



GRAD ZAGREB

GRADSKI URED ZA GOSPODARSTVO,
EROLOŠKU ODRŽIVOST I
STRATEGIJSKO PLANIRANJE

ZGFORUM

IZLOŽBA
ZAGREB
SMART CITY

IZDAVAČ

Grad Zagreb,

GRADSKI URED ZA GOSPODARSTVO, EKOLOŠKU ODRŽIVOST I
STRATEGIJSKO PLANIRANJE

Zagreb, Trg Stjepana Radića 1/I

geos@zagreb.hr

www.zagreb.hr

ZA IZDAVAČA

Ana Pavičić-Kaselj, univ. mag. oec.

NAKLADA

50

UREDNIŠTVO

dr.sc. Darko Šiško, dipl.ing. geod., pomoćnik pročelnice za strategijske
informacije i istraživanja

Sanja Malnar Neralić, dipl.oec., univ.spec.stud.eur.,
voditeljica Odjela za koordinaciju razvoja pametnog Grada – Zagreb Smart City

PRIPREMA MATERIJALA

Ana Galić Magdić, mag.ing.arh. i urb., viša stručna savjetnica za pripremu,
provedbu i prezentaciju razvojnih projekata

Vlatka Hanzir, mag. novinarstva., viša stručna savjetnica za koordinaciju
razvoja pametnog grada - Zagreb Smart City

Maja Piktija, dipl.prof., univ. spec.stud.eur., viša stručna savjetnica za
koordinaciju razvoja pametnog grada - Zagreb Smart City

FOTOGRAFIJE

Gradski ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje

Davor Denkovski

OBLIKOVANJE

Ai Design Studio

Avenija Marina Držića 81 a, 10000 Zagreb

TISAK

Pixel Studio d.o.o.

Dubrava 222, 10000 Zagreb

Zagreb, 2024.



Poštovani čitatelji i čitateljice,

Pametni gradovi (Smart Cities) razvijena su urbana područja koja omogućavaju učinkovito korištenje prirodnih resursa i postojeće gradske infrastrukture, održiv gospodarski rast, podržavaju jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije te osiguravaju visoku kvalitetu života i dostupnost javnih digitalnih usluga svim svojim građanima.

Pametni gradovi integriraju sve funkcije javnih usluga poput rasvjete, prometa ili opskrbe energijom te na taj način povećavaju njihovu učinkovitost, smanjuju troškove energije, ubrzavaju komunikaciju među spomenutim podsustavima i znatno smanjuju emisije stakleničkih plinova.

Prateći globalne trendove na području pametnih gradova, Grad Zagreb ulaže napore u pojednostavljivanje i bolju pristupačnost svojih usluga.

Provedbom naše Okvirne strategije pametnog Grada Zagreba – Zagreb Smart city težimo:

- poboljšati kvalitetu i standard života svojih građana,
- ojačati konkurentnost gospodarstva baziranog na znanju i inovacijama,
- dodatno razviti i povećati dostupnost digitalne infrastrukture,
- maksimalno iskoristiti potencijale informacijsko-komunikacijskih tehnologija, te
- unaprijediti održivo korištenje prirodnih resursa i učinkovitu prilagodbu učincima klimatskih promjena

Razvoj i korištenje novih inovativnih i tehnoloških postignuća te ubrzani razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT) najveći su potencijal za osmišljavanje rješenja i odgovora na izazove urbanog života u budućnosti.

Ovom izložbom želimo Vam približiti inovativna rješenja i mogućnosti koje su pred nama te Vas pozvati da nastavimo zajednički nastavimo put lakše komunikacije prema daljnjem razvoju našeg Grada Zagreba.

Gradski ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje

ORGANIZACIJA

Piramida hijerarhije



Područja rada

PLANIRANJE I RAZVOJ PAMETNOG GRADA	RAZVOJ SMART CITY PLATFORMI I RJESENJA	PILOT PROJEKTI PAMETNOG GRADA	MEĐUNARODNA, MEĐUGRADSKA I LOKALNA SURADNJA	PRAĆENJE RAZVOJA PAMETNOG GRADA	PROMOCIJA I DISEMINACIJA KONCEPTA PAMETNOG GRADA
koordinacija, poticanje primjene pametnih rješenja i kreiranje inovacija definiranih planom razvoja pametnog grada - Okvirnom strategijom Pametnog Grada Zagreba - Zagreb Smart City	prikupljanje, analiza i diseminacija podataka o pametnim projektima u Gradu Zagrebu putem jedinstvene pristupne točke - Zagreb Smart City Hub	koordinacija aktivnosti vezanih za pilot projekte i pilot područja pametnog grada	suradnja sa središnjim tijelima državne uprave, akademskim sektorom, civilnim društvom i građanima vezano za teme razvoja pametnog grada	praćenje provedbe plana razvoja pametnog grada osobito provedbe i uspješnosti prioriternih mjera i aktivnosti korištenjem smart city indikatora	promocija koncepta pametnog grada u gradskoj upravi, trgovačkim društvima i ustanovama
koordinacija, izrada i donošenje dokumenta o razvoju pametnog grada - plana razvoja pametnog grada, ažuriranje njegovog sadržaja, u skladu s potrebama društva i tehnološkim razvojem				praćenje izrade i pružanje potpore u izradi strateških i razvojnih dokumenata, akcijskih planova i provedbenih akata na gradskoj i državnoj razini	pružanje podataka, priprema informacija i drugih stručnih podloga iz djelokruga Odjela



VIZIJA GRADA 2030.

