



MESTNA OBČINA MARIBOR
ŽUPAN

Ulica heroja Staneta 1, SI-2000 Maribor
T: +386.2.2201 000, E: mestna.obcina@maribor.si
S: <http://www.maribor.si>
Davčna številka: SI12709590, Matična številka: 5883369

Številka: 0070-26/2020-9

Datum: 04.05.2022



GMS – 665

MESTNI SVET
MESTNE OBČINE MARIBOR

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA 33. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR**

NASLOV GRADIVA: Strategija pametno mesto Maribor 2030

GRADIVO PRIPRAVIL: Regionalna razvojna agencija za Podravje - Maribor

GRADIVO PREDLAGA: Aleksander Saša Arsenovič, župan

POROČEVALEC: mag. Matjaž Fras RRA Podravje-Maribor
Mateja Bitenc – SRPI-PP

PREDLOG SKLEPA: **Mestni svet Mestne občine Maribor sprejme Strategijo pametno mesto Maribor 2030**



Aleksander Saša Arsenovič
Župan



MESTNA OBČINA MARIBOR
MESTNA UPRAVA

SLUŽBA ZA RAZVOJNE PROJEKTE IN
INVESTICIJE - PROJEKTNJA PISARNA

Številka: 0070-26/2020-9

Datum: 04.05.2022



PODPISNI LIST
PREDLOGA ZA OBRAVNAVO NA 33. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR

Naslov gradiva:	Strategija pametno mesto Maribor 2030
Priloge gradiva (navedba morebitnih prilog):	1. Infografika Strategije pametno mesto Maribor 2030 2. Potencialne projektne vsebine (projekti)

Pregledali in parafirali:

Podpisniki	Ime in priimek podpisnika	Pristojen organ	Datum	Podpis tistega, ki podpisuje oz. parafira
Gradivo pripravil-a:	Uroš Rozman	RRA Podravje-Maribor	5.5.2022	
Gradivo pregledal-a vodja organa in morebitni vodja NOE:	mag. Barbara MIKUŠ MARZIDOVŠEK Sekretar - vodja službe	SRPI-PP	5.5.2022	
Gradivo usklajeno s pristojnimi organi (če je gradivo pripravljeno izven MOM):	Mateja Bitenc	SRPI-PP	5.5.2022	
Dodatni pregled na predlog pripraviljavca				
Dokument parafiral podžupan: (obkrožite tistega, ki je odgovoren za vaše področje)	<u>Dr. Samo Peter Medved</u> Gregor Reichenberg Alenka Iskra	Kabinet župana	6.5.2022	

Gradivo prejela služba MS v fizični in elektronski obliki	Rosana Klančnik	Služba za delovanje mestnega sveta	9.5.2022	
---	-----------------	------------------------------------	----------	--

Gradivo pregledal v.d. direktor MU	Srečko Đurov	Kabinet župana		
------------------------------------	--------------	----------------	--	--

STRATEGIJA PAMETNO MESTO MARIBOR 2030



MESTNA OBČINA MARIBOR

Maribor, maj 2022



PROJEKT (naziv dokumenta): Strategija pametno mesto Maribor 2030
Dokument: Verzija 1

NAROČNIK projekta: Mestna občina Maribor
Odgovorna oseba na strani naročnika: Aleksander Saša Arsenovič
Vodja projekta na strani naročnika: Mateja Bitenc

IZVAJALEC projekta: Regionalna razvojna agencija za Podravje - Maribor
Odgovorna oseba na strani izvajalca: Uroš Rozman
Delovna skupina na strani izvajalca: mag. Matjaž Fras, Špela Flegar, Andrej Dover
Zunanja sodelavca: mag. Matej Borko in Vladimir Makuc (Komunikacije prihodnosti d.o.o.)

SODELUJOČI DELEŽNIKI: V procesu priprave strategije pametnega mesta Maribor smo izvedli šest delavnic za vsako področje posebej, torej za področje upravljanja, gospodarstva, mobilnosti, okolja, bivanja ter ljudi. Skupaj je na delavnicah sodelovalo več kot 70 posameznikov.





VSEBINA

NAGOVOR ŽUPANA	4
POVZETEK.....	5
0 PREDSTAVITEV IN VIZIJA MESTNE OBČINE MARIBOR.....	10
0.1 Predstavitev Mestne občine Maribor.....	10
0.2 Vizija mesta Maribor	11
0.3 Strateški cilji.....	12
1 ANALIZA TRENUTNEGA STANJA	14
1.1 Definicija pametnega mesta.....	14
1.2 Zakaj mesto potrebuje strategijo pametnega mesta?	14
1.3 Dosedanje aktivnosti Mestne občine Maribor na področju pametnega mesta.....	15
1.4 Področja, ki jih naslavlja strategija pametnega mesta	16
1.5 Ocena trenutnega stanja razvoja pametnega mesta Maribor	18
1.5.1 Opis trenutnega stanja pametnega mesta Maribor po področjih	18
1.5.2 Ocena razvoja pametnega mesta Maribor po modelu Espresso	19
2 STRATEGIJA PAMETNEGA MESTA	21
2.1 Strategija do leta 2050	21
2.1.1 Nujnost zaščite planeta	21
2.1.2 Okoljski akcijski program do leta 2020.....	21
2.2 Strategija do leta 2030	22
2.2.1 Upravljanje	24
2.2.2 Gospodarstvo	25
2.2.3 Mobilnost	26
2.2.4 Okolje	28
2.2.5 Bivanje.....	29
2.2.6 Ljudje.....	30
2.2.7 IKT horizontalna mreža	31
2.2.8 Zaključek – Sklepne ugotovitve.....	33
3 NAČRT SPREMLJANJA IN VREDNOTENJA IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNEGA MESTA	34
3.1 Spremljanje izvajanja strategije pametnega mesta	34
3.2 Vrednotenje izvajanja strategije pametnega mesta	34
3.3 Izvajanje strategije pametnega mesta preko akcijskih načrtov, programov, ključnih ukrepov in projektov	35
3.4 Mehanizmi za spremljanje uspešnosti izvajanja strategije pametnega mesta	44
3.5 Organiziranost deležnikov in delovanje le teh pri načrtovanju, izvajanju in spremljanju izvajanja strategije pametnega mesta	45
3.6 Možnosti za financiranje ukrepov, projektov, programov iz strategije pametnega mesta	46





NAGOVOR ŽUPANA



Spoštovane Mariborčanke in Mariborčani!

Pred vami je strategija »Pametno mesto Maribor 2030«, ki smo jo zastavili strateško, natančno in z vizijo preboja mesta v prihodnjih letih. Pametno mesto se razvija trajnostno, brez negativnih vplivov na okolje, svojim prebivalcem nudi najvišjo kakovost bivanja in za doseganje teh ciljev uporablja inovativne systemske in tehnološke rešitve. Vse naštetu so cilji, ki jih Maribor namerava uresničiti do leta 2030 in vključuje vsa ključna področja bivanja. Maribor je nedvomno pomemben in v prihodnost usmerjen igralec celotne regije, ki prispeva k razvoju Slovenije in v širšem evropskem okolju postaja prepoznavno gospodarsko, raziskovalno, kulturno in športno središče.

