

green way





Pilot projekt: Greenway državna biciklistička ruta br.2

Nositelj projekta: Grad Zagreb
Partner: Zagrebačka županija



**Tomislav Tomašević, dipl.pol.,
gradonačelnik Grada Zagreba**

„Grad Zagreb je glavni i najveći grad u Hrvatskoj, te u mnogo čemu predvodnik i uzor drugima. Promjene koje se događaju u prometu grada neposredno utječu na promjene u cijeloj državi. Razvijamo cjeloviti pristup prometnoj politici koja omogućuje kretanje građana na održiv način pritom ostavljajući mogućnost izbora pojedincu da se kreće gradom na način na koji njemu osobno najviše odgovara. Proširili smo postojeće i uveli nove pješačke zone što je poboljšalo kvalitetu života stanarima u vidu smanjenja buke i zagađenosti te omogućilo svim građanima i našim gostima sigurno i nesmetano uživanje u vizurama užeg centra grada po uzoru na najrazvijenije zapadnoeuropske metropole.

Zagreb izrazitu pozornost posvećuje biciklističkom prometu i ostalim modelima mikromobilnosti kako bi se osigurao održivi razvoj. Ulaganje u pilot projekt Greenway - državnu biciklističku rutu br.2 logičan je nastavak svih ulaganja u biciklističku infrastrukturu na području Zagreba s ciljem regionalnog povezivanja kroz povećanje kvalitete, sigurnosti, dostupnosti i atraktivnosti biciklističkog prometa. Pilot projekt je, stoga, primjer kako ćemo u suradnji s partnerima izgraditi cijeli Greenway. Vjerujemo da će nas slijediti i ostale Županije uz Savu sve dok cjelokupna državna ruta br.2 ne bude izgrađena.“



**Mr.sc. Stjepan Kožić,
župan Zagrebačke županije**

„Vjerujem da mnogi od vas znaju da Zagrebačku županiju često zovemo „zelenim zagrebačkim prstenom“. Taj zeleni predznak, skladan suživot sa prirodom i bogatstvo zelenih površina vrijedan je resurs na koji smo iznimno ponosni, a koji želimo sačuvati za buduće generacije razvijajući održivi promet, što je svakako biciklizam.

Tijekom proteklih godina naša je Županija postala prava „biciklistička regija“ nadomak metropole o čemu svjedoče i brojne cikloturističke rute kao i porast posjetitelja na biciklu, ali i sve veća upotreba bicikla za svakodnevno kretanje naših građana od gradskih do ruralnih sredina.

Stoga se Zagrebačka županija s velikim zadovoljstvom uključila kao partner u provedbu projekta Greenway koji će biciklističkom infrastrukturom uz rijeku Savu povezati i dodatno učvrstiti ionako neraskidive veze Zagreba i Zagrebačke županije te već postojeći bogati sadržaj za ljubitelje bicikla podignuti na europsku razinu. U nadi uspješne daljnje realizacije projekta Greenway, svim sudionicima želim mnogo uspjeha u njegovoj provedbi.“



Europska unija
Zajedno do fondova EU



GRAD
ZAGREB



ZAGREBAČKA
ŽUPANIJA

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Kohezijskog fonda.

*Sadržaj brošure isključiva je odgovornost pilot projekta:
Greenway – državna biciklistička ruta br.2*



PILOT PROJEKT GREENWAY – državna biciklistička ruta br.2

Pilot projekt Greenway kao infrastrukturni projekt jedan je od 9 strateških projekata Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine. U okviru ITU mehanizma 28. svibnja 2019. godine objavljen je Poziv za „**Pilot projekt: Greenway – državna biciklistička ruta br. 2**“, a 16. ožujka 2020. potpisan je Ugovor *KK.07.4.2.26.0001* o sufinanciranju u iznosu od 85% procijenjene vrijednosti projekta u iznosu 6.762.538,87 kn (1.037.610,62 Eura)

Grad Zagreb je nositelj projekta, a partner je Zagrebačka županija. Sporazum o suradnji na pripremi i provedbi projekta Greenway potpisan je 17. listopada 2017. godine, a dodatak Spo-

razumu koji se odnosi na provođenje Pilot projekta Greenway na osnovu Poziva Ministarstva, potpisan je 04. rujna 2019. godine.

Opći cilj Pilot projekta je povećanje uporabe vrste prijevoza s nultom razinom emisija CO₂ u gradskim i prigradskim područjima Grada Zagreba i Zagrebačke županije. Pilot projekt obuhvaća pripremu projektno-tehničke dokumentacije za potrebe izgradnje i opremanja državne glavne biciklističke rute br. 2 te izgradnju i opremanje pilot dijela biciklističke staze, s ciljem stvaranja preduvjeta za razvoj i poboljšanje biciklističke infrastrukture na području Urbane aglomeracije Zagreb, povezi-

njem gradske, regionalne i državne biciklističke mreže, a u svrhu promicanja održive mobilnosti, unapređenja sigurnosti biciklističkog prometa i promicanja istog kao ekološki prihvatljivog prometa.

Provedbom Pilot projekta osiguravaju se preduvjeti za provedbu svih faza izgradnje ukupnog obuhvata DG2 Greenway, te se izravno odgovara na izazove identificirane na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini u pogledu biciklističke infrastrukture, a u svrhu održive mobilnosti.

Provedbom Pilot projekta pridonijet će se ostvarenju opće mjere G.12 Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja prometa iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030).

Pilot projekt je usklađen sa Strategijom razvoja Urbane aglomeracije Zagreb, te doprinosi cilju 3. Unaprjeđenje upravljanja okolišem, prirodom i prostorom, prioritet 3.3. Razvoj prometne infrastrukture i sustava održive mobilnosti, mjera 3.3.5. Unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa te Razvojnou strategijom Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine, odnosno s razvojnim prioritetom 4.4. Unapređivanje prometnih sustava, mjerom 4.4.6. Unapređivanje biciklističkog prometa.

Kroz aktivnosti Pilot projekta ostvarit će se doprinos jednom od strateških ciljeva budućeg razvoja gradskog i prigradskog prometa na području Grada Zagreba i njegovog šireg okruženja, a koji se značajnim dijelom odnosi upravo na poticanje održivog razvoja kroz uvođenje biciklističkog prometa u prometni sustav, a za koji je potrebno osigurati novu biciklističku infrastrukturu.

Izgradnjom biciklističke staze na kruni nasipa uz rijeku Savu, koristeći ekološki prihvatljivije materijale, poput eko asfalta, postiže se neometano i sigurnije prometno kretanje biciklista u smjeru istok – zapad koje će ujedno rezultirati i boljom protočnošću i skraćivanjem vremena putovanja, bez dodatnog utjecaja na okoliš zahvatom u prostoru, a sve uz smanjenu stopu emisije CO₂.

Provedba Pilot projekta doprinosi unaprjeđenju biciklističke infrastrukture te promicanju održive urbane mobilnosti Grada Zagreba i Zagrebačke županije, kao i podizanju sigurnosti ekološki prihvatljivog biciklističkog prometa s nultom stopom emisije CO₂, u skladu sa EU i nacionalnim strateškim dokumentima.

IZRADA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Izrada projektne dokumentacije Ugovorena je u listopadu 2018. godine u iznosu od 3.743.375,00 kuna (496.831,24 eura) sa zajednicom ponuditelja Mobilita Evolva d.o.o.

Do lipnja 2019. godine izrađeni su Idejni projekt s pripadajućim elaboratima i projektima te pribavljeni prethodni uvjeti (68) za lokacijsku dozvolu.

Za fazu V je izrađen glavni projekt u listopadu 2018. godine, te je u prosincu iste godine ishoda lokacijska dozvola (za cjelokupan projekt).

Izrađeni su glavni projekti za preostalih osam faza, sa pripadajućim troškovnicima. Ishođeno je produženje lokacijske dozvole kao i građevinske dozvole za most Hruščica i odmorišta TIP A.