Prednosti transformacije u Pаметan grad

Vizija Grada Zagreba za 2030. - Zagreb, europska metropola, koja stoji uz bok najvećim europskim gradovima.

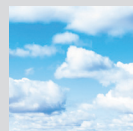
Transformacija u Pаметni grad uključuje potpunu digitalizaciju poslovanja i suradnju s građanima koja pridonosi boljoj kvaliteti života i brojnim uštedama.

Uz razvoj novih modela poslovanja i gospodarski rast, građanima se podiže životni standard.

Provedbom mjera i aktivnosti iz Okvirne strategije pаметnog Grada Zagreba - Zagreb Smart City, Grad Zagreb

se želi profilirati kao regionalni digitalni inovacijski centar koji ima:

- » dostupnost visokoobrazovanih kadrova;
- » pozitivnu investicijsku klimu i uređenu infrastrukturu;
- » visoko razvijenu poslovnu kulturu;
- » razvojne platforme koje stvaraju prostor za inovacije i razvoj;
- » visoku dostupnost otvorenih podataka i robusne mehanizme za njihovu sigurnost i zaštitu.





Okrvina strategija pametnog Grada Zagreb Smart City

Polazna je točka za transformaciju Grada Zagreba u Pametni grad te daje smjernice, odnosno okvir budućeg razvoja pametnog Grada Zagreba na otvoren, fleksibilan i dovoljno jasan način da podrži konkretna projektna rješenja na terenu.

Određuje smjer razvoja svih sektora uz direktnu povezanost s naprednim, integriranim, digitalnim i komunikacijskim tehnologijama.

Usmjerava Grad Zagreb k implementaciji inovativnih načina korištenja resursa i novih tehnologija, boljoj koordinaciji gradske uprave te aktivnom uključivanju građana u razvoj Grada, u svrhu

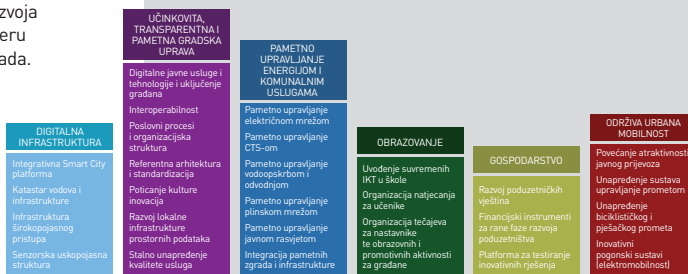
postizanja optimalne kvalitete života, razvoja gospodarstva i smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe klimatskim promjenama.

U izradu Okvirne strategije, kao dio Radne skupine za razvoj i implementaciju projekata pametnog grada - Zagreb Smart City, osnovane u listopadu 2016. Zaključkom gradonačelnika Grada Zagreba, bili su uključeni predstavnici svih relevantnih gradskih upravnih tijela, zavoda, ustanova i tvrtki, kao i vanjski suradnici za specifična područja.

Usvojena je od strane Gradske skupštine u veljači 2019.

Strateška područja

Svrha Okvirne strategije pametnog Grada Zagreba - Zagreb Smart City je postaviti ciljeve i odrediti strateška područja budućeg razvoja grada Zagreba u smjeru razvoja pametnog grada.



Novi Smart City Plan

Planira se izraditi novi strateški dokument usklađen s novim politikama i ciljevima Republike Hrvatske i Europske unije.





PLATFORMA ZAGREB SMART CITY HUB



Katalog projekata prikazuje pregled smart city projekata i aktivnosti Grada Zagreba, podijeljenih prema 6 stupova Okvirne strategije i 27 provedbenih mjera. Podatke je moguće pretraživati uz pomoć brzog pregleda koji daje detaljnije informacije i pripadajuće poveznice o svakom projektu ili aktivnosti s ciljem bržeg i boljeg informiranja. Podaci su dostupni svima, a prvenstveno su namijenjeni profesionalnim korisnicima.

Analitika prikazuje pregled upravljačkih ploča po određenim područjima i služi za analitički pristup informacijama. Podatke je moguće pretraživati odabirom različitih filtera koji daju detaljnije informacije, ovisno o traženim podacima.

Što je HUB?

Zagreb Smart City Hub na jednom mjestu objedinjuje Smart City projekte, omogućava pregled i pretraživanje sadržaja te pristup svim važnim informacijama, portalima i aplikacijama.

Čemu služi?

Temeljni cilj Smart City Hub Grada Zagreba jest premostiti jaz između različitih platformi, formata podataka i kanala komunikacija unutar gradskih ureda i zavoda te omogućiti bolju povezanost prema podružnicama, ustanovama i trgovačkim društvima kojima je osnivač Grad Zagreb, pružajući alat za internu i eksternu suradnju i razmjenu podataka.

Što sadrži?

Zagreb Smart City Hub baziran je na infrastrukturi s podacima o lokaciji čime se djelatnicima, javnosti i vanjskim institucijama omogućava pristup, vizualizacija i analiza podataka u stvarnom vremenu. Spomenuta platforma Zagreb Smart City Hub daje mogućnost upravljanja pravom pristupa i pravom pregleda informacija i podataka kroz različite upravljačke

ploče (dashboard), pritom uzimajući u obzir sigurnost podataka na platformi kao i kreiranje odgovarajućih izvještaja sukladno potrebama dionika.