Mesto diha s polnimi pljuči, odkriva moč ambicij in potencialov ter si znova upa sanjati. Premore znanje in ogromno talenta, čudovit in razgiban prostor, ki ponuja številne možnosti

za rekreacijo. Mariborsko Pohorje, kot največje zimsko središče v Sloveniji, ponuja obilo priložnosti za smučanje in druge zimske športe, hkrati pa se prelevi v enkratno lokacijo za gorsko kolesarjenje, pohodništvo in sprehode. Reka Drava predstavlja stičišče pestrega dogajanja. Kmalu bomo imeli priložnost doživeti in preizkusiti zaokroženo podobo urejenega mestnega parterja. Poleg nabrežja bo namreč urejen tudi športno rekreacijski obroč med Mariborskim otokom in Malečniškim mostom, preko historičnega mestnega jedra vse do zelenega zaledja Mestnega parka.

Maribor se ne predaja varljivemu občutku samozadostnosti, temveč svojo vrednost in uspehe presoja v luči vpetosti v globalno dogajanje. Odprt je za nove ideje in izkazuje močno željo po povezovanju. Je dinamično mesto z močnim razvojem, zelo prijetno za življenje in prepoznano v širši regiji. Z izvajanjem strategije pametnih mest se bo razvil v energetske samozadostno mesto in naredil odločilne korake k mestu brez emisij. Vizija mesta je, da se v prihodnosti ponaša z najnaprednejšo prostorsko podatkovno infrastrukturo in naprednimi digitalnimi storitvami tako za občane kot za podjetja. Zavezani trajnostni mobilnosti sledimo razvojnemu cilju, ki zasleduje načelo kratkih razdalj. Mestna struktura prebivalcem zagotavlja, da vsakodnevne dejavnosti opravijo s čim manjšo porabo virov.

Verjamem, da nam bo s skupnimi močmi uspelo in bo tako naše mesto v prihodnje uživalo v polnem sijaju!

Župan MO Maribor
Aleksander Saša Arsenovič

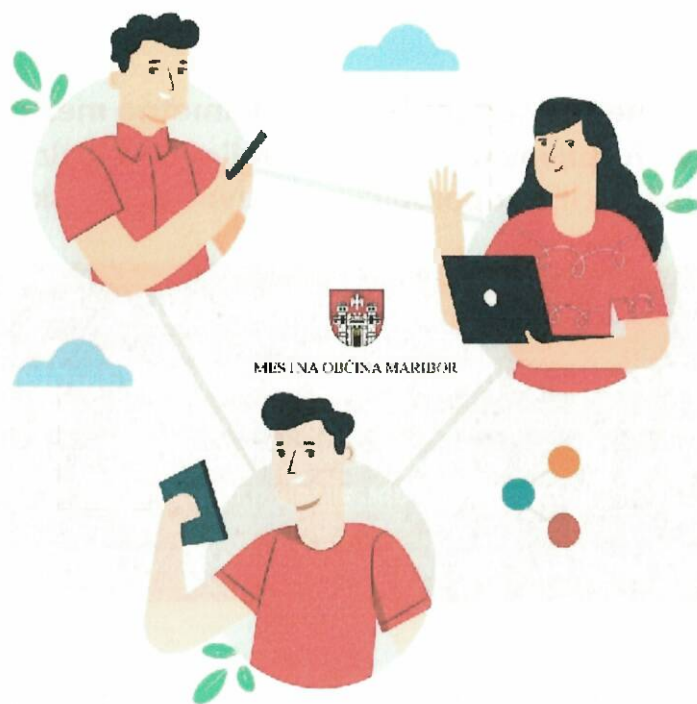


POVZETEK

Strategija pametnega mesta Maribor je živ strateški dokument, ki predstavlja podlago za transformacijo mesta Maribor v pametno mesto. Kot živ dokument se bo sama implementacija strategije sproti spreminjala, a bo sledila smernicam in priporočilom za doseg v tej strategiji zastavljenih ciljev.

Namen strateškega dokumenta je analiza trenutnega stanja, vzpostavitev ciljev strategije in njeno spremljanje in vrednotenje, medtem ko je cilj izboljšanje kakovosti občank in občanov Mestne občine Maribor.

V tem dokumentu so povzeti ključni deli daljše študije in strategije, ki je prav tako usklajena z deležniki.



STRATEGIJA PAMETNO MESTO MARIBOR 2030



Definicija pametnega mesta Maribor (PMM): »Pametno mesto je mesto, ki se razvija trajnostno, brez negativnih vplivov na okolje, ki svojim prebivalcem nudi najvišjo kakovost bivanja in za doseganje teh ciljev uporablja inovativne systemske in tehnološke rešitve.«

KLJUČNI CILJ STRATEGIJE =

Izboljšana kakovost življenja prebivalcev MOM z uvajanjem pametnih rešitev.

(znanje in spretnosti za kakovostno delo in življenje, gospodarska stabilnost, konkurenčen in družbeno odgovoren podjetniški in raziskovalni sektor, nizkoogljično krožno gospodarstvo ter trajnostno upravljanje naravnih virov)

Strategija prispeva tudi k temu, da je razvoj Mestne občine Maribor usklajen, napreden in trajosten.

Strateški cilji dokumenta **Vizija mesta Maribor** so:

- pametno mesto,
- podnebno nevtravno in zdravo mesto,
- mesto kratkih razdalj,
- funkcionalno integrirano mesto,
- upravno središče države,
- prestolnica talenta in priložnosti,
- mesto, ki krepi veselje do življenja.



Maribor je mesto, ki tekmuje, se trudi bolj od ostalih, si upa sanjati, gradi mostove, se odpira v svet, je inkubator talenta in vključuje.



Vizija strategije pametnega mesta Maribor v ospredje postavlja temelje pametnih rešitev v skupno dobro vseh sfer življenja z namenom privabljanja ljudi ter investorjev v naše pametno mesto.

Ocena trenutnega stanja razvoja pametnega mesta Maribor temelji na:

- statističnih podatkih,
- metodologijah za ocenjevanje,
- analizah strateških dokumentov,
- delavnicah in intervjujih (6 delavnic po posameznih področjih, vključenih preko 75 krovnih deležnikov),
- SWOT analizah,
- ključnih mednarodnih usmeritvah na področju primerljivih pametnih mest in vključuje smernice za podatke, ki jih trenutno še ne merimo (standard ISO 37120 in ISO 37122).

Strategija razvoja mesta se je izvajala z osredotočenostjo zgolj na posamezno področje, pri čemer se niso zasledovali sinergijski učinki medsektorskega sodelovanja ter pogleda na mesto kot celoto. Kljub temu je MOM izdelala veliko dobrih strateških dokumentov, in sicer:

- Strategija razvoja Maribora 2030;
- Celostna prometna strategija mesta Maribor;
- Trajnostna urbana strategija za Maribor 2016 – 2023;
- Strategija prehoda mesta Maribor v krožno gospodarstvo;
- Celostna logistična strategija mesta Maribor;
- Razvojni program izobraževanja odraslih v Mestni občini Maribor 2020 – 2024;
- Občinski program varstva okolja Mestne občine Maribor za obdobje 2021 – 2030;
- Strategija športa v Mestni občini Maribor za obdobje 2021 – 2030;
- Lokalni energetske podnebni koncept Mestne občine Maribor;
- Strategija trajnostnega razvoja in trženja turistične destinacije Maribor 2022 – 2027.