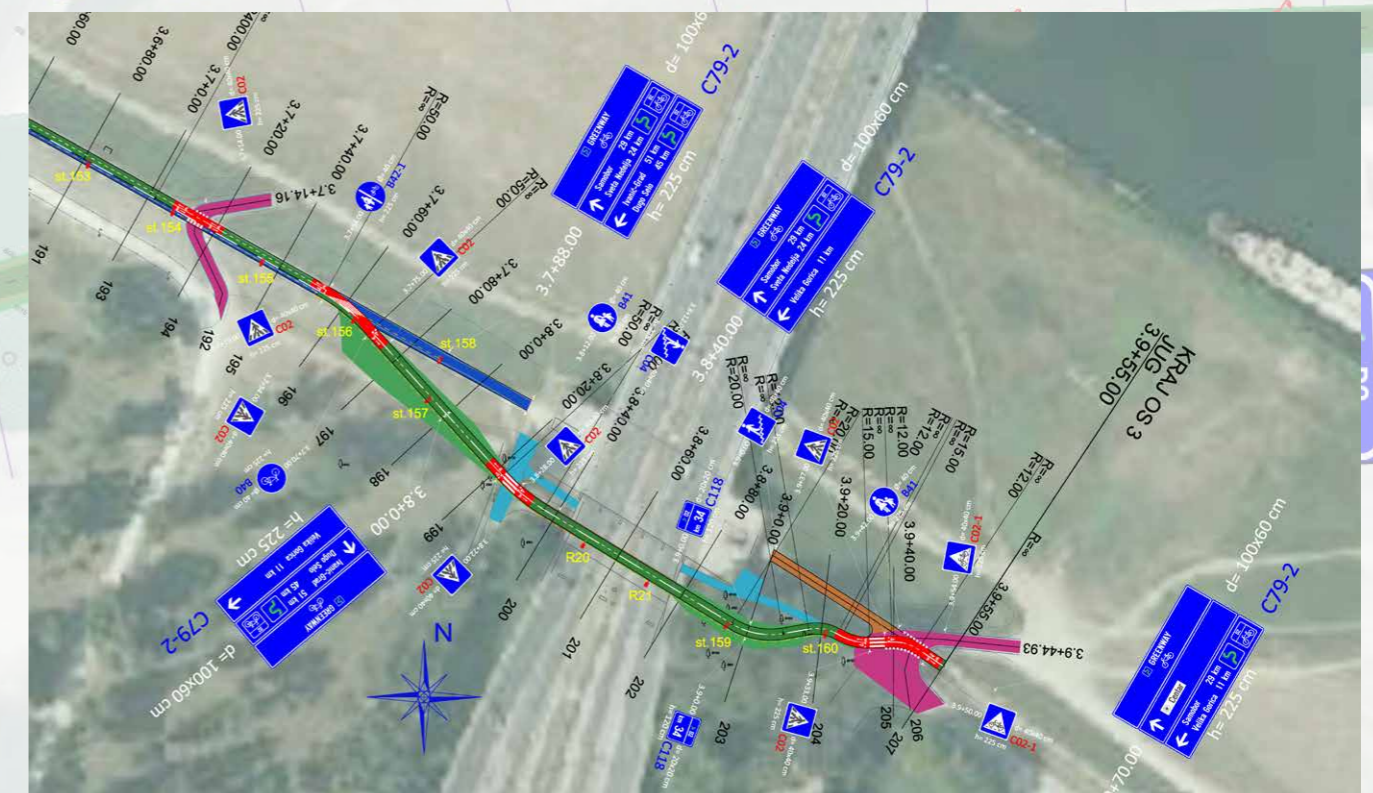
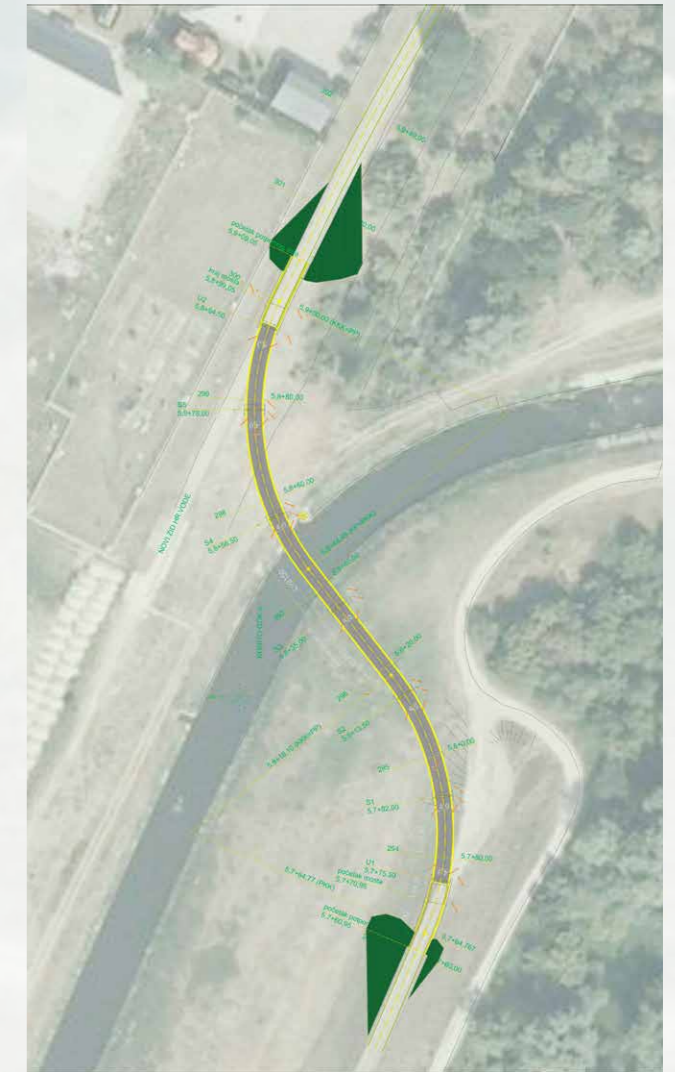


Faza	OD - DO	SAVA	Dužina (m)
faza I.	granica sa Republikom Slovenijom - Podsusedski most - desna obala	južna strana, desna obala	16.927,00
faza II.	Podsusedski most - kanal Sava-Odra	južna strana, desna obala	7.900,00
faza III.	Podsusedski most - Savski most	sjeverna obala, lijeva obala	12.507,00
faza IV.	kanal Sava-Odra - Blato	južna strana, desna obala	6.455,00
faza V.	Blato - Savski most	južna strana, desna obala	1.614,00
faza VI.	Savski most - Most Mladosti	sjeverna i južna strana, obje obale	9.352,00
faza VII.	Most mladosti - Domovinski most	sjeverna i južna strana, obje obale	14.349,00
faza VIII.	Domovinski most - Lijevi Dubrovčak	sjeverna obala, lijeva obala	37.137,00
faza IX.	Domovinski most - Orle	južna strana, desna obala	22.300,00

Greenway: od projektnog zadatka do probne dionice

„Prvi projektantski izazov je bilo dati ekonomski najpovoljniju ponudu, jer ovakav projekt se radi jednom u životu, projekt koji ima potencijal promijeniti način kretanja, ponašanja i življenja u glavnom hrvatskom gradu. Projekt koji definira osnovu iz koje će rasti svi ostali krakovi i jednog dana stvoriti mrežu bez koje će grad u budućnosti biti nezamisliv. Mrežu koja prirodno pripada gradu, jer Sava je neiskorišteni biser grada, a relativno blaga konfiguracija terena i nove tehnologije u svijetu bicikala ne ostavljaju dvojbu o budućnosti transporta. Kako su, ne tako davno, autoceste premrežile Hrvatsku, tako će i Greenway biti osnova za premrežavanje grada i županije.“

