

Priprema EU projekata Zelena infrastruktura i održivi urbani razvoj

dr. sc. Boris Iharoš, dipl. ing. arh.

Odbor za održivi razvoj i EU projekte, HKA

dr. sc. **Boris Iharoš**, dipl. ing. arh.

EDUKACIJA

| **dipl.ing.arh. (2001)** – Arhitektonski fakultet u Zagrebu

| **mr.sc., MBA (2011)** – Građevinski fakultet u Zagrebu (MBA in Construction – Poslovno upravljanje u građevinarstvu)

Magistarski rad: *'Modeliranje procesa izrade Idejnog rješenja s implementacijom energetske učinkovitosti u zgradarstvu'*, Zagreb 2011.

| **dr.sc. (2022)** – Arhitektonski fakultet u Zagrebu

Doktorski rad: *'Model pripreme i vrjednovanja projekata održivoga urbanoga razvoja'*, Zagreb 2022.

ISKUSTVO

| **IZRADA PROJEKTNIH ZADATAKA I TENDERA** za EU projekte

| **IZRADA STUDIJA PREDIZVODLJIVOSTI/IZVODLJIVOSTI** za strateške infrastrukturne EU projekte

| **PROJEKTIRANJE** građevina javne namjene EU projekata

| **EVALUACIJA** EU projekata za dodjelu bespovratnih sredstava

| **PRUŽANJE TEHNIČKE POMOĆI** gradovima i ministarstvima (EU sredstva)

| **PREDAVANJA, SPECIJALIZIRANE RADIONICE** za fazu pripreme EU projekata

OVLAŠTENJA

| **HKA** - ovlaštenu arhitekt (**A 3048**), urbanist (**AU 198**) i voditelj projekta (**br. 4**)

| **Ministarstvo kulture RH** – dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju nepokretnih kulturna dobra (**br. 1943**)

ČLANSTVA

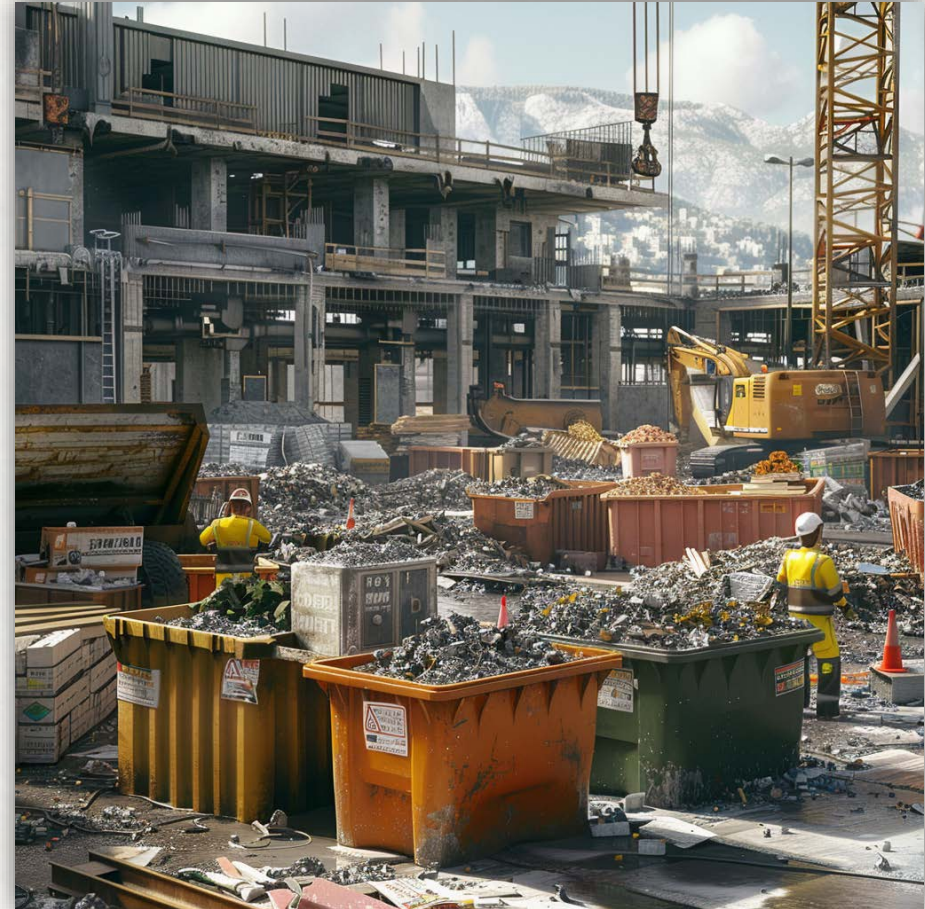
| **HKA** - Odbor za održivi razvoj i EU projekte

| **HCPI** (Hrvatski centar za potresno inženjerstvo)

UVOD – ZELENA BUDUĆNOST GRADOVA



ZELENA INFRASTRUKTURA



KRUŽNO GOSPODARSTVO

KLJUČNI POJMOVI

UZROCI

klimatske promjene
globalno zatopljenje
neodrživa urbanizacija
iskorištavanja prirodnih resursa
industrijsko onečišćenje



Izvor: https://www.tdk.com/en/featured_stories/entry_063-environmental-responsibility.html, pristupljeno 03.01.2024.