Shema SEDMIH PODROČIJ, ki jih naslavlja strategija pametnega mesta Maribor

IKT

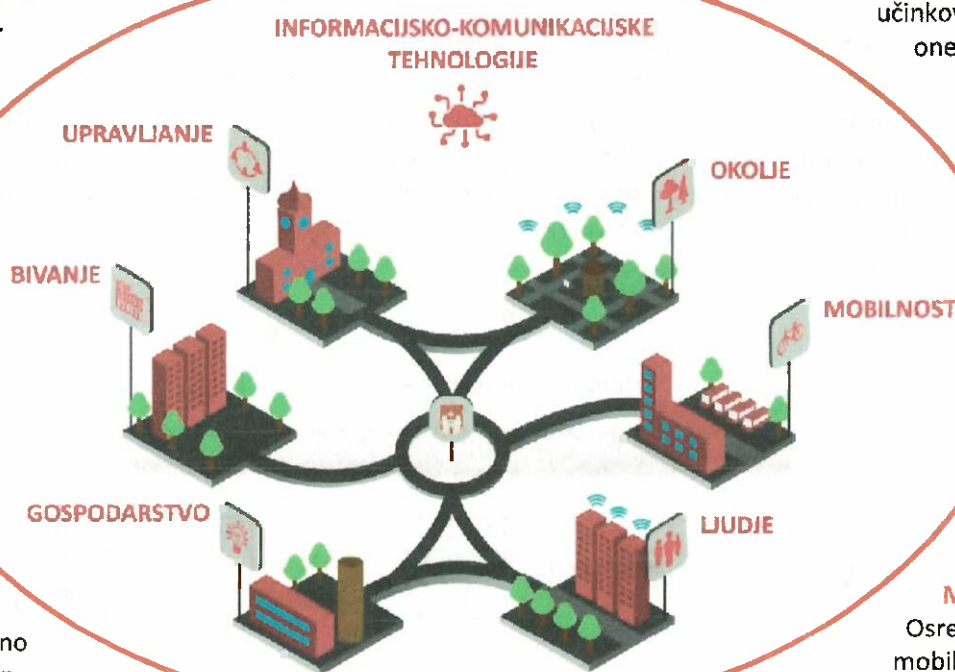
Informacijsko-komunikacijske tehnologije se prepletajo skozi vsa področja in omogočajo nastajanje, zajem in povezovanje podatkov za sprejemanje boljših odločitev ter dvig kakovosti življenja.

OKOLJE

Mesto odgovorno uživa v naravnih danostih in virih, spodbuja čistost in varuje svoje okolje. Ima učinkovit sistem za upravljanje z odpadki ter učinkovito nadzoruje onesnaženost.

UPRAVLJANJE

Uporaba razpoložljivih virov za izboljšanje procesa odločanja in zagotavljanja rešitev, ki izpolnjujejo pričakovanja občanov (storitve).



MOBILNOST

Osredotočenost na mobilnost meščanov, pretočnost prometa in ponudbo različnih oblik mobilnosti, ki se osredotočajo na transport do delovnih, rekreacijskih in bivalnih destinacij.

LJUDJE

Prilagodljivost spremembam in zagon pobud za razvoj mesta, učinkovitost in njegovo funkcioniranje. Meščani dajejo poudarek zdravemu življenju in izobraževanju ter podpirajo multikulturnost.

GOSPODARSTVO

Podpora inovacijam in investicijam, ki omogoča trajnostni razvoj gospodarstva v mestu in katerega ljudje želijo obiskati (turizem).

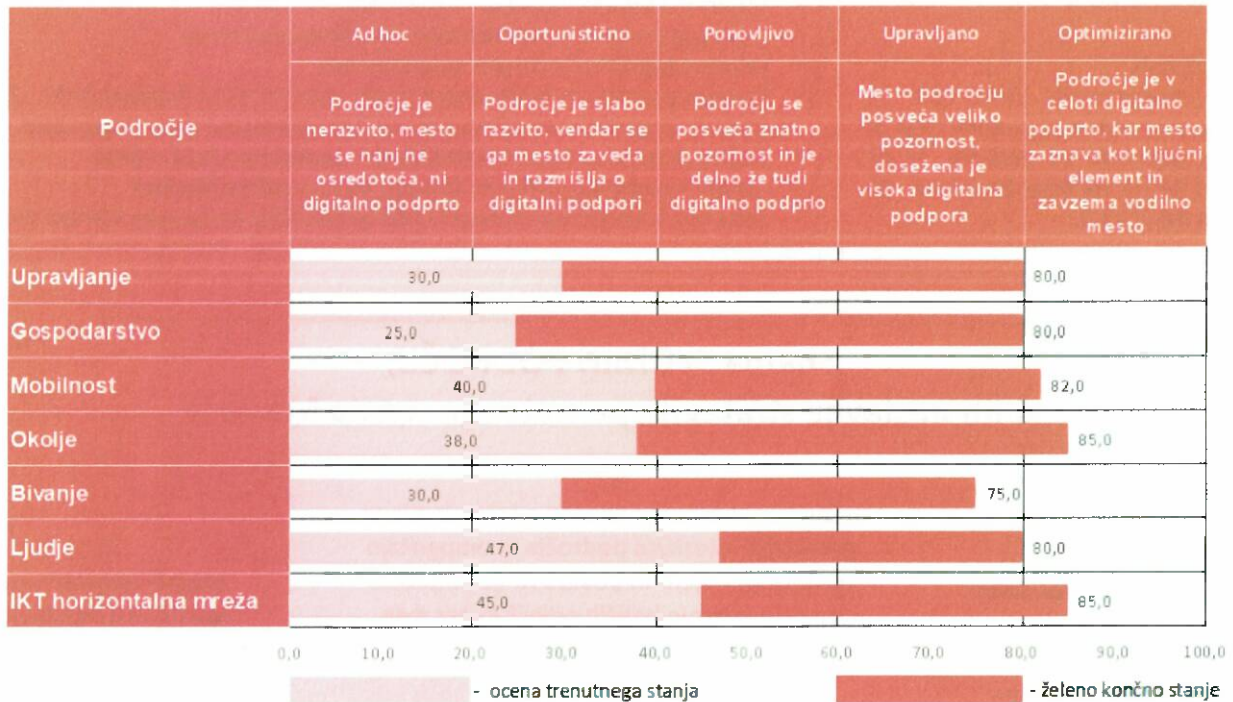
BIVANJE

Identificiranje z lokalno zgodovino, kulturo in naravo s spodbujanjem urbanega načina življenja. Mesto svojim prebivalcem zagotavlja varnost in primerno bivanjsko okolje z uravnoteženo namembnostjo nepremičnin.