Osnovna struktura Zagreb Smart City Hub-a

Temelji se na šest stupova Okvirne strategije pametnog Grada Zagreba-Zagreb Smart City (1. Digitalna infrastruktura, 2. Učinkovita, transparentna i pametna gradska uprava, 3. Pametno upravljanje energijom i komunalnim uslugama, 4. Obrazovanje, 5. Gospodarstvo te 6. Održiva urbana mobilnost) s mogućnošću uključivanja i drugih područja koja nisu bila obuhvaćena navedenom Okvirnom strategijom, a imaju smart city komponentu. Navedenom platformom zainteresirani dionici imaju mogućnost za jednostavan, jasan i transparentan pristup informacijama o projektima i aktivnostima iz područja pametnog grada na jednom mjestu.



SURADNJA



Grad Zagreb aktivno surađuje na nacionalnom i međunarodnom planu s gradovima koji unapređuju svoju gradsku upravu kroz smart city koncept. Također sudjeluje u razmjeni iskustava u razvoju pametnih gradskih tehnologija i izgradnji informacijske strukture.

Kroz online obrasce na platformu Zagreb Smart City Hub do ožujka 2024. ukupno je uneseno 100 projekata/aktivnosti. Uspješno je završen dvogodišnji projekt „Nadogradnja platforme Zagreb Smart City Hub“ sufinanciran od strane **Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.**

U provedbi je dvogodišnji projekt „3D Smart City“ sufinanciran od strane **Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.** U provedbi je Sporazum o aktivnostima u vezi projekta „Unaprjeđenje organizacijskog i tehničkog okvira za planiranje, provedbu i praćenje Pametnog Grada Zagreba“ u okviru **Programa razmjene znanja**

(Knowledge Sharing Program) za 2023. – 2024. između **Republike Koreje i Grada Zagreba.** Aktivnosti na provedbi sporazuma obuhvatile su razmjenu informacija i znanja, a organiziran je posjet Korejskog izaslanstva Zagrebu tijekom kojeg su održane radionice i sastanci sa svim relevantnim dionicima iz gradskih upravnih tijela, trgovačkih društava i ustanova.

Na konferenciji „Smart City Expo“ u **Barceloni** delegacija Grada Zagreba održala je niz susreta i razmjena iskustava s predstavnicima gradova, regija, institucija i privatnih tvrtki, na temu razvoja pametnih rješenja za potrebe Grada Zagreba.

Grad Zagreb tradicionalno sudjeluje u konferencijama SMART CITIES koje organizira poslovni tjednik Lider gdje s drugim gradovima i tvrtkama razmjenjuje informacije o novim trendovima i planovima na području smart city.



DIGITALNA INFRASTRUKTURA

Glavni ciljevi strateškog područja

Kontinuirano povećanje dostupnosti napredne širokopolasne infrastrukture za sve korisnike (gradane, poduzetnike, ustanove i dr.) na području Grada Zagreba;

Kontinuirano povećanje kva- litete upravljanja komunalnom infrastrukturom, uz integraciju i omogućavanje sinergijskih učinaka između pametnih električnih, rasvjetnih, toplinskih, plinskih, vodovodnih i drugih sustava.

Prioritetne mjere strateškog područja

- » Integrativna Smart City platforma Grada Zagreba;
- » Katastar vodova i infrastrukture;
- » Infrastrukturna širokopolasnog pristupa;
- » Senzorska uskopojasna infrastrukturna.

Primjeri projekata:

- » Evidentiranje planiranih radova komunalnih poduzeća;
- » GIS platforma;
- » Izgradnja FTTH mreže na području Grada Zagreba.





UČINKOVITA, TRANSPARENTNA I PAMETNA GRADSKA UPRAVA

Glavni ciljevi strateškog područja

- » Prilagodba postojeće organizacijske strukture;
- » Pобољшanje transparentnosti, standardizacije i učinkovite komunikacije;
- » Učinkovito usklađivanje strateških i operativnih ciljeva s poslovnim procesima;
- » Pобољшanje sustava planiranja i praćenje učinkovitosti rada uprave;
- » Podizanje razine transparentnosti i ciljne komunikacije prema svim dionicima;
- » Kontinuirana edukacija zaposlenika;
- » Osiguravanje potrebnih investicija za razvoj i primjenu pametnih alata i aplikacija;
- » Poticanje aktivnog uključivanja ključnih dionika: velikog broja građana, privatnih tvrtki i poduzetnika, ali i svih djelatnika gradske uprave, posebice u procese odlučivanja na svim razinama;
- » Podizanje razine digitalne pismenosti korisnika;
- » Omogućavanje pravovremene i činjenično bazirane informacije najvišim upravnim strukturama u cilju podizanja efikasnosti procesa donošenja odluka;

Prioritetne mjere strateškog područja

- » Ubrzanje razvoja digitalnih javnih usluga, povećanje apsorpcije digitalnih tehnologija i uključivanje građana;
- » Upravljanje interoperabilnošću elektroničkih servisa Grada, u skladu s razvojem interoperabilnosti na razini Republike Hrvatske i EU-a;
- » Analiza i razrada poslovnih procesa i uspostava odgovarajuće organizacijske strukture u svrhu integralnog upravljanja provedbom i koordinacijom procesa i aktivnosti;
- » Izrada referentne arhitekture i standardizacija tehnološke platforme;
- » Poticanje kulture inovacija zaposlenika gradske uprave i

- građana kroz veću uključenost u procese stvaranja novih digitalnih javnih usluga;
- » Razvoj lokalne infrastrukture prostornih podataka – ZIPP;
- » Stalno unapređivanje kvalitete gradskih usluga te istraživanje daljnjih poboljšanja u skladu s međunarodnim ISO normama.