RJEŠENJA

održivi razvoj
zelena infrastruktura
kružno gospodarenje
energetska učinkovitost
integrirani održivi prijevoz



POSTOJEĆE STANJE - IZAZOVI



EKOLOŠKI

klimatske promjene
promet
loša kvaliteta zraka
toplinski otoci
ugrožena bioraznolikost

SOCIJALNI

nejednakost urbanog razvoja
mala dostupnost urbanih prostora
nedostatak socijalnih usluga
manjak tjelesne aktivnosti
socijalna isključenost

EKONOMSKI

količina otpada
cijena zbrinjavanja otpada
odljev stanovništva
visoki energetske zahtjevi
visoki operativni troškovi

ULOGA GRADOVA U RAZVOJU ZELENE URBANE OBNOVE

✓ PLANIRANJE (STRATEGIJA) RAZVOJA ZUO

- razvoj sveobuhvatnih planova koji jasno definiraju ciljeve zelene urbane obnove, uključujući konkretne aktivnosti, indikatore i rokove



- ✓ efikasna implementacija projekata
- ✓ bolje korištenje resursa i potencijala
- ✓ veća vjerojatnost za ostvarivanje dugoročnih održivih rezultata

✓ LEGISLATIVA / REGULATIVA

- osmišljavanje jasnih lokalnih propisa, planova i dokumenata koji potiču ili zahtijevaju implementaciju održivih praksi i tehnologija



- ✓ osiguravanje primjene zelenih mjera
- ✓ poticanje razvoja zelene urbane obnove
- ✓ postavljanje standarda za 'zeleni' projekte
- ✓ trajni pozitivan utjecaj na okoliš i zajednicu

✓ EDUKACIJA I SVIJEST

- programi i inicijative edukacije koji podižu svijest, znanje i važnost o zelenoj urbanoj obnovi ključni su za podršku javnosti i usvajanje održivih praksi



- ✓ podrška održivim projektima
- ✓ aktivacija svih zainteresiranih strana
- ✓ jačanje zajednice
- ✓ bolja kvalitete života

MJERE ZELENE INFRASTRUKTURE

✓ ZELENO PROČELJE

- fasade zgrada, interijeri, urbani prostori



- ✓ smanjenje toplinskih otoka
- ✓ poboljšanje kvalitete zraka
- ✓ termička izolacija
- ✓ smanjenje buke
- ✓ estetska vrijednost

✓ ZELENI KROV

- stambene, poslovne, javne i industrijske zgrade



- ✓ izolacijska svojstva
- ✓ upravljanje oborinskim vodama
- ✓ povećanje bioraznolikosti
- ✓ produženje vijeka trajanja krova

✓ URBANI VRT NA KROVU

- stambene i poslovne zgrade, javne ustanove



- ✓ dostupnost svježe hrane
- ✓ edukacija i zajednica
- ✓ smanjenje urbanog toplinskog otoka
- ✓ smanjenje troškova energije

MJERE ZELENE INFRASTRUKTURE

✓ OZELENJAVANJE SIVE INFRASTRUKTURE

- parkirališta, prometnice, javni trgovi, prilazi



- ✓ smanjenje toplinskih otoka
- ✓ upravljanje oborinskim vodama
- ✓ poticanje bioraznolikosti
- ✓ estetska i ekološka poboljšanja

✓ PERMEABILNE POVRŠINE

- pješačke zone, parkirališta, privatne parcele



- ✓ smanjenje rizika od poplava
- ✓ upravljanje oborinskim vodama
- ✓ ponovna upotreba oborinskih voda
- ✓ estetska i ekološka poboljšanja

✓ ZELENI KORIDORI

- urbana mreža, rekreativne zone



- ✓ poticanje tjelesne aktivnosti
- ✓ zdravstvene prednosti
- ✓ poticanje bioraznolikosti
- ✓ estetska i ekološka poboljšanja

MJERE KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

✓ PONOVNA UPOTREBA PROSTORA I ZGRADA

- rekonstrukcija, obnova, očuvanje kulturne baštine



- ✓ očuvanje arhitektonske i kulturne vrijednosti
- ✓ smanjenje otpada
- ✓ ušteda resursa
- ✓ ekonomičnost

✓ POVEĆANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I KORIŠTENJE OIE

- izolacija, prozori, LED rasvjeta, pametni sustavi, OIE



- ✓ smanjenje troškova energije
- ✓ smanjenje ekološkog otiska
- ✓ povećanje energetske neovisnosti
- ✓ poboljšanje kvalitete života