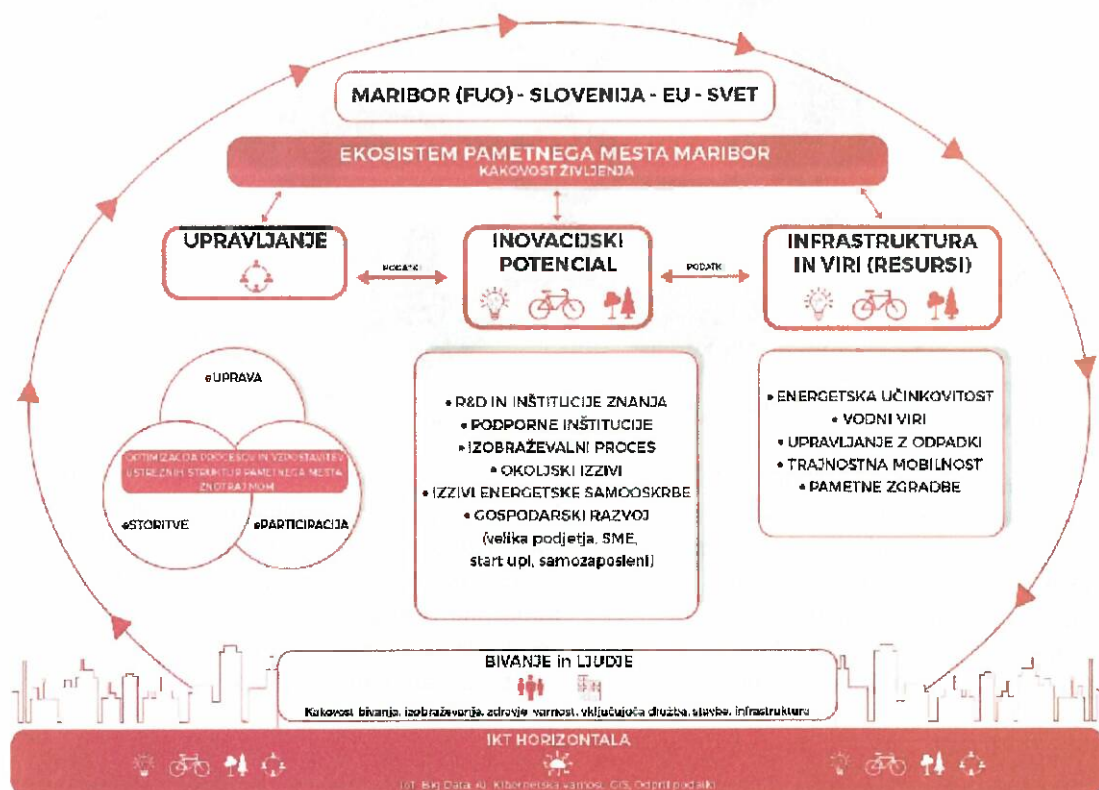
STRATEGIJA ZA LETO 2030

Mestna občina Maribor ima velik potencial za izboljšanje trenutnega položaja, ki je v večini področij slabši od povprečja v državi oz. od zahodnega dela države. Z ustreznim ukrepanjem in delovanjem na vseh opredeljenih področjih lahko Mestna občina Maribor do leta 2030 doseže zastavljene cilje.

Ocena želenega stanja razvoja pametnega mesta Maribor



Strategija pametnega mesta presega zgolj tehnološki vidik oz. uvajanje tehnologij na posameznem področju. Ta predstavlja nov način vodenja in načrtovanja mesta s ciljem zagotoviti prebivalcem čim višjo kakovost bivanja oz. čim višji življenjski standard ob čim manjšem vplivu na okolje. V ta namen je potrebno usklajevanje velikega števila različnih deležnikov in balansiranje med njihovimi pogosto različnimi interesi. Ekosistem pametnega mesta temelji na treh ključnih stebrih: upravljanju, inovacijskem potencialu ter infrastrukturi in virih. Ključni trije stebri se dopolnjujejo z bivanjem in ljudmi, skozi vsa ta prednostna področja pa se vključuje horizontala IKT.



Ključni ukrepi:

Jasno definiranje ključnih oseb, nalog, odgovornosti in pristojnosti pri izvedbi strategije pametnega mesta Maribor ter pripravi bodočih akcijskih načrtov.

Določitev in spremljanje KPI-jev (ključnih kazalnikov uspešnosti) v skladu s smernicami ISO 37120 in ISO 37122.

Načrtovanje in vzpostavitev horizontale IKT.

Priprava, vrednotenje in določanje prioritizacije projektov s strani strokovnih ekip.

Mehanizmi za uspešno spremljanje in vrednotenje izvajanja.

Primeri še nekaterih ostalih ukrepov po področjih:

UPRAVLJANJE - Digitalna transformacija občine in digitalizacija vseh javnih storitev.

GOSPODARSTVO - Digitalizacija malih in srednje velikih podjetij.

MOBILNOST - Uvedba pametnih semaforjev s prilagajanjem v realnem času, multimodalnost.

OKOLJE - Dodatno spremljanje stanja okolja.

BIVANJE - Namestitev pametnih merilnikov porabe energentov in BIM - informacijsko modeliranje objektov.

LJUDJE - Usposabljanje starejših za uporabo IKT in digitalnih storitev (storitev občine, e-uprave, e-zdravja).

IKT - Digitalna identiteta/pametna kartica za javni prevoz, parkirišča, knjižnice, kulturne in športne prireditve ...

Cilji po področjih:

UPRAVLJANJE - Vsi upravni postopki in procesi MOM so digitalizirani.

GOSPODARSTVO - Digitalizacija podjetij in povečanje vlaganj v raziskave in razvoj.

MOBILNOST - Celovito pametno usmerjanje prometa.

OKOLJE - Pametno spremljanje okoljskih parametrov.

BIVANJE - Pametno bivanje in vsakdanje življenje.

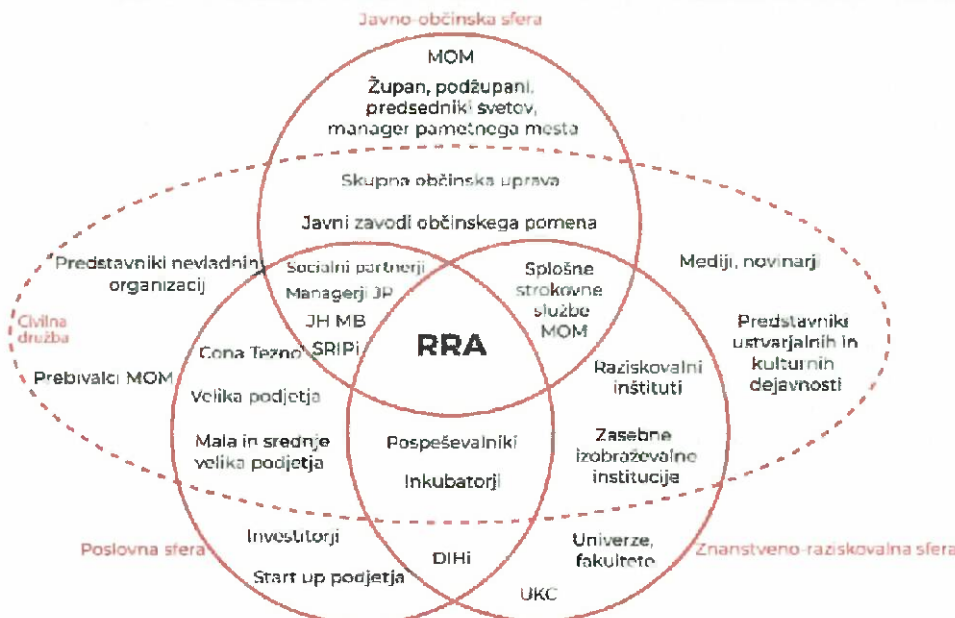
LJUDJE - Izboljšanje digitalnih veščin in znanj.