Primjeri projekata:

- e-Zagreb;
- GeoHub Grada Zagreba;
- ZG3D: 3D model Grada Zagreba.
- Razvoj organizacijske strukture i procesa za učinkovitu podršku strateškom razvoju pametnog Grada Zagreba - ZGS BPM
- Evidentiranje plana komunalnih aktivnosti



PAMETNO UPRVLJANJE ENERGIJOM I KOMUNALNIM USLUGAMA

Glavni ciljevi strateškog područja

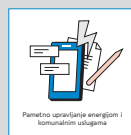
- » Uključivanje velikog broja ključnih dionika (tvrtke koje se bave opskrbom i distribucijom energije);
- » Stvaranje uvjeta za integrirani pristup planiranju i upravljanju energijom;
- » Stvaranje okvira koji omogućava da Grad Zagreb ima maksimalan utjecaj na temu integriranog energetskeg planiranja.
- » Pametna vodoopskrba i odvodnja;
- » Integracija pametnih zgrada i infrastrukture.

Primjeri projekata:

- » Energetski info centar Grada Zagreba,
- » Energetski učinkovita obnova javne rasvjete u Gradu Zagrebu;
- » SOLIZAG - Solarizacija ustanova Grada Zagreba;
- » Energetska obnova zgrada javne namjene.

Prioritetne mjere strateškog područja

- » Pametne električne mreže;
- » Pametna rasvjeta;
- » Pametne toplinske mreže;
- » Pametne plinske mreže;



Pametno upravljanje energijom i
komunalnim uslugama



OBRAZOVANJE

Glavni ciljevi strateškog područja

- » Korištenje suvremenih informacijsko-komunikacijskih tehnologija i pametnih rješenja u cjelokupnom procesu učenja;
- » Poticanje inovativnosti i kreativnosti kod učenika osnovnih i srednjih škola na području razvoja i korištenja pametnih rješenja i alata, s učinkom razvoja vještina rješavanja problema, osobne inicijative te timskog rada, odnosno suradnje;
- » Jačanje suradnje između obrazovnih ustanova te gospodarskog sektora i industrije u području razvoja pametnih rješenja i IKT-a kroz oblikovanje obrazovnih programa;
- » Maksimalna uključenost građana kao krajnjih korisnika svih pametnih rješenja i usluga, a kroz provođenje obrazovanja o području suvremenih IKT i pametnih rješenja, uz informiranje i promociju provedenih, odnosno planiranih pametnih rješenja na području grada Zagreba.

Prioritetne mjere strateškog područja

- » Uvođenje suvremenih IKT-a, pametnih uređaja i rješenja u sve osnovne i srednje škole na području grada Zagreba;
- » Organizacija redovnih natjecanja za učenike osnovnih i srednjih škola na području grada Zagreba u razvijanju i primjeni pametnih rješenja i alata;
- » Organizacija redovnih tečajeva, odnosno predavanja za nastavnike u osnovnim i srednjim školama te obrazovnih, informativnih i promotivnih aktivnosti (tribina, seminara, radionica i sl.) za sve građane grada Zagreba.

Primjeri projekata

- » e-Škole: Razvoj sustava digitalno zrelih škola - cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće





GOSPODARSTVO

Glavni ciljevi strateškog područja

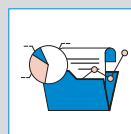
- » Kontinuirano razvijanje poduzetničkih vještina i poduzetničke inicijative;
- » Omogućavanje inovativnim start-up tvrtkama pristup fondovima za financiranje rane faze razvoja (seed equity) i drugim oblicima alternativnih izvora financiranja;
- » U mrežavanje, promoviranje i stvaranje financijski održivog poslovnog modela za dostupnost javne i privatne tehnološke, laboratorijske i istraživačke opreme na tržištu;
- » Poticanje razvoja pametnih rješenja putem stvaranja digitalne platforme kako bi zainteresirane strane dobile pristup informacijama nužnim za prilagodbu svojih strategija te mogućnost testiranja inovativnih rješenja;
- » Osnaživanje sektora društvenih inovacija;
- » Osnaživanje sektora kreativnih i kulturnih industrija (KKI).

Prioritetne mjere strateškog područja

- » Podizanje razine poduzetničkih kompetencija;
- » Korištenje financijskih instrumenata i alternativnih izvora financiranja za rane faze poduzetništva;
- » Uspostava gradske platforme za testiranje inovativnih rješenja (Living Lab) i jačanje kreativno-inovacijskih prostora (maker spaces).

Primjeri projekata

- » Startup Factory;
- » ZICERlab Razvojni centri;
- » Poduzetnički portal plaviured.hr;
- » EDIH AI4HEALTH. Cro: AI za pametno zdravlje i medicinu.