Vanja Lukačić, dipl.ing.građ.
glavni projektant



1.1+0.00

1.1+20.00

1.1+40.00

1.1+60.00

1.1+80.00

1.1+100.00

1.1+120.00

1.1+140.00

1.1+160.00

1.1+180.00

1.1+200.00

1.1+220.00

1.1+240.00

1.1+260.00

1.1+280.00

1.1+300.00

57

58

59

60

61

62

63

64

381285





Greenway – projektantski izazovi

U odnosu na uobičajene projekte, projekte Greenway je donio puno veći broj projektantskih izazova:

faza predaje ponude

- percepcija do tada izrađene dokumentacije, projektnog zadatka i zamisli naručitelja, obilazak terena i projektantska vizualizacija projekta
- angažman većeg broja stručnjaka koji će raditi na projektu, a dolaze iz tri projekta biroa koji čine zajednicu ponuditelja i tri nominirana podizvršitelja
- dobra procjena kod određivanja i slaganja financijski najpovoljnije ponude

faza izrade idejnog projekta i ishoda nja lokacijske dozvole

- višekratni detaljni obilazak terena
- uska suradnja sa geodetima i odabir optimalnog načina snimanja geodetske podloge
- priprema jasne, sažete i cjelovite dokumentacije za ishođenje posebnih uvjeta građenja, i naknadna komunikacija sa 60 javno pravnih tijela

- komunikacija sa Ministarstvom vezano za okolišna pitanja
- promjena Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima
- ishođenje Lokacijske dozvole pri Ministarstvu za 13 faza od koji je za 4 faze potrebno ishoditi građevinsku dozvolu, a za ostalih 9 faza, koje se mogu izvoditi bez građevinske dozvole i glavnog projekta, potrebno je ishoditi potvrdu o provedbi zahvata u prostoru

faza izrade glavnih projekata i ishoda nja građevinske dozvole

- izrada glavnih projekata koji promiču ekologiju, održivi razvoj i uklapanje u okoliš
- izrada projekta kolničke konstrukcije od eko asfalta sa prilagodbom važećim propisima
- izrada privlačnih, modernih i funkcionalnih odmorišta
- izrada čelični most S oblika sa vitkom konstrukcijom i rasvjetom u rukohvatu preko GOK-a u Hrušćici
- izrada moderne ekološke rasvjete
- rješavanje imovinsko pravnih odnosa za sve dijelove projekta

REVIZIJA STUDIJE IZVODLJIVOSTI

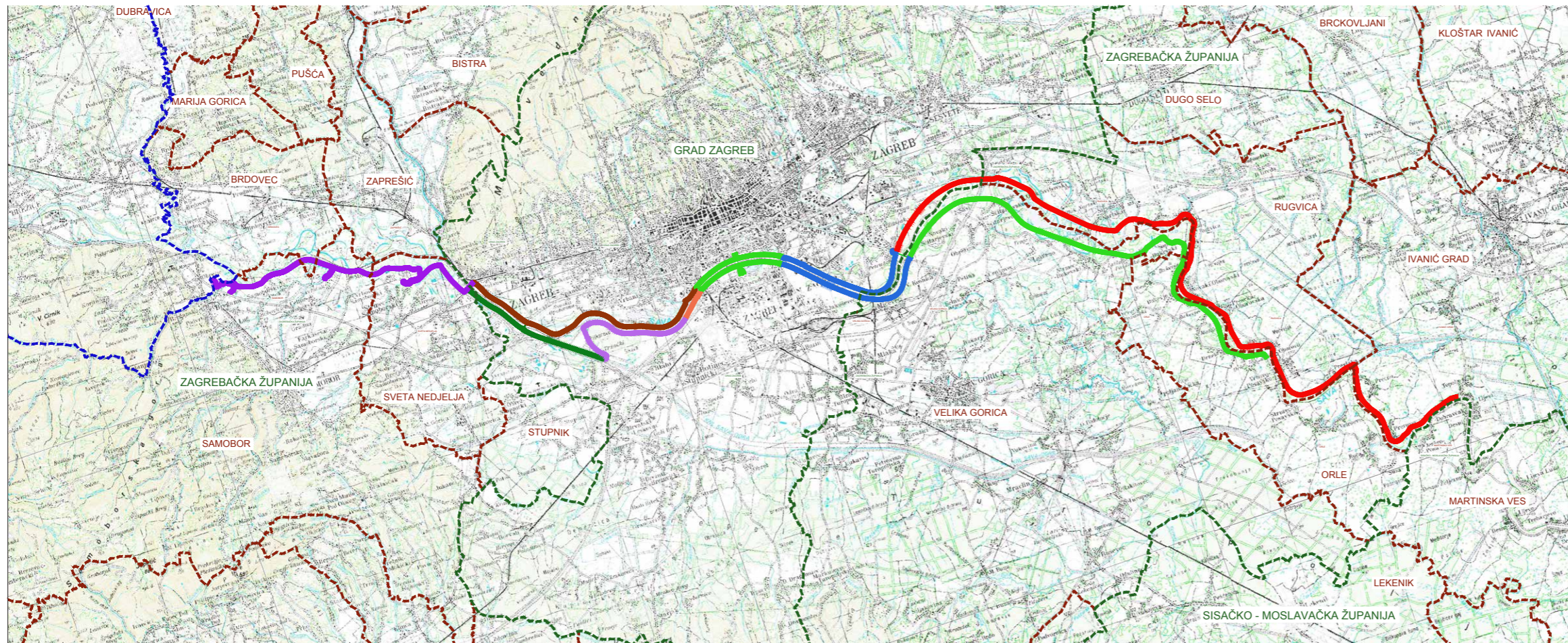
S obzirom da je postojeća Studija izvodljivosti izrađena 2015. godine, a do 2021. su se desile bitne promjene u društvu uzrokovane pandemijom kao i potresom koji je zadesio Grad Zagreb rezultiralo je bitnim gospodarskim promjenama te povećanju cijena materijala i usluga. Iz navedenih razloga u travnju 2021. godine ugovorena je revizija Studije izvodljivosti u iznosu od 40.000,00 kuna (5.308,91 Euro) sa tvrtkom C.D.V. iz Zagreba.

Cilj studije izvodljivosti je ispitati opravdanost ulaganja te dokazati:

- **Institucionalnu izvodljivost**
- **Tehničko -tehnološku izvodljivost**
- **Financijsko-ekonomsku izvodljivost i održivost**

Prema podacima European Environment Agency (EEA) 75% europske populacije živi u urbanim područjima, koja su ključna za rast i zapošljavanje. Gradovi trebaju učinkoviti prijevozni sustav koji podupire razvoj gospodarstva i rast blagostanja stanovnika. Oko 85% BDP-a u Europskoj uniji se stvara u gradovima. Urbana područja danas se susreću sa izazovom razvoja prijevoznog sustava koji je održiv za okoliš (CO₂, zagađenje zraka, buka) i konkurentan (prometna zagušenja), te u isto vrijeme zadovoljava i društvene potrebe. Raspon potreba se kreće od potrebe da se odgovori na zdravstvene probleme i demografske trendove, potiče gospodarska i socijalna kohezija do zadovoljenja potreba osoba smanjene pokretljivosti, obitelji i djece.