IKT - Digitalni dostop za vse prebivalce MOM.

Ključni kazalniki*:

- imenovan manager pametnega mesta,
- delež digitaliziranih občinskih storitev,
- izvedena digitalna transformacija v posameznem JP,
- vzpostavljen kontrolno - nadzorni sistem (angl. dashboard) za spremljanje izvajanja strategij,
- delež izdatkov za raziskave in razvoj,
- število novih podjetij na 100.000 prebivalcev,
- delež semaforjev vključenih v pametni sistem upravljanja,
- delež parkirišč vključenih v spremljanje in obveščanje o zasedenosti,
- delež parkirišč sistema P&R (angl. park and ride),
- število voženj z javnim prevozom na prebivalca,
- delež uporabe kolesa v mobilnostnem miksu prebivalcev,
- delež hoje v mobilnostnem miksu prebivalcev,
- število merilnih mest za spremljanje kakovosti zunanjega zraka na km²,
- delež zabojujnikov s spremljanjem polnosti,
- izveden sistem za nadzor kakovosti pitne vode na zajemu,
- izveden sistem za nadzor kanalizacijskega sistema,
- delež objektov s pametnimi merilniki porabe (voda, elektrika, plin),
- delež objektov s senzorji kakovosti notranjega zraka,
- delež posodobljene ulične razsvetljave,
- delež uporabe digitalnih storitev e-zdravja,
- število turistov, ki uporabljajo digitalne vsebine,
- vzpostavljen digitalni register premoženja MOM,
- delež starejših, ki se vključujejo v usposabljanja,
- število predlogov na 1.000 prebivalcev,
- vzpostavljen sistem digitalne identitete/kartice,
- vzpostavljena mestna IKT platforma,
- delež prebivalcev, ki lahko uporablja širokopasovni dostop z gigabitno hitrostjo,
- delež prebivalcev s 5G signalom,

* To so kazalniki, za katere želimo, da se v prihodnosti merijo in so pokazatelji preobrazbe v pametno mesto - nekateri kazalniki se danes v MOM še ne merijo.



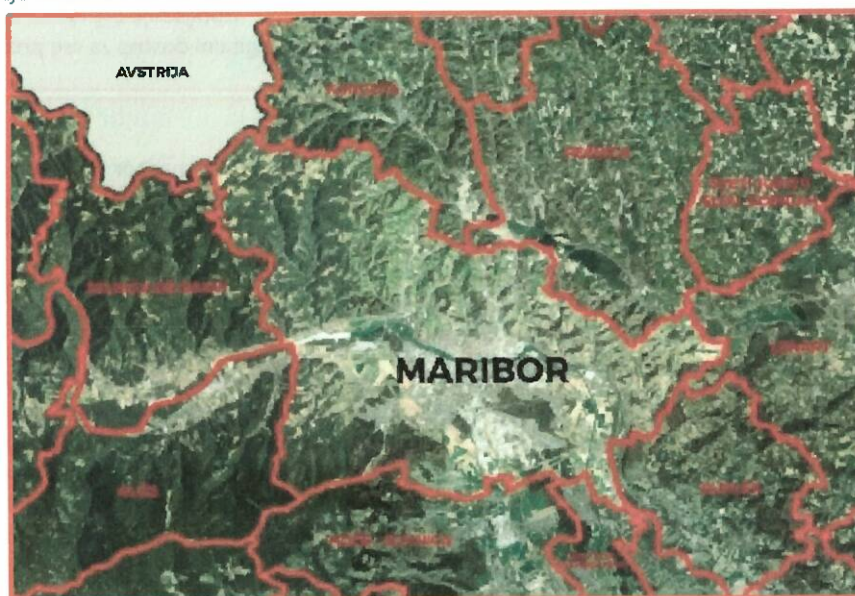
Za potrebe programa pametnega mesta je nujno dobro sodelovanje in koordinacija med ključnimi deležniki, zato da razrešimo izzive, se pojavljajo pri izvajanju kompleksnih programov. To so na primer razpoložljivost finančnih in kadrovskih virov, zagotavljanje znanj in spretnosti, združevanje podatkovnih virov, prioritet in usklajeno delovanje. Za uspešno transformacijo Maribora v pametno mesto pa je ključno sodelovanje vseh deležnikov v občini, ne le teh navedenih v spodnji četverni vijačnici. Prav tako je pomembno zavedanje, da gre pri preobrazbi mesta za dolgotrajni proces, pri čemer je ta strategija le začetna točka, katero je potrebno z leti nadgrajevati, dopolnjevati in po potrebi spreminjati.

0 PREDSTAVITEV IN VIZIJA MESTNE OBČINE MARIBOR

0.1 Predstavitev Mestne občine Maribor

Mestna občina Maribor (MOM) leži v vzhodnem delu Slovenije v podravski statistični regiji.¹ Umeščena je na presečišču dveh naravnih poti, prehodno pot iz Graške proti Celjski kotlini ter reko Dravo, ki mesto deli na severni in južni del. Občina zajema 33 naselij: Bresternica, Celestrina, Dogoše, Gaj nad Mariborom, Grušova, Hrastje, Hrenca, Jelovec, Kamnica, Košaki, Laznica, Limbuš, Malečnik, Maribor, Meljski hrib, Metava, Nebova, Pekel, Pekre, Počehova, Razvanje, Ribniško selo, Rošpoh – del, Ruperče, Šober, Srednje, Trčova, Vinarje, Vodole, Vrhov dol, Za Kalvarijo, Zgornji slemen – del ter Zrkovci.² Maribor je drugo največje mesto v Sloveniji in ni le upravno, gospodarsko ter kulturno središče občine, marveč središče celotne podravske statistične regije in kohezijske regije Vzhodna Slovenija.³

Slika 1: Območje Mestne občine Maribor⁴



Mestna občina Maribor se razprostira na 147,5 kvadratnih kilometrih in se po površini uvršča na 40. in po prebivalstvu na 2. mesto med slovenskimi občinami.⁵ V zadnjih desetih letih se je število prebivalcev rahlo povečevalo. Leta 2011 je v občini prebivalo 111.730, leta 2021 pa 113.778 prebivalcev. Posledično se je v enakem obdobju povečala tudi gostota poselitve, in sicer iz 757,5 na 771,4 prebivalcev na kvadratni kilometer.⁶ Kljub naraščanju skupnega števila prebivalcev, pa je naravni prirast že vrsto let negativen.⁷ Enako kot drugod v Sloveniji se v občini povečuje delež starejšega prebivalstva.