ODRŽIVA URBANA MOBILNOST

Glavni ciljevi strateškog područja

- » Glavne ciljeve treba promatrati kroz glavne skupine dionika na koje se odražava planiranje i funkcioniranje urbane mobilnosti:
- » Putnici - poboljšanje iskustva putovanja, povećanje sigurnosti i povećanje pouzdanosti izračuna vremena i troška putovanja, kako za fizičke osobe, tako i za poslovne korisnike;
- » Operateri prijevoza - uravnoteženje ponude i potražnje kao osiguranje za poboljšanje funkcionalnosti, mogućnost efikasnijeg korištenja transportnih resursa, promoviranje alternativnih načina putovanja i osiguranje okolišno održivijeg transporta
- » Urbani planeri - unaprjeđenje postupaka urbanog planiranja bazirano na stvarnim i modeliranim podacima o zahtjevima putnika i njihovim obrascima ponašanja;
- » Gradska uprava - generiranje ekonomskog rasta razvojem sektora gospodarstva temeljenog na tehnologiji, podacima i informacijama;

- » Donijeti/izraditi plan zajedničkog odlučivanja, usklađivanja i donošenja planova koji obuhvaća sve nadležne organizacije (cestovni promet - automobili, tramvaji, autobusi, željeznice, biciklistički promet, pješaci i dr.).

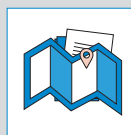
Prioritetne mjere strateškog područja

- » Povećanje atraktivnosti javnog prijevoza putnika u urbanoj aglomeraciji;
- » Unaprjeđenje i razvoj sustava upravljanja prometom;
- » Unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa;

- » Korištenje inovativnih pogonskih sustava (primarno elektromobilnosti).

Primjeri projekata

- » Javna parkirališta za bicikle;
- » Održavanje prostornih podataka autobusnih i tramvajskih stajališta ZET-a;
- » Pilot projekt „Greenway – državna biciklistička ruta br.2”;



SMART CITY - STRATEŠKI OKVIRI NA MEĐUNARODNOJ I NACIONALNOJ RAZINI

EU

2007	2010	2011	2016	2017	2020	2021
INSPIRE direktiva Establishing an NIS-Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) Directive (2007/2/EC) (Inov. INSPIRE direktiva) (usvojena 2007)	EUROPA 2020 strategija Europe 2020: A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth (Inov. Europa 2020) Strategija za pametan, održiv i uključiv rast! (usvojena 2010) Digitalna agenda za Europu A Digital Agenda for Europe (Inov. Digitalna agenda za Europu) (usvojena 2010)	EIP-SCC European Innovation Partnership on Smart cities and Communities (Inov. Evropsko inovativno partnerstvo za pametne gradove i zajednice) (začeto s radom 2011)	Urbana Agenda za EU Urban Agenda for the EU (Part of Amsterdam (usvojena 2016))	Talinska deklaracija o e-Upravi Tallinn Declaration on eGovernment (Inov. Talinska deklaracija o e-Upravi) (usvojena 2017)	Nova Povelja iz Leipziga Teritorijalna agenda	Smart Cities Marketplace Tržište pametnih gradova (Smart Cities Marketplace) nastalo je spajanjem dviju prijašnjih platformi. Tržište Evropskog inovacijskog partnerstva za pametne gradove i zajednice (EIP-SCC Marketplace) i "Informacijski sustav pametnih gradova (SCIS)".

RH

2016	2017	2023
Strategija pametne specijalizacije RH 2014-2020 I AP Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2023. godine (Akcijski plan za provedbu Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2017. godine (2016))	Strategija e-Hrvatska 2020 Strategija e-Hrvatska 2020 (2017) Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030 Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (2017)	Strategija pametne specijalizacije (S3) do 2023. (2023) Strategija pametne specijalizacije (S3) do 2023. (2023) Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine (2023)

ZG

2008	2010	2016	2017	2019	2024
Sporazum građonačelnika Sporazum građonačelnika (ZG pristupio 2008)	SEAP Akcijski plan energetski održivog razvoja Grada Zagreba -SEAP (2010)	Sporazum građonačelnika za klimu i energiju Sporazum građonačelnika za klimu i energiju (2016 ZG pristupio proljetnom Sporazumu građonačelnika iz 2008) AP EE 2017-2019 Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2017.-2019. (2016)	RSOZ do 2020. Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine (2017) Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb (2017)	Zagreb Smart City okvirna strategija Okvirna strategija pametnog Grada - Zagreb Smart City (2019) SECAP Akcijski plan energetski održiv razvika i prilagodbe klimatskom promjenama Grada Zagreba (SECAP) (2019) AP EE 2020-2022 Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Zagreba za razdoblje 2020.-2022. godine (2019)	PROZ 2021-2027 Plan razvoja Grada Zagreba za razdoblje 2021. – 2027. (2024)