- LEGENDA:**
- faza I - granica sa R. Slovenijom – Podosusedski most - desna obala
 - faza II - Podosusedski most – kanal Sava-Odra - desna obala
 - faza III - Podosusedski most – Savski most - lijeva obala
 - faza IV - kanal Sava-Odra – Blato - desna obala
 - faza V i podfaza Va - Blato – Savski most - desna obala
 - faza VI - Savski most - Most mladosti - obje obale
 - faza VII - Most mladosti – Domovinski most - obje obale
 - faza VIII - Domovinski most – Lijevi Dubrovčak - lijeva obala
 - faza IX - Domovinski most – Orle - desna obala
 - granica države
 - granica županija i Grada Zagreba
 - granica gradova i općina

IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS
PODNOŠITELJI ZAHTEVA: GRAD ZAGREB Trg Stjepana Radića 1 10000 ZAGREB		NAZIV PROJEKTA I OSNOVNI PODACI: MOBILITA EVOLVA d.o.o. - Proučavača 5, Zagreb	
RAZINA I STRUKOVNA ODREĐENICA: IDEJNI GRAĐEVINSKI PROJEKT		OSNOVNI PODACI: ME – 10 – 102018	
GRAĐEVINAZAHVAT U PROSTORU/NAZIV IDEJNOG PROJEKTA: GREENWAY – DRŽAVNA GLAVNA BICIKLISTIČKA RUTA BR.2			
PROJEKTIRANI DIO ZAHVATA: TRASA BICIKLISTIČKE RUTE			
GRAFIČKI PRIKAZ: PREGLEDNA SITUACIJA NA OSNOVNOJ KARTI			
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MERILO: 1:100.000	
HRVATSKA KOMORA INŽNERA GRAĐEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašten inženjer građevinarstva G 3730		MJESTO I DATUM: Zagreb, svibanj 2019.	
SURADNICI: JUSTINA TURKALJ, mag.ing.aedif. JOSIPA BUŽIJK, mag.ing.aedif. KSENIA TOMIĆ, grad.tehničar		OZNAKA MAPE: A10	
OZNAKA DOKUMENTA: ME - IP - 10 - 102018 - 0900		BROJ PROJEKTA: 10-102018	
REDNI BROJ NACRTA: 0900		PROJEKTOVANJE I IZVEDBA: MOBILITA EVOLVA	



Devet od deset građana Europske unije vjeruje da je stanje u prometu potrebno unaprijediti. Odabir načina putovanja koji ljudi vrše će utjecati ne samo na budući urbani razvoj, već i na ekonomsku dobrobit kako samih građani tako i tvrtki. Također će predstavljati značajnu ulogu u borbi protiv klimatskih promjena.

INDIREKTNI UČINCI PROJEKTA rangirani po periodu javljanja:

Odmah po završetku implementacije projekta:

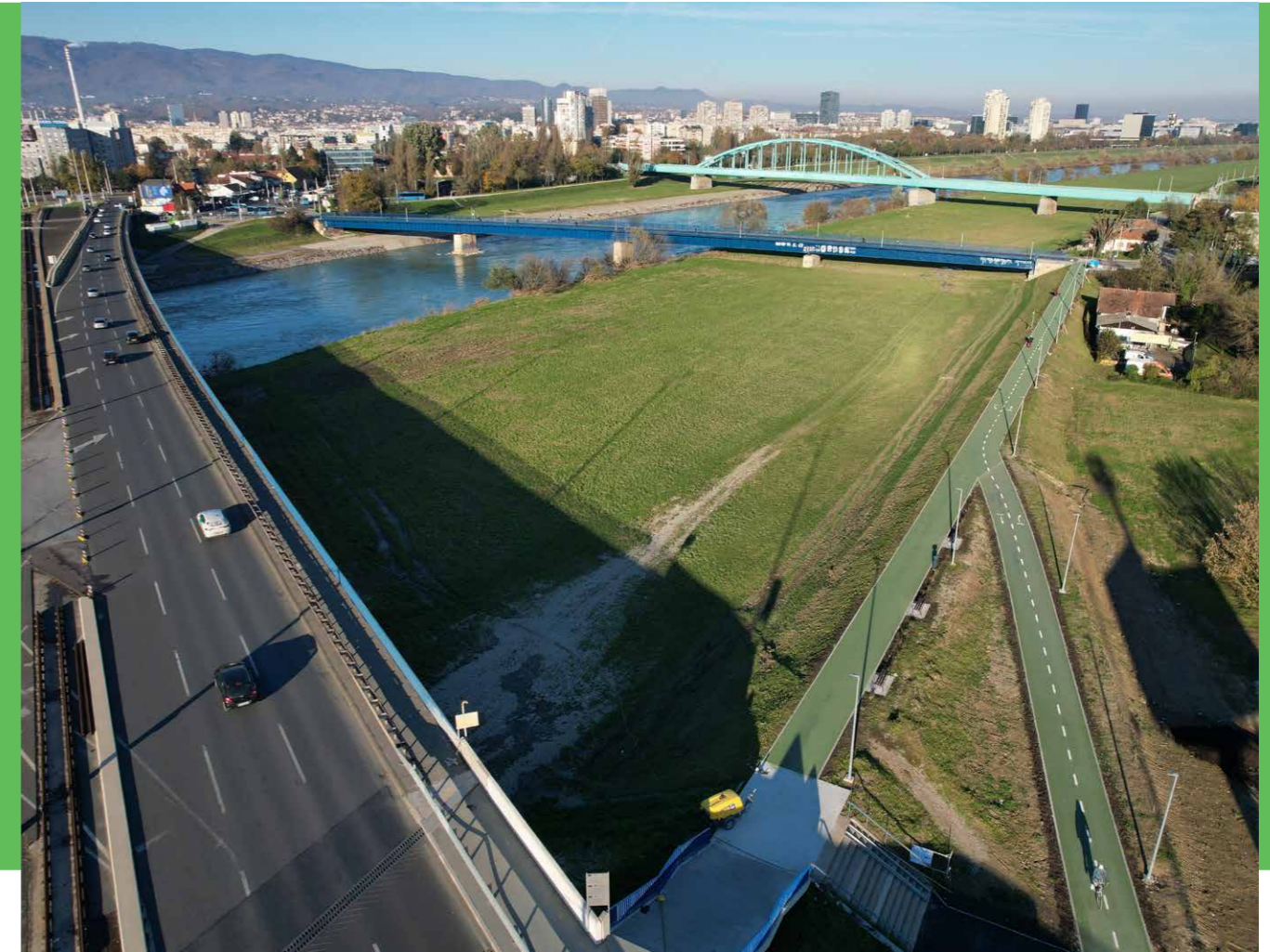
- Povećanje sigurnosti prometa
- Povećanje mobilnosti
- Povećanje jednakosti

0-2 godine od implementacije projekta:

- Smanjenje prijevoznih troškova
- Smanjenje prometnih gužvi
- Smanjenje troškova održavanja cesti
- Smanjenje troškova parkiranja
- Smanjenje troškova energenata
- Smanjenje zagađenja

2-5 godina od implementacije projekta:

- Poboljšanje kondicije i zdravlja
- Povećanje rizika od nezgode vozača bicikala



Svijet

Suvremeni trendovi podržavaju ideju življenja bez buke i u uvjetima održivog razvoja, što podrazumijeva oživljavanje prometa pješaćenjem, biciklom i javnim prijevozom. Suvremeno korištenje bicikla je vrlo raširen oblik prometovanja, iznimno raširen u razvijenim zemljama svijeta, ali i u onima slabije razvijenim. I kao prijevozno sredstvo i kao oblik rekreacije sve je učestalije u gradovima razvijenih zemalja svijeta, a pridonosi i humanizaciji gradskih prostora i podizanju kvalitete življenja. U Kopenhagenu se 37% svih dnevnih putovanja unutar grada (na posao, na fakultete i u škole) obavlja na biciklima, a u Amsterdamu još češće (54%). U nešto manjem ali još uvijek značajnom

postotku, dnevna putovanja biciklom su učestala u različitim njemačkim i švedskim gradovima, ali i u Londonu, Parizu, Barceloni.

Ovaj oblik prometa može se smatrati konkurentnim gradskom prijevozu, osobito na malim i srednjim udaljenostima. Trend povećanja uporabe bicikla slijedi iz niza čimbenika: promjene stila života, rasta svijesti pojedinaca o važnosti bicikla, akcija gradske samouprave koja u različitoj mjeri ulaže sredstva u infrastrukturu i promociju vožnje biciklima. Svakodnevno ili često korištenje bicikla za putovanje na posao, školu ili fakultet, odlazak u kupnju ili u sportsko-rekreacijske svrhe, povećava

dnevnu mobilnost pojedinaca, smanjuje zagađenje zraka i buku te pozitivno utječe na zdravlje. Dakle, istraživanja potvrđuju da se bicikl, uz pješaćenje, doista može smatrati za okoliš, socijalno i ekonomski, optimalnim načinom kretanja.