¹ <https://www.stat.si/obcine/sl/Municip/Index/94>

² <https://www.maribor.si/povezava.aspx?pid=3793>

³ <https://www.stat.si/obcine/sl/Municip/Index/94>

⁴ <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=maribor>

⁵ <https://www.stat.si/obcine/sl/Municip/Index/94>

⁶ SURS – Gostota naseljenosti in indeks feminitete, občine, Slovenija, polletno

⁷ SURS – Naravno gibanje prebivalstva, občine, Slovenija, letno



Podnebje v občini zaznamujejo močne subpanonske značilnosti, kar pomeni, da so zime mrzle, poletja pa vroča. O tem priča tudi podatek, da so najnižje mesečne povprečne temperature januarja (-1,3 °C), najvišje pa julija (19,7 °C). Povprečna letna temperatura znaša 9,4 °C. Padavin je največ od maja do julija, pri čemer povprečje letnih padavin znaša 1050 mm. Megla se največkrat pojavlja novembra in decembra, ampak je ni veliko. Sončnih dni je na leto v povprečju kar 266.⁸

Glavni geografski značilnosti mesta in občine sta Drava in Pohorje. Reka Drava - nekdanji gospodarsko-prometni koridor, je danes ključno območje javnega mestnega prostora ter prostor z bogato kulturno dediščino, skupaj s Pohorjem pa predstavljata območje rekreacije, preživljanja prostega časa, ohranjanja biotopa in velik potencial za razvoj turizma.

Mestna občina Maribor je po večini gospodarskih in drugih kazalnikov pod slovenskim povprečjem, zato so potrebni odločni ukrepi za izboljšanje gospodarskega položaja in povečanje blaginje ter zadovoljstva prebivalcev.

0.2 Vizija mesta Maribor

Če povzamemo načela in strateške cilje dokumenta Vizija mesta Maribor⁹, lahko razberemo, da ta želi zagotoviti čim bolj kakovostno življenje vsem občanom in zgraditi skupnost:

- ki bo vključevala vse občane in sprejemala drugačnost,
- ki bo zagotavljala varno in zdravo življenjsko okolje,
- v kateri si bodo občani upali sanjati o prihodnosti,
- ki bo ustvarjala poslovne priložnosti, spodbujala talente in inovativnost,
- ki bo spodbujala trajnostni razvoj in krožno gospodarstvo,
- ki bo odprta navzven ter bo povezovala Slovenijo in svet.

Tabela 1: Načela - Vizija mesta Maribor



⁸ <https://www.maribor.si/povezava.aspx?pid=3794>

⁹ Vizija mesta Maribor – Prestolnica talenta in priložnosti

Vizija mesta Maribor je izhodišče **vizije strategije pametnega mesta Maribor**, ki v ospredje postavlja temelje pametnih rešitev v skupno dobro vseh sfer življenja z namenom privabljanja ljudi ter investorjev v naše pametno mesto. Slednja vizija pa sledi **cilju strategije**: Izboljšana kakovost življenja prebivalcev MOM z uvajanjem pametnih rešitev.

0.3 Strateški cilji

Strateški cilji, navedeni v viziji mesta Maribor, so tako horizontalno kot vertikalno skladni z drugimi strateškimi dokumenti, kot so: Regionalni razvojni program Podravja 2021 – 2027, Strategija razvoja Slovenije 2030, Evropski Zeleni dogovor, Agenda 2030 Organizacije združenih narodov; zlasti glede ključnih tem kot so: energetska samozadostnost, prihodnost brez emisij, zdravo in varno okolje ter visoka kakovost bivanja.

Na regionalnem nivoju so cilji, da Podravje do leta 2027 postane regija, ki je pametnejša, konkurenčna in trajnejša, nizkoogljična in bolj zelena, bolj povezana, bolj privlačna in socialna, ter regija, ki je bližje državljanom. Pametno mesto je v dokumentu mogoče zaslediti med ukrepi razvojne prioritete trajnostni razvoj mest, hkrati pa se v njem pojavlja še termin pametne občine in regije ter sklicevanja na strategijo pametne specializacije.¹⁰

Strategija razvoja Slovenije, ki svoje cilje navezuje na Agendo 2030, si je zastavila kar dvanajst ciljev, pri čemer se poleg že zgoraj navedenih področij, ti navezujejo na nacionalno identiteto, gospodarsko stabilnost, vključujoč trg dela in kakovostna delovna mesta, konkurenčen in družbeno odgovoren podjetniški in raziskovalni sektor, zaupanje vreden pravni sistem, varna in globalno odgovorna Slovenije.¹¹

Tabela 2: Strateški cilji – Vizija mesta Maribor¹²



Maribor je dinamično mesto s kompaktnim razvojem, zelo prijetno za življenje in prepoznavno v širši regiji. Z izvajanjem strategije pametnih mest se je razvil v energetske samozadostno mesto in naredil odločilne korake k mestu brez emisij. Njegovi prebivalci so ponosni na svoje mesto, ki ga sami aktivno sooblikujejo.



Kakovost tal in vode, onesnaženost s hrupom in biotska raznovrstnost na območju mesta so se pomembno izboljšale. Drava, ki teče skozi mesto, ter javno dostopne zelene površine v mestu in okolici prebivalcem mesta nudijo blagodejno sprostitev v naravnem okolju in raznolike možnosti za športno udejstvovanje.

¹⁰ <http://socialnaekonomija.si/wp-content/uploads/Osnutek-RRP-Podravje-2021-2027-26.01.2021.pdf>

¹¹ https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf

¹² Vizija mesta Maribor – Prestolnica talenta in priložnosti





Razvoj mesta sledi načelu kratkih razdalj. To narekuje zagotavljanje lokalno razpršene ponudbe blaga, storitev ter osnovnih izobraževalnih in prostočasnih objektov. Mestna infrastruktura na ta način zagotavlja, da prebivalci vsakodneвне dejavnosti opravijo s čim manjšo porabo virov, hkrati pa spodbuja družabne stike.



Mesto ob širjenju vzdržuje ravnovesje med gostoto pozidave in razpoložljivim odprtim prostorom. Iz mestnega središča odstranjuje ostanke nekdanje težke industrije in s tem ustvarja prostor za dejavnosti z večjo dodano vrednostjo, ki bogatijo življenja prebivalcev ter ustvarjajo priložnosti za vse. Posebna pozornost je namenjena kakovostnim javnim prostorom, ki spodbujajo interakcijo med prebivalci. Tudi vsaka stavba v mestu se obravnava kot priložnost za bogatenje funkcionalnosti mesta – skozi celotno življenjsko dobo.



Maribor je dokazal svojo državotvornost, ko je prevzel ministrstva, več javnih agencij in nekaj drugih institucij javnega sektorja. Z njihovo selitvijo je razbremenil Ljubljano in uravnotežil Slovenijo. Povezal je vzhod države, se s hitro železnico Ljubljani približal na 30 minut in z letališčem odprl v svet.