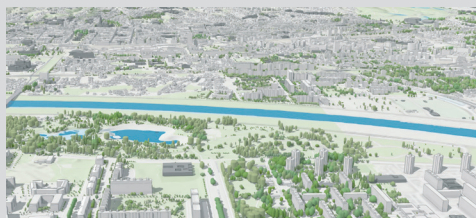
ZAGREB SMART CITY

2011-2024	2016	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sudjelovanje u EU smart projektima	RS za razvoj i implementaciju projekata SC Osnovna radna skupina za razvoj i implementaciju projekata pametnog Grada – Zagreb Smart City	Odjel za koordinaciju razvoja pametnog Grada – Zagreb Smart City Osnovni Odjel za koordinaciju razvoja pametnog Grada Zagreb Smart City	Početak provedbe Okvirne strategije Zagreb Smart City Okvirna strategija pametnog Grada - Zagreb Smart City Vrij. do 2020. (2016) Radna skupina za provedbu Okvirne strategije Zagreb Smart City Osnivanje i imenovanje Radnih skupina za provedbu Okvirne strategije Grada Zagreba – Zagreb Smart City	Pokretanje izrade Zagreb Smart City Hub Povećanje izrade strukture platforme Zagreb Smart City Hub-a	Razvoj Zagreb Smart City Hub-a o I. etapa Smart City Hub-a o II. etapa Smart City Hub-a. Izrada osnovne strukture platforme Zagreb Smart City Hub u okviru strukturne platforme Zagreb Smart City Hub uz uključivanje projekata i upravljačkih ploča	Projekt „Nadogradnja platforme Zagreb Smart City Hub sufinanciran od strane FZEU Provedba dvogodišnjeg projekta „Nadogradnja platforme Zagreb Smart City Hub sufinanciranog od strane FZEU (2022 – 2024) Objava – Zagreb Smart City Hub Javno predstavljena platforma Zagreb Smart City Hub	Suradnja s Republikom Korejom – Program razmjene znanja (KSP) Suradnja s Korejskim razvojnim institutom i Soudskim institutom na projektu Unapređenje organizacijske i tehničkog okvira za planiranje, provedbu i procjenu Pametnog grada Zagreba – u okviru Programa razmjene znanja – KSP Projekt „3D Smart City sufinanciran od strane FZEU Provedba dvogodišnjeg projekta „3D Smart City“ sufinanciranog od strane FZEU (2023-2025) Objava platforme Zagreb Smart City Hub na engleskom jeziku



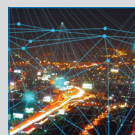
DIGITALNI BLIZANAC GRADA

Digitalni blizanac grada je digitalna replika grada u 3D okruženju koji sadrži model reljefa i zgrada nadopunjen podacima o prometnoj infrastrukturi, komunalnoj infrastrukturi, gradskom zelenilu, stanju okoliša, energetici, stanovništvu, planiranju grada itd. Osim statičkih podataka, digitalni blizanac grada u pravilu sadrži i dinamičke („uživo“) podatke različitih senzora i Internetom stvari (IoT). Digitalni blizanac grada koristi se kao prezentacijska i simulacijska platforma Pametnog grada za različite svrhe i djelatnosti, kao što su upravljanje, planiranje, nadzor, operativni poslovi i marketing.



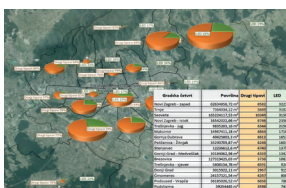
Osnova za izradu digitalnog blizanca grada je 3D model grada koji mora biti odgovarajuće točnosti, detaljnosti i ažurnosti. Grad Zagreb razvija 3D model grada od 2008., a tijekom 2023. i 2024. izrađuje se dopuna i ažuriranje modela novim podacima temeljenim na LIDAR snimanju Državne geodetske uprave iz 2022.

Temeljem ažuriranog i dopunjenog 3D modela grada, povezanih s podacima senzora „uživo“ izradit će se višenamjenski sustav digitalnog blizanca za potrebe planiranja razvoja grada, energetike, zaštite okoliša, praćenja prometa i druge svrhe u gradskoj upravi.





PAMETNA JAVNA RASVJETA

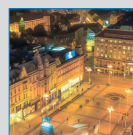


Postojeći sustav javne rasvjete Grada Zagreba obuhvaća oko 122.526 svjetiljaka od čega je oko 28.207 u LED tehnologiji. Preostali dio svjetiljaka javne rasvjete je većinom u tehnologiji visokotlačnog natrija te je iste potrebno zamijeniti sa LED svjetiljkama kojima će se usmjeravati svjetlost na površinu koju treba osvijetliti. Time će se postići značajne uštede u potrošnji električne energije (do 70%) i posljedično i smanjenje emisija CO₂ uz značajno smanjenje svjetlosnog onečišćenja.

Predviđa se uvesti sistem daljinskog upravljanja

sa LED svjetiljkama te na nekima ugradnju dodatnih senzora ovisno o potrebi (temperatura, vlaga, prisutnost, promet, padaline i slično). Sve svjetiljke povezat će se sa GIS sustavom javne rasvjete te će se voditi evidencija potrošnje svake pojedine svjetiljke kao i status ispravnosti. Upravljanje svjetiljkama omogućit će brzu prilagodbu intenziteta rasvjete ovisno o gustoći prometa, vremenskim uvjetima te izvanrednim situacijama.

Cilj projekta: Energetska učinkovitost. Standard i kvaliteta. Sigurnost.