KRAJNI KORISNICI PROJEKTA:

- Stanovnici grada Zagreba (767.131)
- Stanovnici Zagrebačke županije (299.985)
- Poduzetnici koji se nalaze na širem području nove biciklističke prometnice
- Turisti i turistički djelatnici

OČEKIVANI REZULTATI PROJEKTA:

- Unapređenje biciklističke mreže Grada Zagreba i Zagrebačke županije
- Povećanje broja korisnika bicikla kao sredstva prijevoza u dnevnim putovanjima / migracijama
- Povećanje sigurnosti prometa
- Smanjenje prometnih gužvi
- Porast kvalitete života stanovnika
- Smanjenje zagađenja zraka ispušnim plinovima
- Povećanje atraktivnosti vizualnog identiteta Grada Zagreba i Zagrebačke županije
- Unaprjeđenje turističke ponude
- Povećanje broja posjetitelja i turista

Planirana vrijednost investicije

Ukupna vrijednost investicijskih ulaganja se temelji na gruboj procjeni Nositelja projekta.

Visina investicije će konačno biti definirana i potvrđena po završetku izrade projektne dokumentacije—troškownika za svaku fazu pojedinačno. Ukupna ulaganja procijenjena su na 110.889.037,00 EUR.

Građevinski radovi uključuju: asfaltiranje, izgradnju prilaznih rampi mostovima, te provođenje stručnog nadzora u izgradnji. Procijenjeni trošak uključuje i komunalnu opremu (stajališta, odmorišta, znakovi), rasvjetna tijela, solarne stanice za punjenje e-bicikala (pedaleca) te brojače prolazaka bicikala.

Financijski povrati na nacionalni kapital su pozitivni čemu doprinosi rezidualna vrijednost projekta.

Financijska stopa povrata na investiciju - FRR (K)	7,84%
Financijska neto sadašnja vrijednost investicije - FNPV (K)	11.298.244,03 kn
Benefit over cost ratio (B/C)	1,47

Visina ulaganja u dugotrajnu materijalnu imovinu prikazana su u tablici u nastavku:

REKAPITULACIJA ULAGANJA	EUR
DUGOTRAJNA MATERIJALNA IMOVINA Građevinski radovi	106.389.037,00
UKUPNO	106.389.037,00

Koristi UČINCI NA ZDRAVLJE

Za kvantifikaciju učinka na zdravlje koristio se alat HEAT40 Svjetske zdravstvene organizacije. HEAT je alat sa sljedećim karakteristikama:

- Primjenjuje se za procjene na razini populacije, odnosno grupe ljudi, a ne za pojedince
- Dizajniran je za analizu uobičajenog ponašanja, kao što je odlazak biciklom na posao ili redovite aktivnosti u slobodnom vremenu
- Dizajniran je za provedbu analiza nad odraslom populacijom (20-64 godina)
- Optimalna mu je primjena za studije o prednostima fizičke aktivnosti za smanjenje preuranjene smrtnosti na općoj populaciji u kojoj su vrlo visoke prosječne razine fizičke aktivnosti rijetkost

Primijenjene su sljedeće pretpostavke:

- Vremenski horizont: 15 godina / 12 godina infrastruktura u uporabi
- Prosječna dnevna duljina putovanja biciklom 10 km (5 u svakom smjeru)
- Broj dana: 240
- Broj novih vozača bicikala – koji su rezultat Projekta: 3.800 (20% od broja novih koji se nalaze u užem području utjecaja)

Bitno je napomenuti da su kod definiranja parametara za HEAT odabrani oni koji se odnose na Republiku Hrvatsku, a kojima raspolaže WHO (smrtnost te vrijednost života).

Iz rezultata vidljivih u HEAT izvješću se vidi da je prosječna godišnja korist procijenjena na 7.525.000,00 USD što iznosi 7.095.698,75 EUR.

UŠTEDE ZA DRUŠTVO

Kvantificira se ušteta na troškovima održavanja cesti koje se procjenjuju na 0,03 USD/km, ušteta zbog smanjenja prometnih gužvi koje se procjenjuju na 0,0125 USD/km te ušteta energije po prijeđenom kilometru procijenjena je na 0,025 USD/km. Ukupna ušteta po kilometru iznosi 0,0675 USD. Ova korist na godišnjoj razini iznosi: 580.480,02 EUR (1 USD = 0.94295 EUR), a u punom iznosu se počinje ostvarivati od 10. godine puštanja prometnice u rad (u prvoj godini 10%, te porast za 10% svake godine do 10. godine).

UČINCI NA OKOLIŠ

Kod kvantifikacije učinaka pošlo se od pretpostavke da je 50% novih vozača bicikala (1.900) izvršilo zamjenu prijevoznog sredstva iz automobila u bicikl.

Učinak od smanjenja zagađenja (zrak, buka) procijenjen na 0,05 USD/km. Ova korist iznosila bi ukupno: 214.992,60 EUR (1 USD = 0.94295 EUR), a u punom iznosu se počinje ostvarivati od 10. godine puštanja prometnice u rad (u prvoj godini 10%, te porast za 10% svake godine do 10. godine).

UŠTEDE ZA POJEDINCA

Kvantifikacija se radi obračunom uštede u iznosu od 0,40 EUR/km a ona uzima u obzir troškove automobila i goriva.

Očekuje se da će se maksimalni učinak ostvarivati od 5. godine od puštanja prometnice u rad (u prvoj godini 20%, te porast za 20% svake godine do 5. godine).

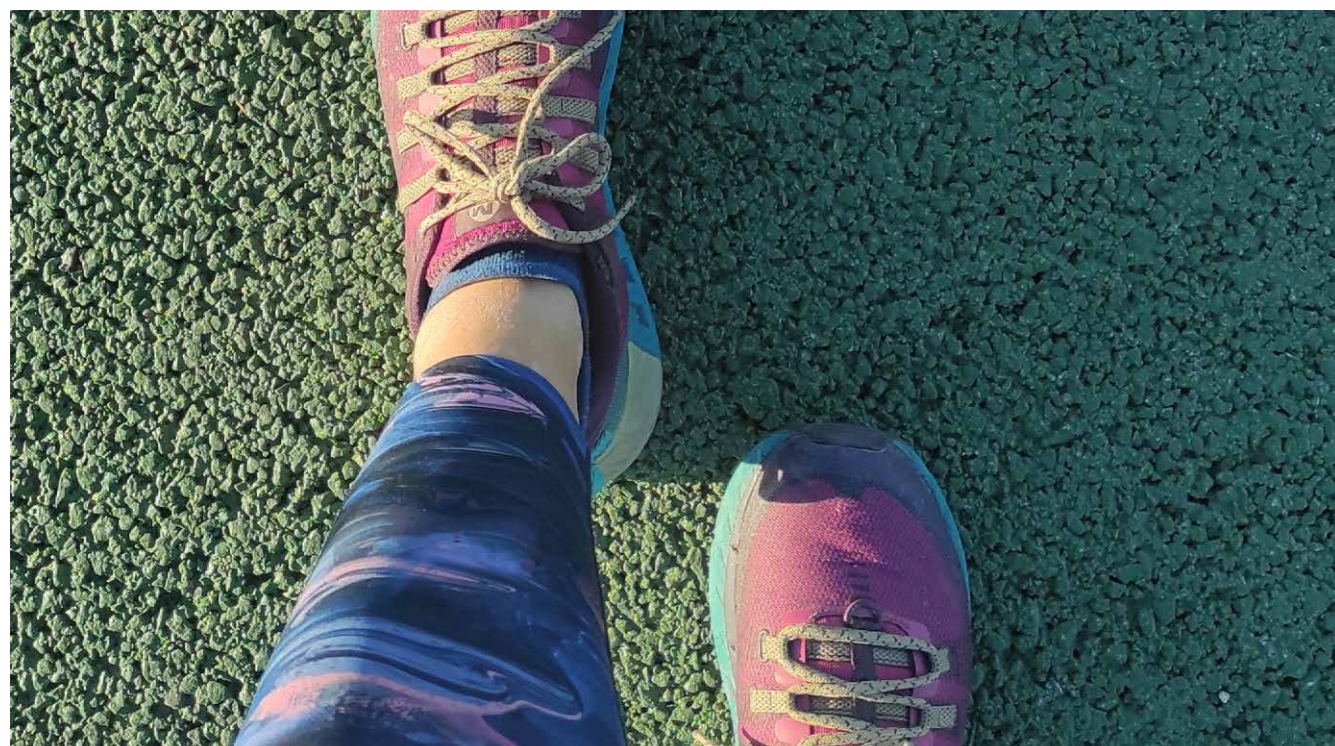
Maksimalni učinak ove uštede procjenjuje se na 1.719.940,80 EUR (1.900 osoba zamijenilo vožnju automobilom za prelaženje 10 km dnevno, 240 dana uz vrijednost 0,40 EUR/km).