Univerza z močnimi mednarodnimi povezavami, naprednimi programi in fokusom na tehnologijah, inženirstvu, strojništvu in matematiki je postala vozlišče, v katerega se stekajo talenti med Baltikom in Črnim morjem. Z razvito infrastrukturo, domicilom v središču mesta in močnim kadrovskim bazenom je pritegnila tudi globalna visokotehnološka podjetja. Gospodarstvo sledi talentom in se je spet vrnilo v mesto. Vzporedno s tem se je močno razvil storitveni sektor, ki temelji na inovativnem zasebnem podjetništvu.



Maribor svojim prebivalcem in obiskovalcem nudi dva svetova. Eden je spodaj ob Dravi. Dinamičen, ustvarjalen, udoben in delaven svet, ki spodbuja druženje in krepi medčloveške vezi. In potem je svet zgoraj, kjer ima glavno besedo narava. Na 770 kvadratnih kilometrih Pohorje s kisikom oskrbuje celo Slovenijo. Pljuča napolni s svežim zrakom in človeka z veseljem do življenja. Ubežnikom iz doline skozi celo leto ponuja odmik od njihovega pogosto hektičnega vsakdana.



1 ANALIZA TRENUTNEGA STANJA

1.1 Definicija pametnega mesta

Vlada Republike Slovenije navaja, da je pametno mesto »sposobno učinkovito upravljati vire za zadovoljevanje družbenih, gospodarskih in okoljskih potreb v korist prebivalcev. To je zahtevna naloga, saj so mesta in skupnosti pogosto organizirani po ločenih področjih in so le redko upravljani kot celovita entiteta. Poleg tega odločevalci običajno nimajo niti vpogleda v dogajanje v mestu ali skupnosti v realnem času niti kakovostnih agregiranih podatkov, na podlagi katerih bi lahko sprejemali odločitve.«

¹³

Ob tem pa v strokovni javnosti obstajajo še druge definicije pametnega mesta. Večina si ob omembi pametnega mesta predstavlja uvedbo tehnoloških rešitev, informatizacijo, uvajanje senzorjev ipd. Vendar pametno mesto ne predstavlja zgolj uporabe najnovejših tehnoloških rešitev v mestnem okolju, temveč gre za nov način organiziranja lokalne skupnosti, bivanja v mestu in zagotavljanja trajnosti razvoja z namenom doseganja čim višje kakovosti bivanja, k čemur seveda doprinese pametna uporaba naprednih tehnologij in spoznanj.

Pametno mesto ali skupnost je torej mesto oz. skupnost, ki uporablja napredne rešitve informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT) in odprte podatke za učinkovitejše in inteligentnejše upravljanje z viri, kar ima za posledico izboljšane storitve za uporabnike. To lahko pomeni npr. manjše stroške, prihranke energije, manjši vpliv na okolje in lažjo dostopnost. Takšni sistemi so zapleteni in nelinearni. Pametno mesto ali skupnost predstavlja ekosistem za digitalno preoblikovanje mesta, skupnosti ali regije.

Definicija pametnega mesta Maribor: »Pametno mesto je mesto, ki se razvija trajnostno, brez negativnih vplivov na okolje, ki svojim prebivalcem nudi najvišjo kakovost bivanja in za doseganje teh ciljev uporablja inovativne systemske in tehnološke rešitve.«

1.2 Zakaj mesto potrebuje strategijo pametnega mesta?

Slovenska mesta so zaposlitvena, izobraževalna, upravna, kulturna in storitvena središča ter imajo ključno vlogo v uravnoteženem razvoju države. V njih živi 50 % prebivalcev Slovenije in dela več kot 90 % vseh zaposlenih.¹⁴ Slovenska mesta so v primerjavi z ostalimi evropskimi ali svetovnimi precej manjša. Po metodologiji Eurostat ima Slovenija le dve mesti: Ljubljano kot srednje veliko mesto in Maribor kot majhno mesto. Glede na velikost mest in celotne države je tudi stanje na področju urbanizacije nekoliko drugačno kot v večjih evropskih državah. Za Slovenijo sta značilna suburbanizacija in primerjalno manjši delež prebivalstva, ki živi v mestih. Kljub temu pa imajo tudi slovenska mesta svoje izzive, ki jih je potrebno skupaj z globalnimi cilji ustrezno nasloviti.

Organizacija združenih narodov je leta 2015 sprejela Agendo 2030 za trajnostni razvoj do leta 2030. Države so se s sprejemom zavezale, da bodo izpolnile njen temeljni cilj: preoblikovati svet tako, da

¹³ <https://www.gov.si/teme/digitalizacija-druzbe/>

¹⁴ <https://www.gov.si/teme/mesta-in-urbana-obmocja-v-sloveniji/>



izkoreninimo revščino in zmanjšamo neenakosti ter ohranimo planet znotraj njegovih nosilnih zmogljivosti.

Upoštevajoč sprejete odločitve je Slovenija leta 2017 pripravila Strategijo razvoja Slovenije 2030. »Strategija razvoja Slovenije 2030 pomeni nov krovni razvojni okvir, ki ga določajo Vizija Slovenije, pregled trenutnega stanja, pa tudi globalni trendi in izzivi. Strategija razvoja Slovenije 2030 zato vključuje tudi cilje trajnostnega razvoja za uresničevanje globalnega razvojnega načrta Agende za trajnostni razvoj do leta 2030, sprejete v okviru Organizacije združenih narodov (Agenda 2030).«¹⁵

Tudi Evropska unija (EU) je sprejela vrsto dokumentov s področja trajnostnega razvoja. Koristi, ki se pričakujejo od Zelenega dogovora so:¹⁶

- svež zrak, čista voda, zdrava prst in biotska raznovrstnost,
- prenovljene, energijsko učinkovite stavbe,
- zdrava in cenovno dostopna hrana,
- izboljššan javni transport,
- čistejša energija in vrhunske čiste tehnološke inovacije,
- trajnejši proizvodi, ki jih je mogoče popraviti, reciklirati in ponovno uporabiti,
- delovna mesta, primerna za prihodnost, in usposabljanje za preobrazbo,
- globalno konkurenčna in odporna industrija.

Mestna občina Maribor se je lotila izdelave strateškega dokumenta »Strategija pametno mesto Maribor 2030«, saj želi zagotoviti stabilen in trajnostni razvoj mesta, ki bo vključeval elemente atraktivnosti, inovativnosti, prepoznavnosti ter privlačnosti in s katerimi bo pripomogla k višji kakovosti bivanja, gospodarskemu razvoju, izboljšanju ekonomskega položaja, povečanju stopnje digitalizacije in boljši uporabniški izkušnji uporabnikov storitev občinske uprave.

Hkrati bo s tem uskladila razvoj mesta s potrebami prebivalcev ter razvojnimi strategijami in cilji sprejetimi na nivoju države oz. EU. Strategija pametnega mesta prenaša glavna področja državnega in evropskega načrta razvoja v razvojne smernice Mestne občine Maribor do leta 2030 in 2050. Ta predstavlja ključni dokument, ki je izhodišče za izdelavo oz. posodobitev ostalih področnih strategij.

