



16. SLOVENSKI
KONGRES

O PROMETU
IN PROMETNI
INFRASTRUKTURI



100 največjih v gradbeništvu

Poslovanje največjih oziroma najuspešnejših gradbenih podjetij v Sloveniji v letu 2023

200 let portlandskega cementa

Zgodba o materialu, ki je temeljito spremenil način gradnje in omogočil nebotičnike



NAČRTOVANJE PILOTNIH STAVB S PODPORO SLOVENSКИH KAZALNIKOV TRAJNOSTNE GRADNJE PO LEVEL(S)

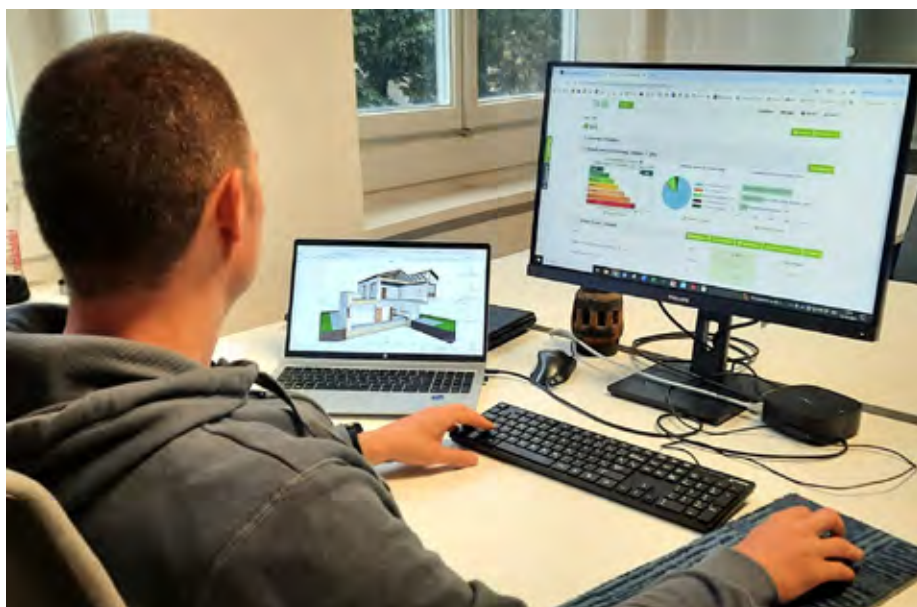
Besedilo:
izr. prof. dr. Marjana Šijanec Završ,
GI ZRMK,
doc. dr. Sabina Jordan,
Zavod za gradbeništvo Slovenije

- Kazalniki SLO kTG po Level(s) omogočajo
- kvalitativno vrednotenje pri idejnem
- načrtovanju in kvantitativno oceno trajnostnih
- lastnosti med podrobnim načrtovanjem.

V projektu LIFE IP CARE4CLIMATE poteka pilotna uporaba slovenskih kazalnikov trajnostne gradnje (SLO kTG) po evropskem okviru Level(s), ta čas na štirih projektih stavb, ki se jim bodo v kratkem pridružile še nove - predvidoma tri do štiri stavbe. Projektanti ob podpori partnerjev projekta LIFE IP CARE4CLIMATE (GI ZRMK in ZAG) pri načrtovanju svojih stavb spremljajo trajnostne lastnosti in preverjajo variantne rešitve z vidika njihovega vpliva na okolje, človekovo zdravje in bivalno ugodje, kot tudi z vidika gospodarnosti načrtovane naložbe.

Kazalniki SLO kTG po Level(s) omogočajo kvalitativno vrednotenje pri idejnem načrtovanju in kvantitativno oceno trajnostnih lastnosti med podrobnim načrtovanjem, kar usmerja načrtovalski proces k trajnostnim ciljem in na koncu omogoča izdelavo izkaza trajnostnih lastnosti. Lete je z istimi merili mogoče spremljati tudi med samo gradnjo. Metodologija določanja kazalnikov SLO kTG po Level(s) je skladna tako z EU taksonomijo kot z določitvijo ogljičnega odtisa stavbe v življenjskem ciklu, ki ga je ob brezemisijski stavbe vpeljala nova direktiva EPBD.

Projektanti GEOPLAN in STRIP LAB so svoje pilotne projekte načrtovanja s SLO kTG po Level(s) te dni na delavnici predstavili bruseljskim projektnim monitorjem, predstavnikom ministrstev in strokovni javnosti. Opisali so specifične priložnosti za trajnostne rešitve, ki jih nudi posamezni projekt, in ob tem izpostavili, da je za uspeh ključna investitorjeva trajnostna naravnost in razumevanje prioritet in iz-



Pilotna uporaba kazalnikov SLO kTG po Level(s) pri načrtovanju stavb (2023-2025).