OSTALI INDIREKTNI UČINCI

Projekt ostvaruje i učinke čija kvantifikacija izostaje bilo iz nesigurnih indikativnih informacija ili radi objektivno teške financijske kvantifikacije.

Značajniji pozitivni učinci su:

- Smanjenje prostora potrebnog za parkirna mjesta
- Povećanje efikasnosti i produktivnosti zaposlenika
- Povećana produktivnost gospodarstva zbog povećanja dostupnosti i smanjenja troškova
- Povećana dostupnost obrazovnim institucijama i tvrtkama
- Sredstva koja nisu utrošena na održavanje automobila i kupnju benzina troše se na dobra od većeg značaja za društvo i regiju
- Povećanje vrijednosti zemljišta uz prometnicu Od troškova bi se istaknuli:
- Povećani troškovi vozača bicikala (održavanje i nabava bicikla)
- Dulje vrijeme putovanja zbog odabranog sporijeg prijevoznog sredstva



IZGRADNJA I OPREMANJE PILOT DIJELA BIKIKLISTIČKE STAZE I STRUČNI NADZOR

Izgradnja je podijeljena u IX faza, a ovim Pilot projektom financirana je izgradnja faze broj V u dužini od 1.660 m. Izgradnja je ugovorena sa tvrtkom Fimak Nekretnine u srpnju 2022. godine, u iznosu od 909.861,50 eura. Izvođač radova Fimak Nekretnine podgovorio je obrt M&DŽ za elektroinstalacijske radove.

Stručni nadzor nad izgradnjom V faze ugovoren je u studenom 2020. godine sa tvrtkom Vještak Ban d.o.o. u iznosu od 18.750,00 kuna (2488,55 eura).

Građenje faze V uključuje:

GRAĐEVINSKE RADOVE

Građevinski radovi su uključivali pripremne i zemljane radove (iskop tla u trasi), zatim izradu nosivog sloja (stabilizacije); izradu asfaltnog sloja – eko asfalta. Betonski radovi uključivali su podlogu za odmorište i urbanu opremu (klupe), te ugradnju rubnjaka i kanalice.

PROMETNA OPREMA

Postavljanje prometne opreme uključuje prometnu signalizaciju, brojač bicikala, preklopne stupiće sa ključem, izradu razdjelne crte kao i znaka H81 bijele boje.

KRAJOBRAZNO UREĐENJE

Krajobrazno uređenje osim sadnje biljaka i drveća uz odmorište uključuje i uređenje samog odmorišta te obnovu česme za vodu-Franceka, zatim uređenje i sadnju zelenila uz klupe te obnovu zelenila oštećenog uz samu trasu (sjetva trave). Također je uključena izrada armirano betonske klupe na odmorištu, a uz stazu metalne klupe sa drvenim sjedištem.

JAVNA RASVJETA

Javna rasvjeta uključuje građevinske radove (postavljanje temelja za stupove), elektromontažni materijal i elektromontažne radove.

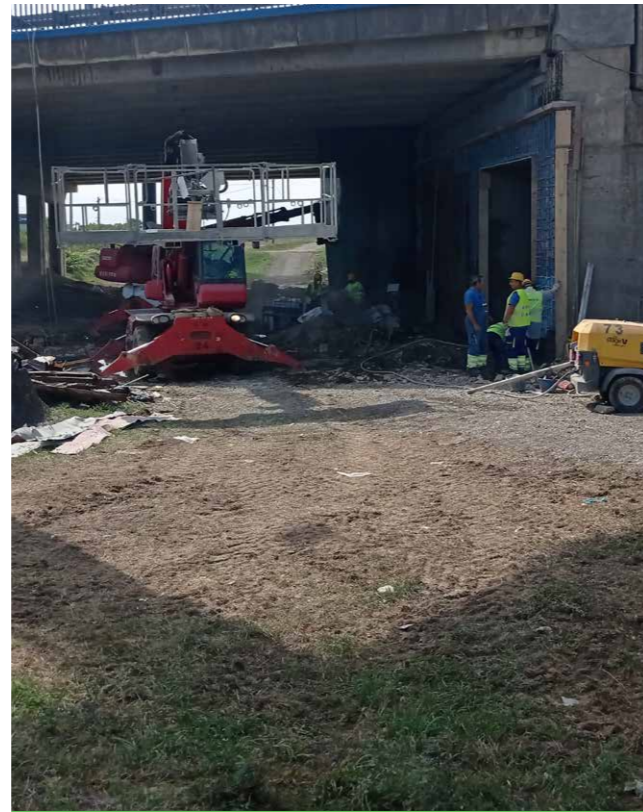
Nakon što je izvođač uveden u posao radovi su započeli 06. rujna 2022. godine, ali zbog usklađenja sa rekonstrukcijom Jadranskog mosta nije ih bilo moguće završiti u planiranom roku. Početkom veljače 2023. je zbog toga SAFU izvršio pregled na licu mjesta izvršenih radova i nabavljene opreme, te su do tada izvršeni radovi „stajali“ čekajući da se izvrše radovi na južnoj strani Jadranskog mosta kako bi staza mogla „proći“ ispod istog te se odjednom asfaltirati cjelokupna pilot dionica.

Početak asfaltiranja započeo je 17. listopada, a završio 19. listopada 2023. godine.





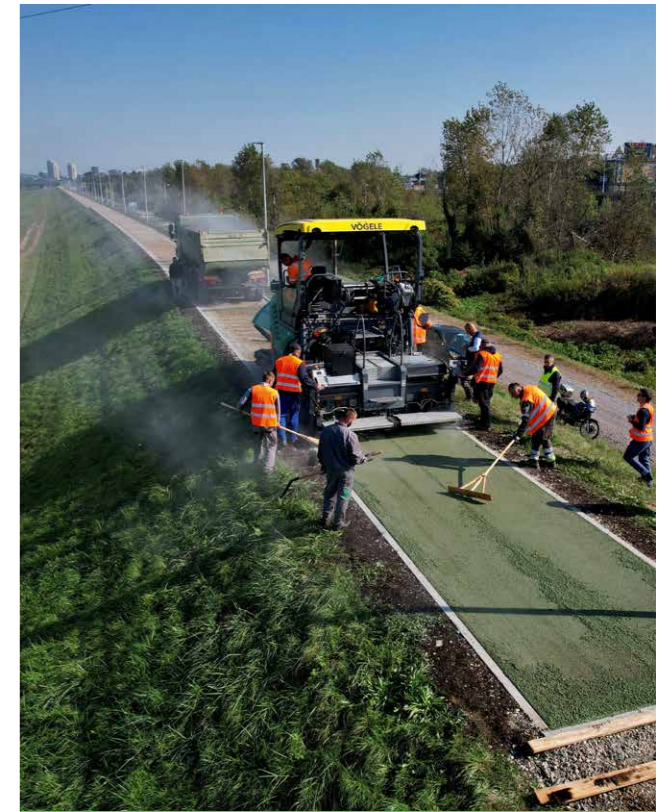
20.10.2019.