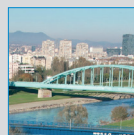
PILOT PROJEKT „GREENWAY – DRŽAVNA BIKIKLISTIČKA RUTA BR.2“



Pilot projekt GREENWAY kao infrastrukturni projekt jedan je od 9 strateških projekata Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. Grad Zagreb je nositelj projekta, a partner je Zagrebačka županija. Pilot projekt obuhvatio je pripremu projektno-tehničke dokumentacije za potrebe izgradnje i opremanja državne glavne biciklističke rute br. 2 te izgradnju i opremanje pilot dijela biciklističke staze u dužini od 1700 metara, s ciljem stvaranja preduvjeta za razvoj i poboljšanje biciklističke infrastrukture na

području Urbane aglomeracije Zagreb. Svrha projekta je promicanje održive mobilnosti, unapređenje sigurnosti biciklističkog i ekološki prihvatljivog prometa. Izgrađena je biciklistička prometnica uz tok rijeke Save (od Arena centra do Savskog pješačko-biciklističkog mosta) sa dodatnom opremom, ekološkom rasvjetom i brojačem bicikala.

Cilj projekta – povećanje uporabe vrste prijevoza s nultom razinom emisija CO₂ u gradskim i prigradskim područjima Grada Zagreba i Zagrebačke županije.





ENERGETSKI INFO CENTAR GRADA ZAGREBA



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST



Zajedno čuvamo okoliš
Sufinancirano sredstvima Fonda za zaštitu
okoliša i energetska učinkovitost

Grad Zagreb, uz podršku Regionalne energetske agencija Sjeverozapadne Hrvatske – REGEA te tvrtke GDI d.o.o., uspostavio je platformu Energetski info centar Grada Zagreba u svrhu informiranja građana o energetskej obnovi zgrada javne namjene u vlasništvu Grada Zagreba, mogućnostima postavljanja sunčanih elektrana na krovovima zgrada i informacija o potrošnji energenata u Gradu Zagrebu. Unutar platforme nalaze se upravljačke ploče (dashboards) koji omogućavaju preliminarni izračun osnovnih parametara sunčane elektrane (snaga, potrebna površina krova, investicija,

produktivnost i isplativost) za odabranu zgradu, pregled statusa provedbe energetske obnove zgrada javne namjene u vlasništvu Grada Zagreba te godišnju potrošnju energenata (prirodni plin, električna energija, toplinarstvo i voda) po pojedinim objektima i gradskim četvrtima. Izrada upravljačkih ploča sufinancirana je od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost.

Cilj projekta je izrada raznih energetskej alata i uspostavljanje središnjeg mjesta za geoinformacijski prikaz energetskej alata koji su na raspolaganju građanima Grada Zagreba.



Energetski atlas Grada Zagreba

Energetski atlas Grada Zagreba je web aplikacija za prikaz potrošnje energenata u gradu i njegovim četvrtima.



Energetska obnova zgrada javne namjene

Prilagodni pregled aktivnosti vezanih za energetska obnovu zgrada javne namjene u vlasništvu Grada Zagreba.



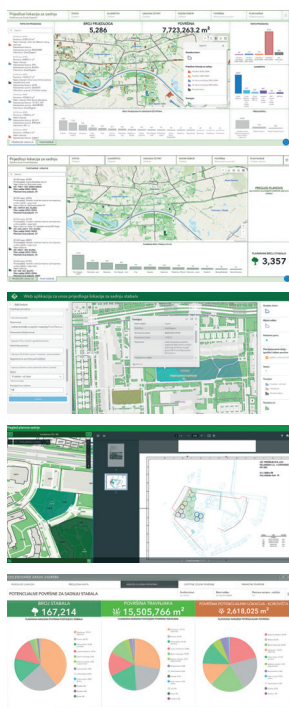
Sunčani potencijal

Aplikacije za informativni izračun i izradu idejnog rješenja za sunčane elektrane.





OZELENJIVANJE GRADA ZAGREBA



U svibnju 2023. pokrenut je projekt ozelenjivanja Grada Zagreba. Cilj projekta je prilagodba klimatskim promjenama, smanjenje utjecaja toplinskih otoka, poboljšanje kvalitete zraka te poboljšanje kvalitete života. Projekt ozelenjivanja uglavnom je usmjeren na sadnju novih stabala na javnim zelenim površinama. U svrhu pronalaženja lokacija za sadnju stabala kao GIS podrška uključen je Odjel za prostorne informacije i istraživanja. Nakon inicijalne analize ulaznih podataka pripremljena je web aplikacija za

unos prijedloga lokacija za sadnju te aplikacija za praćenje i pregled unesenih podataka. Prijedloge su unosili: Radna skupina za ozelenjivanje, Gradski ured za mjesnu samoupravu, civilnu zaštitu i sigurnost te Vijeće Gradskih četvrti. U selekciji prijedloga te odabiru lokacija uključeno je više gradskih upravnih tijela, svatko iz svog stručnog djelokruga te Podružnica Zrinjevac Zagrebačkog holdinga koja ujedno izrađuje planove sadnje za odabrane lokacije.