✓ PONOVNA UPOTREBA GRAĐEVINSKIH PROIZVODA I MATERIJALA

- marketplace platforme, recikliranje, ponovna upotreba

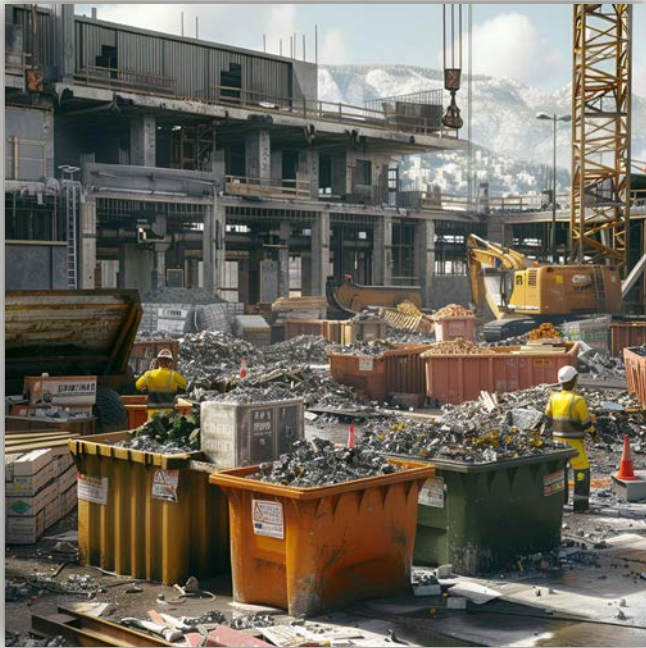


- ✓ očuvanje arhitektonske i kulturne vrijednosti
- ✓ smanjenje potrebe za novim materijalima
- ✓ smanjenje građevinskog otpada
- ✓ recikliranje
- ✓ ekonomičnost

MJERE KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA

✓ SMANJENJE KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA I OTPADA OD RUŠENJA

- upotreba recikliranih materijala, reciklaža otpada



- ✓ smanjenje troškova odlaganja
- ✓ očuvanje resursa
- ✓ smanjenje emisije stakleničkih plinova
- ✓ ekonomičnost

✓ UPRAVLJANJE VODNIM RESURSIMA U KRAJOBRAZNOJ PLANIRANJU

- autohtona flora, kišni vrtovi, permeabilne površine



- ✓ smanjenje rizika od poplava
- ✓ poboljšanje zdravlja tla i biljaka
- ✓ poticanje bioraznolikosti
- ✓ estetska i ekološka vrijednost

✓ KORIŠTENJE LOKALNO DOSTUPNIH MATERIJALA

- gradnja, interijeri, krajobrazno uređenje



- ✓ smanjenje ugljičnog otiska
- ✓ potpora lokalnom gospodarstvu
- ✓ smanjenje građevinskog otpada
- ✓ ekonomičnost

ZAKLJUČAK – ZELENA BUDUĆNOST GRADOVA - KORISTI



OKOLIŠNE

- poticanje bioraznolikosti
- poboljšanje kvalitete zraka
- smanjenje toplinskih otoka
- kontrola oborinskih voda
- apsorpcija CO₂ iz atmosfere

DRUŠTVENE

- dostupnost javnim zelenim površinama
- poticanje tjelesne aktivnosti
- poboljšanje mentalnog zdravlja
- jačanje zajednice
- razvoj inkluzije

EKONOMSKE

- smanjenje količine otpada
- smanjenje potrošnje energije
- smanjenje operativnih troškova
- povećanje vrijednosti nekretnina
- priljev stanovništva

PRIMJER DOBRE PRAKSE – **Park Turopolje**, naselje Turopolje, Velika Gorica



Grad Velika Gorica – ciljevi

očuvanje i valorizacija kulturne baštine
poticanje održivog razvoja
unaprjeđenje kvalitete života
razvoj infrastrukture i sadržaja
povećanje turističke ponude

projektni tim – ciljevi

očuvanje i valorizacija kulturne baštine
kulturne i društvene aktivnosti
zelena infrastruktura i održivi razvoj
rekreacijski i sportski sadržaji
edukativni i ekološki sadržaji
gospodarski i poduzetnički sadržaji
infrastruktura za posjetitelje
pristupačnost i inkluzija

PRIMJER DOBRE PRAKSE – **Park Turopolje**, naselje Turopolje, Velika Gorica



PRIMJER DOBRE PRAKSE – OŠ Kurilovec, Grad Velika Gorica



- ✓ zeleni krov
- ✓ zeleno pročelje
- ✓ zeleno parkiralište
- ✓ školski vrtovi
- ✓ obnovljivi izvori energije
- ✓ fotonaponska elektrana
- ✓ dizalica topline
- ✓ hoteli za kukce, hranilice za ptice
- ✓ sadnja autohtonih stabala i grmova
- ✓ punionice električnih vozila
- ✓ natkriveno parkiralište za bicikle i romobile
- ✓ poticanje inkluzije
- ✓ skupljanje kišnice
- ✓ poticanje bioraznolikosti
- ✓ uporaba lokalno dostupnih materijala
- ✓ estetska i ekološka vrijednost

PRIMJER DOBRE PRAKSE – OŠ Kurilovec, Grad Velika Gorica



Hvala na pozornosti!