03.09.2022.



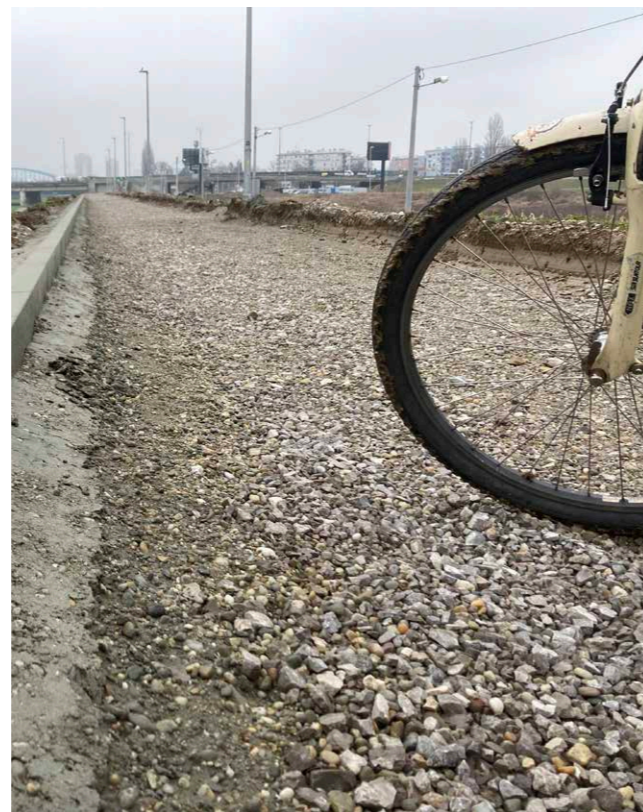
08.05.2023.



17.10.2023.



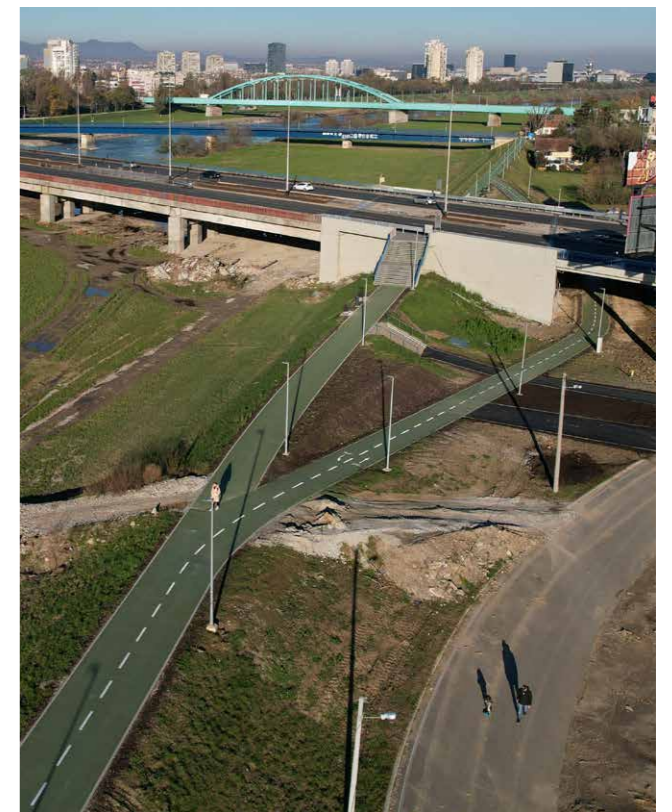
07.10.2022.



13.03.2023.



18.10.2022.



24.11.2023.

Obojeni asfalt

Tehnologija obojenih asfalta se pojavila kao odgovor na zahtjeve lokalnih vlasti i stanovnike gradskih sredina za poboljšanje estetike gradskih ulica. No, danas obojeni asfalti donose širok raspon prednosti kao što su:

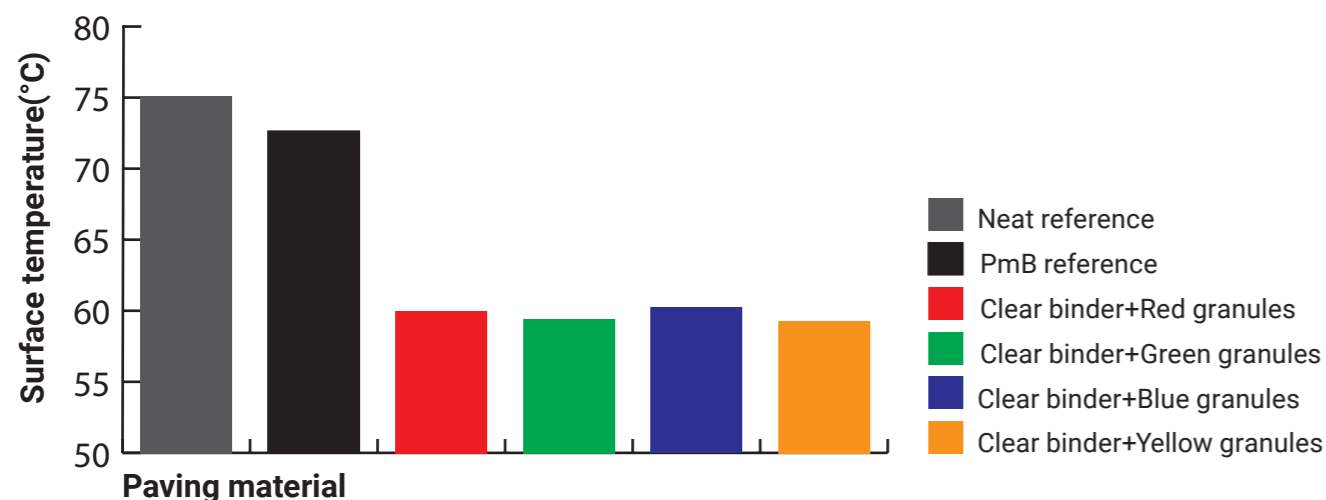
- poboljšanje trajnosti prometne površine
- povećanje sigurnosti biciklista uslijedvidljivijeg razgraničenja biciklističkih staza od prometnih površina namijenjenih prometu automobila
- smanjenje temperature asfaltnih površina

TEHNIČKI PODACI EKO ASFALTA GREENWAY-a

- Pigment: zelene granule (ITEROXID 100%-GR-HP) u omjeru 1.0% u odnosu na težinu agregata
- Transparentno vezivo: 6.5% smole u odnosu na agregat
- Temperatura proizvodnje: $175 \pm 5^\circ\text{C}$
- Temperatura ugradnje: $155 \pm 5^\circ\text{C}$
- Debljina ugradnje: 40 mm
- Vezivo: 0.6-0.8 kg/m² sintetske emulzije (ITERGRIP S)

Zeleni asfalt su proizvele Zagrebačke ceste u Asfaltnoj bazi Rakitje, a Interchimica i HSH Chemie d.o.o. su isporučili aditive, tehnologiju i nadzor, dok je ugradnju izvršila ugovorena tvrtka Fimak Nekretnine d.o.o.

The surface temperature of different colored paving materials



Graf je rekonstruiran iz znanstvenog članka „Colo rit cooler“ objavljenog u Road Surface technology, 2019. dostupan online na poveznici: <https://digital.worldhighways.com/2019/rst/html5/index.html?pn=13>

ZAŠTO EKO ASFALT NA GREENWAY-U

- -30.000 kg bitumena
- -175 CO₂ eq smanjenje za svaku tonu eko-asfalta proizvedenu ovom tehnologijom
- -18°C površinska temperatura u odnosu na crni asfalt
- potpuno stapanje s okolišem
- upotreba materijala prirodnog porijekla uz 100%-tno izbjegavanje proizvoda destilacije sirove nafte

Prema provedenom istraživanju, termalna svojstva obojenih asfalta su značajno poboljšana u usporedbi s klasičnim crnim/sivkastim asfaltima. Taj učinak omogućava smanjenje površinske temperature i ublažavanje efekta urbanih toplinskih otoka (urban heat islands).