(Vir: GI ZRMK)

zivov razogljičenja, krožnosti in odpornosti grajenega okolja. V splošnem so bile pilotne projekte ekipe mnenja, da bodo morali naši projektanti še dopolniti vrzeli v znanju na področju trajnostne gradnje in pridobiti specifične digitalne veščine za podporo trajnostnemu vrednotenju. V praksi brez z BIM podprtega projektiranja ne moremo računati na učinkovito uporabo programske podpore za vrednotenje trajnostnih vidikov stavbe v življenjskem ciklu.

Spremljanje kazalnikov med načrtovanjem

Trajnostna gradnja se začne s trajnostno idejno zasnovo stavbe. Pri idejnem

snovanju mora projektna skupina preučiti trajnostne vidike stavbe in preučiti vplive gradnje na okolje, na človekovo zdravje in bivalno ugodje, kot tudi gospodarnost načrtovane naložbe. Razmisliti mora o sprejemljivosti različnih trajnostnih načrtovalskih zasnov za obravnavani projekt in argumentirati priporočene načrtovalske koncepte. Odločitve, ki se sprejemajo v idejni fazi načrtovanja so pomembne, saj predstavljajo izhodišče za podrobno načrtovanje.

V fazi podrobnega načrtovanja projektna skupina analizira različne tehnične rešitve, pomembno pa je, da v



Pilotni projekti pristopajo k testni uporabi kazalnikov trajnostne gradnje v praksi (slika 2).

Vir: GI ZRMK

procesu načrtovanja variantne rešitve spremljamo s sprotim vrednotenjem trajnostnih vidikov in tako proces načrtovanja usmerjamo k zastavljenemu cilju. Kazalniki trajnostne gradnje omogočajo kvantitativno vrednotenje trajnostnih lastnosti stavbe, ki z napredovanjem razvoja projekta za izvedbo postaja iz koraka v korak bolj dorečeno in ob zaključku načrtovanja daje podlago za izkaz trajnostnih lastnosti stavbe.

Sodelovanje v pilotnem projektu

V projektu LIFE IP CARE4CLIMATE poteka pilotna uporaba SLO KTG po evropskem okviru Level(s) ta čas na štirih projektih stavb, pridruži pa se lahko še več stavb oziroma projektih skupin. Sodelujejo projektanti GEOPLAN (s stavbo PGD Dole pri Litiji in z objektom Turistična kmetija Godnov), STRIP LAB (s stavbo Servisni objekt enote razpršenega hotela v Čezsoči) in podjetje GIC GRADNJE (s poslovno stavbo MCTG - Mednarodni center za trajnostno gradnjo). Strokovno podporo zagotavljata GI ZRMK in ZAG, v sodelovanju z ministrstvi MNVP in MOPE. Projektanti so lahko za pilotno uporabo SLO

KTG po Level(s) pridobili tudi sredstva iz projekta LIFE IP CARE4CLIMATE, kar pa ni pogoj za sodelovanje pri pilotni fazi. Več: www.kazalnikitrajnostnegradnje.si; www.samo1planet.si.

Pilotna uporaba beta verzije SLO KTG poteka v fazi idejnega in podrobnega načrtovanja stavb ter ob njihovi gradnji ali prenovi:

Na ravni 1, pri idejnem načrtovanju, lahko za 16 kazalnikov kvalitativno poročamo, kako so bili med idejnim snovanjem stavbe naslovljeni in katera načela so integrirana v idejni zasnovi stavbe.

Na ravni 2, pri podrobnem projektiranju, pa moramo z uporabo računskih postopkov, simulacijskih orodij in zbranih podatkov o stavbi in uporabljenih gradivih kvantitativno ovrednotiti 11 kazalnikov in tako pripraviti vse potrebno za izkaz trajnostnih lastnosti načrtovane stavbe.

Vzpostavljeno je skupno učno in delovno okolje na platformi One Click LCA za določitev okoljskih vplivov stavbe v življenjskem ciklu (ogljni odtis in druge LCA vplivne kategorije, vidiki krožnosti, LCC, zagotovljena je izmenjava izkušenj in oblikovanje baze primerov izračunov)

Transparentnost pri izkazovanju vidikov trajnostne gradnje je še posebej pomemben izziv zelenega prehoda. Evropska komisija je pripravila enoten okvir za vrednotenje trajnostne gradnje, poimenovan Level(s). Ta postaja osrednji instrument podpore izvajanju evropske politike na področju krožnega gospodarstva v graditeljstvu, graditve z mislijo na celotni življenjski cikel stavbe in razogljije nje stavb. S kazalniki trajnostne gradnje Level(s) lahko v celotnem življenjskem ciklu stavbe spremljamo ključne trajnostne lastnosti stavbe. Metodologija je dostopna vsem, smiselno pa jo je prilagoditi nacionalnemu kontekstu (zakonodaja, programska orodja za projektiranje, dostopni podatki in primerjalne vrednosti), jo uporabnikom približati s pilotnimi primeri in opredeliti nacionalno vrednostno lestvico, na katero lahko v prihodnosti navežemo nacionalne gradbene predpise ali pravila za zeleno javno naročanje.

Aktivnosti potekajo pod okriljem projekta LIFE 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 - www.care4climate.si