokazila o kakovosti drugih uporabljenih materialov in komponent.

Proizvodni proces je avtomatiziran in digitaliziran s stalno skrbjo za posodobitve strojne in druge opreme. Delovni procesi ter postopki in obvladovanje ostalih procesov v podjetju potekajo v skladu z internimi standardi.

Pri izdelavi zunanjega stavbnega pohištva uporabljajo tudi reciklirane materiale in komponente. Veliko pozornost namenjajo optimizaciji oz. racionalizaciji vseh delovnih procesov za zmanjšanje obremenitev in vpliva na okolje. Strankam ponujajo celostno rešitev z namenom zmanjšanja ogljičnega odtisa in izboljšanja kakovosti bivalnega in delovnega okolja.

Podjetje skrbi za dodatno izobraževanje zaposlenih in njihovo seznanjanje z novostmi pri izdelkih, materialih in delovnih procesih. Veliko vlagajo tudi v razvoj in preizkušanje novih sistemskih rešitev in v stalne izboljšave delovnih procesov.



Avtomatizirani in digitalizirani proizvodnji procesi



Podelitev znakov ZKG na sejmu MEGRA

Znaki za okolje postajajo vse bolj razpoznavni tudi pri nas, saj so sinonim za višjo in preverjeno kakovost. Visoka pričakovanja investorjev, uporabnikov in gospodarstva se odražajo v visoko zastavljenih merilih kakovosti, ki temeljijo na največjih dognanjih stroke in dobri praksi ter postavljajo višje zahteve, kot so določene v predpisih in standardih. Vodila načel trajnostnosti znakov za okolje že dolgo niso usmerjena le v okoljske vidike, varovanje potrošnika, večjo konkurenčnost gospodarstva in dvig ravni kakovosti grajenega okolja, temveč vse bolj v skrb za zdravje ljudi ter odpornost stavb proti podnebnim spremembam.