Ugradnja obojenih asfalta omogućuje:

- do 18 % smanjenje temperature površine
- do +1.00 SRI (indeks solarne reflektancije)
- do +0.39 Albedo

PROMIDŽBA I VIDLJIVOST – PV1

Ugovoreno sa tvrtkom K&K Promocija u rujnu 2020. u iznosu od 57.312,50 kn (7.606,68 eura)

Ugovoreni iznos pokriva trošak trajnih i informacijskih ploča na gradilištu faze V, izradu 500 biciklističkih bidona, izradu 500 brošura od kojih jednu trenutno držite u ruci i završnu konferenciju koja se održala u prostoru ZICERA u Zagrebu 13. prosinca 2023.g.



ZAVRŠNA KONFERENCIJA PILOT PROJEKTA Greenway državna biciklistička ruta br.2



Datum: 13. prosinca 2023. (srijeda)
Početak službenog dijela programa: 10:00 h
Završetak službenog dijela programa: 12:00 h
Mjesto: ZICER, Dvorana Akcelerator, Zagrebački velesajam

PROGRAM:

- **10:00 - 10:05 h - Najava programa:** Darinka Jug, voditeljica projekta Greenway i moderator konferencije
- **10:05 - 10:15 h - Uvodni govori**
 - **Predstavnik partnera projekta Zagrebačke županije:** Izaslanik Župana Zagrebačke županije, gosp. Damir Fašaić, dipl.oec., pročelnik Upravnog Odjela za gospodarstvo i fondove EU
 - **Predstavnik nositelja projekta Grada Zagreba:** Izaslanik Gradonačelnika grada Zagreba, dr.sc. Andro Pavuna, mag.psych., pročelnik Ureda za mjesnu samoupravu, promet, civilnu zaštitu i sigurnost
- **10:15 - 10:30 h**
 - **Uvodna prezentacija pilot projekta Greenway-državna biciklistička ruta br.2:** Darinka Jug, voditeljica projekta, Grad Zagreb
- **10:30 - 11:00 h**
 - **Panel I - Projektiranje projekta Greenway sudjeluju:**
 - Vanja Lukačić dipl.ing.građ., Mobilita Evolva d.o.o.
 - Igor Burić mag. ing. geod. et geoinf. GEOLEVEL d.o.o.
 - Ante Radak mag.ing.aedif., GRANOVA d.o.o.
 - Ljubomir Perušić dipl.ing.el., IPT Inženjering d.o.o.
 - Mihaela Meštović, mag.ing.prosp.arch., VITA Projekt d.o.o.
- **11:00 - 11:10 h - Pauza**
- **11:10 - 11:40 h**
 - **Panel II - Građenje V faze Greenway-a sudjeluju:**
 - Maja Kostenjak, Fimak Nekretnine d.o.o.
 - Danijel Džakula, M&DŽ obrt za elektroinstalacijske radove
 - Marijan Mihić, ing.građ., Hrvatske vode d.o.o.
 - Hrvoje Magašić dipl.ing.građ., Zagrebačke ceste d.o.o.
 - Jerko Bogavčić, HSH Chemica d.o.o.
- **11:40 - 12:00 h**
 - **Pitanja sudionika/novinaru**
- **12:00 h - Domjenak**



Nositelj projekta je Grad Zagreb, a partner projekta je Zagrebačka županija.
Projekt je sufinancirala Europska unija iz Kohezijskog fonda.



Promidžba projekta zbog njegove vokacije i interesa javnosti dešavala se kako kroz tiskane tako i vrlo dobro kroz društvene mreže kroz cijelo vrijeme provođenja projekta. Također na mnogobrojnim konferencijama kako u Hrvatskoj, tako i u inozemstvu. Ističemo da je na drugoj Nacionalnoj biciklističkoj konferenciji održanoj u Splitu 18. listopada 2023. na poziv Ministarstva prometa i veza održana prezentacija „Greenway – od ideje do realizacije“.

Svaka faza provedbe pilot projekta pobuđivala je veliki interes medija, pa je tako na početku radova 06. rujna 2022. na samom gradilištu održana press konferencija gradonačelnika Grada Zagreba gospodina Tomislava Tomaševića sa suradnicima, a na istu gotovo da i nije bilo medija koji se nije odazvao.

Također prilikom početka asfaltiranja (17. listopada 2023.) mediji su pokazali nevjerojatan interes za ekološki asfalt, te je o istom pisano kao i govoreno na radiju i televiziji.



Laying down the eco-asphalt section of the Croatian Greenway, Source: City of Zagreb

1 MIN READ

2023-10-19 18:03:38 (LAST EDIT 2023-10-19 18:06:08)

THEMAYOR.EU

This new Zagreb cycling path is green in more ways than one

The new lane features the first eco-asphalt cover in the Balkan country

The City of Zagreb was proud to announce that, for the first time in Croatia, a new eco-asphalt cover has been used in the construction of a new cycling path along the southern bank of the Sava River between the





Darinka Jug,
voditeljica projekta Greenway

„Od prvobitne ideje Greenway-a pa do realizacije ovog pilot projekta jedina misao koja je trajno bila prisutna i koja me vodila prilikom rješavanja izazova koji su se kroz godine pojavljivali, i to od političke, ekonomske ili bazično ljudske naravi, bila je za koga to radim? Ispred svakog rješenja ili odluke koju sam donijela (i za koju odgovaram) stajao je čovjek. Ako rješenje izazova nije imalo čovjeka u prvom planu nije bilo prihvatljivo.“

Biciklistički promet nije samo pitanje infrastrukture, to je antropološko pitanje, to je jednako pitanje prošlosti i budućnosti. Grad po mjeri čovjeka je jedini način opstanka i grada i čovjeka. Naučila sam to od najboljih čitajući radove Rudija Supeka i Marca Augea, te iz prve ruke od profesora Janeza Koželja i doktora Darka Mlinarića. Posljednja dvojica su osobe koje su na samom početku izrazile oduševljenu idejom izgradnje Greenway-a te je smatrali izvedivom.

Moja svakodnevna vožnja biciklom meni je osobno dala „opipljivu dimenziju snu o utopijskom gradu gdje bi užitek življenja bio prioritet svakoga i osiguravao poštovanje svih građana.“ Smatram da smo provedbom ovog pilot projekta dokazali da Grad Zagreb i Zagrebačka županija mogu, a ja vjerujem da će i završiti cjelokupni projekt Greenway. Isto tako vjerujem da 132 kilometara Greenway-a neće biti kraj već početak izgradnje kompletne Državne biciklističke rute br.2 uz Savu.“

IZDAVAČ:
GRAD ZAGREB

ZA IZDAVAČA:
Gradonačelnik Tomislav Tomašević, mag. pol.
Gradski ured za mjesnu samoupravu, promet, sigurnost i civilnu zaštitu
Pročelnik dr. sc. Andro Pavuna, mag. psych.

UREDNIKA:
Darinka Jug, voditeljica projekta Greenway

FOTOGRAFIJE:
Tomislav Rataj, Dubrako Miloslavić, Vladimir Resner,
Goran Kuprešanin, Maja Pintar i Darinka Jug

PRIPREMA I TISAK:
K&K Promocija d.o.o., Zagreb

Za više informacija o EU fondovima posjetite:
www.razvoj.gov.hr i www.strukturnifondovi.hr

Naklada, 500 kom
Zagreb, prosinac 2023.
www.zagreb.hr



Europska unija
Zajedno do fondova EU



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



GRAD
ZAGREB



ZAGREBAČKA
ŽUPANIJA

Izrada ove publikacije sufinancirala je iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova u financijskom razdoblju 2014-2020. Sadržaj je isključiva odgovornost Grada Zagreba.