E-ZAGREB

Foto: Davor Denkowski



Foto: Davor Denkowski



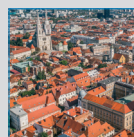
Foto: Davor Denkowski

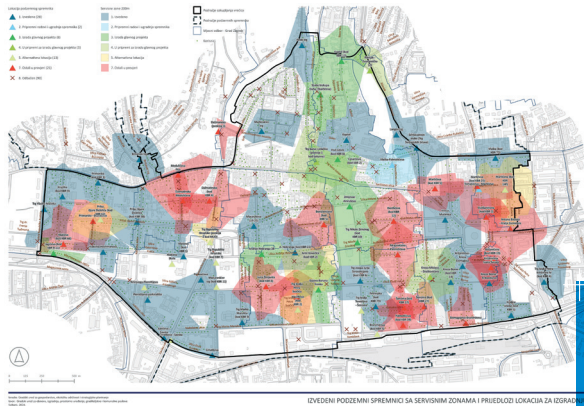


Projekt e-Zagreb odnosi se na unapređenje poslovanja Grada Zagreba kroz transformaciju procesa i usluga Grada, a u cilju potpune implementacije koncepta pametnih i održivih gradova orijentiranih prema građanima. Projekt podrazumijeva korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija u javnoj upravi u konkretnom upravnom ili nepravnom postupanju gradskih upravnih tijela, a prvenstveno je usmjeren na pružanje javne usluge prema vanjskim korisnicima – građanima na način da se dosadašnja klasična usluga preoblikuje u elektronički oblik. Očekivani rezultati u konačnici ogledaju se u zadovoljstvu korisnika uslugom te učinkovitijem utrošku radnih kapaciteta u pružanju usluga, odnosno

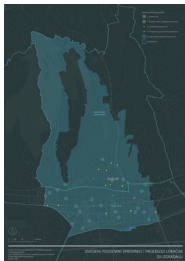
postupanju gradskih upravnih tijela, kao i smanjenju materijalnih troškova poslovanja. Implementirani su servisi: **ePisarnica; elzvadak iz zbirke kupoprodajnih cijena; ePrijava za financiranje programa i projekata udruga; eBebe; eFinancijsko poslovanje; eNarudžbenica; Upravljanje projektnim ciklusom; eDozvola; eKomunalni doprinosi; ZG Špica; eRedar; MojZagreb; Moje Sljeme; Online Tržnice.**

Cilj projekta e-Zagreb je osigurati preduvjete za implementaciju servisa za pružanje e-usluga građanima grada Zagreba, odnosno svim pravnim i fizičkim osobama koji su korisnici usluga Grada Zagreba.





PODZEMNI SPREMNICI



Otpad koji smo prethodno razvrstali u kućanstvu odlažemo u podzemne spremnike. Sustav podzemnih spremnika sastoji se od tri ili četiri vrste podzemnih spremnika posebne namjene. Služe za odlaganje miješanog komunalnog otpada, otpadne plastike i papira te biootpada. Podzemni spremnici većeg su kapaciteta (primjerice, podzemni spremnik od 5 m³ je gotovo jednakovrijedan zapremini pet standardiziranih kontejnera od 1100 litara). Zona podzemnih spremnika nalazi se unutar granica mjesnih odbora "Stjepan Radić", "Petar Zrinski", "Andrija Medulić", "Mimara", Tuškanac, Gornji grad, Cvjetni trg, "Kralj Petar Svačić", Nova Ves, "August Cesarec", Zrinjevac, "August

Šenoa", Medveščak, Ribnjak, "Hrvatski narodni vladari", "Knez Mislav", "Nadbiskup Antun Bauer" i "Petar Krešimir IV." te područje Britanskog trga. Prednosti podzemnih spremnika:

- Većeg su kapaciteta od ostalih spremnika za odlaganje otpada
- Uvijek su vam na raspolaganju za korištenje i ne morate paziti na rasporede odvoza pojedinih frakcija otpada
- Smanjuju pojavu neugodnih mirisa
- Omogućavaju ljepši izgled kvarta i pogled na vizure za nas i naše goste
- Uklapaju se u urbanu arhitekturu



ZICER – RAZVOJ STARTUP ZAJEDNICE



ZAGREBAČKI INOVACIJSKI CENTAR-ZICER vodeći je startup hub u Hrvatskoj koji pruža cjelovitu potporu poduzetnicima i predstavlja mjesto gdje se visokotehnološke ideje pretvaraju u globalno uspješne startupove. ZICER pruža podršku putem edukacija i savjetovanja, vrhunskih laboratorija, mentorstva, financiranja, događanja za umrežavanje, hackathona te kroz provedbu višestruko nagrađivanih inkubacijskih i akceleracijskih programa. ZICER djeluje na dvije osnovne lokacije: na Zagrebačkom velesajmu u Paviljonu 12 i u centru Zagreba gdje je lociran poduzetnički centar Plavi ured. U svojem 30-godišnjem poslovanju podržali su više od 230 startupova. ZICER-ova inkubacija uključuje kompletnu poslovnu infrastrukturu

i pomoć kroz sve faze razvoja tehnološkog proizvoda, dok kroz programe akceleracije (što uključuje intenzivnu mentorsku, edukacijsku, promocijsku, a za najbolje i financijsku podršku) brži izlazak i pozicioniranje na tržištu. Vrhunski opremljeni razvojni centri (Centar za razvoj sučelja, Centar za 3D modeliranje, Centar za elektroniku, Centar za tehnologiju zaštite okoliša, Centar za digitalnu forenziku, Centar za IoT i Centar za drvnu industriju) startupovima omogućuju izradu prototipova, a dostupni su i akademskoj i gospodarskoj zajednici za istraživanje i razvoj.

U ZICER Plavom uredu intenzivno se provode edukacije i savjetovanja namijenjene širokom građanstvu, odnosno svima koji žele pokrenuti vlastiti posao.

Zagreb, 2024.