1.3 Dosedanje aktivnosti Mestne občine Maribor na področju pametnega mesta

Mestna občina Maribor je že do sedaj izvajala aktivnost v skladu z državnimi in drugimi strategijami, vendar so bile rešitve osredotočene zgolj na posamezno področje in niso zasledovale sinergijskih učinkov medsektorskega sodelovanja in pogleda na mesto kot celoto. Mestna občina Maribor je izdelala naslednje strategije na posameznih področjih:

- 2012 Strategija razvoja Maribora 2030;
- 2015 Celostna prometna strategija mesta Maribor;

¹⁵ https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf

¹⁶ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_sl



- 2016 Trajnostna urbana strategija za Maribor 2016 – 2023;
- 2018 Strategija prehoda mesta Maribor v krožno gospodarstvo;
- 2019 Celostna logistična strategija mesta Maribor;
- 2019 Razvojni program izobraževanja odraslih v Mestni občini Maribor 2020 – 2024;
- 2021 Občinski program varstva okolja Mestne občine Maribor za obdobje 2021 – 2030;
- 2021 Strategija športa v Mestni občini Maribor za obdobje 2021 – 2030;
- 2021 Lokalni energetska podnebni koncept Mestne občine Maribor;
- 2022 Strategija trajnostnega razvoja in trženja turistične destinacije Maribor 2022 – 2027.

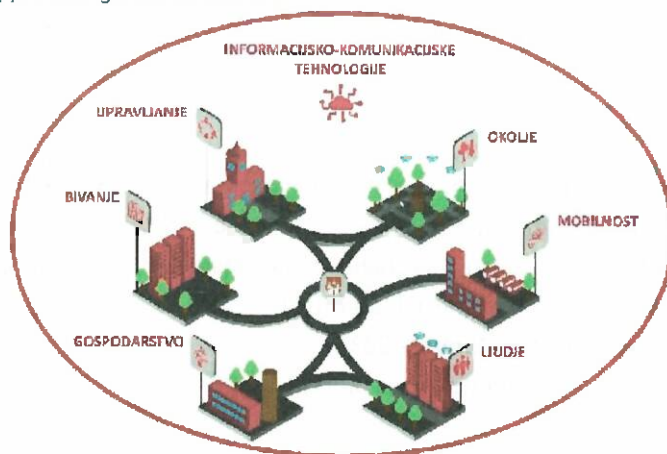
Pričujoča strategija pametnega mesta predstavlja uskladitev razvojnih načrtov Mestne občine Maribor z najnovejšimi strategijami države in EU s ciljem celostne obravnave mestnega razvoja in sistematični razvoj v smeri pametnega mesta, digitalizacije, povezovanja različnih služb, podjetij in drugih deležnikov ter varstva okolja.

1.4 Področja, ki jih naslavlja strategija pametnega mesta

Tako kot obstaja veliko različnih definicij pametnega mesta, obstaja tudi veliko definicij prednostnih področij. Različna mesta v svojih strategijah definirajo oz. obravnavajo različno število področij. V tej strategiji smo se osredotočili na šest glavnih področij, ki so bila opredeljena z evropsko iniciativo Smart Cities¹⁷ in so bila definirana z naročilom za izdelavo strategije pametnega mesta s strani Mestne občine Maribor. Strategija obravnava naslednja področja: upravljanje, gospodarstvo, mobilnost, okolje, bivanje in ljudje.

K navedenim področjem smo dodali še področje informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT). Vsa vertikalna področja pametnega mesta so namreč prežeta s horizontalno mrežo IKT. Uporaba IKT sama zase še ne pomeni pametnega mesta, mesto postane pametno šele z načrtno uporabo tehnologij za uresničevanje vizije in doseganje ciljev ter vpeljevanjem drugih ukrepov z namenom izboljšanja kakovosti življenja prebivalcev, varstva okolja in ekonomskega razvoja.

Slika 2: Shema področij pametnega mesta Maribor



¹⁷ Giffinger et al. 2007: Smart cities - Ranking of European medium-sized cities



Tabela 3: Opis področij pametnega mesta Maribor

	UPRAVLJANJE	Uporaba razpoložljivih virov za izboljšanje procesa odločanja in zagotavljanja rešitev, ki izpolnjujejo pričakovanja občanov (storitve).
	GOSPODARSTVO	Podpora inovacijam in investicijam, ki omogoča trajnostni razvoj gospodarstva v mestu in katerega ljudje želijo obiskati (turizem).
	MOBILNOST	Osredotočenost na mobilnost meščanov, pretočnost prometa in ponudbo različnih oblik mobilnosti, ki se osredotočajo na transport do delovnih, rekreacijskih in bivalnih destinacij.
	OKOLJE	Mesto odgovorno uživa v naravnih danostih in virih, spodbuja čistost in varuje svoje okolje. Ima učinkovit sistem za upravljanje z odpadki ter učinkovito nadzoruje onesnaženost.
	BIVANJE	Identificiranje z lokalno zgodovino, kulturo in naravo s spodbujanjem urbanega načina življenja. Mesto svojim prebivalcem zagotavlja varnost in primerno bivanjsko okolje z uravnoteženo namembnostjo nepremičnin.
	LJUDJE	Prilagodljivost spremembam in zagon pobud za razvoj mesta, učinkovitost in njegovo funkcioniranje. Meščani dajejo poudarek zdravemu življenju in izobraževanju ter podpirajo multikulturnost.
	INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	Informacijsko-komunikacijske tehnologije se prepletajo skozi vsa področja in omogočajo nastajanje, zajem in povezovanje podatkov za sprejemanje boljših odločitev ter dvig kakovosti življenja.



1.5 Ocena trenutnega stanja razvoja pametnega mesta Maribor

Za analizo in ocenitev trenutnega stanja razvoja pametnega mesta obstaja več (samo)ocenjevalnih modelov. Pri analizi smo si za vzor vzeli obstoječe standarde, vprašalnike in modele, ki jih uporabljajo druga mesta. Skupna ocena zrelosti pametnega mesta Maribor po posameznih področjih je nastala na podlagi:

- objektivnih in primerljivih podatkov iz Statističnega urada Republike Slovenije (SURS), kjer smo primerjali primerljive podatke Maribora z mestom Ljubljana ali/in povprečjem v Republike Slovenije (RS),
- podrobnejše SWOT analize 6. prednostnih področij in IKT horizontalne mreže opredeljene v tem dokumentu,
- analize delavnic ter intervjujev s ključnimi deležniki,
- analize dosedanjih dokumentov MOM,
- pregleda drugih metodologij za ocenjevanje trenutnega stanja pametnega mesta,
- posveta in diskusij ožje strokovne skupine za pripravo strategije pametnega mesta Maribor (SPMM).

Na podlagi tega smo ocenili ZRELOST PAMETNEGA MESTA Maribor po šestih prednostnih področjih. V 2. točki je predstavljena strategija s priporočili za posamezno področje in ciljno stanje (oceno), ki ga želimo doseči. Potem smo k temu dodali deležnike, proces dela, metodologijo, finančna sredstva za uresničevanje ter na koncu metodo spremljanja in vrednotenja uspešnosti (ekonomski kazalci, kazalci ISO 37120 in 37122, ankete in dvig zadovoljstva »meščanov« (višja kakovost bivanja) ...).

1.5.1 Opis trenutnega stanja pametnega mesta Maribor po področjih

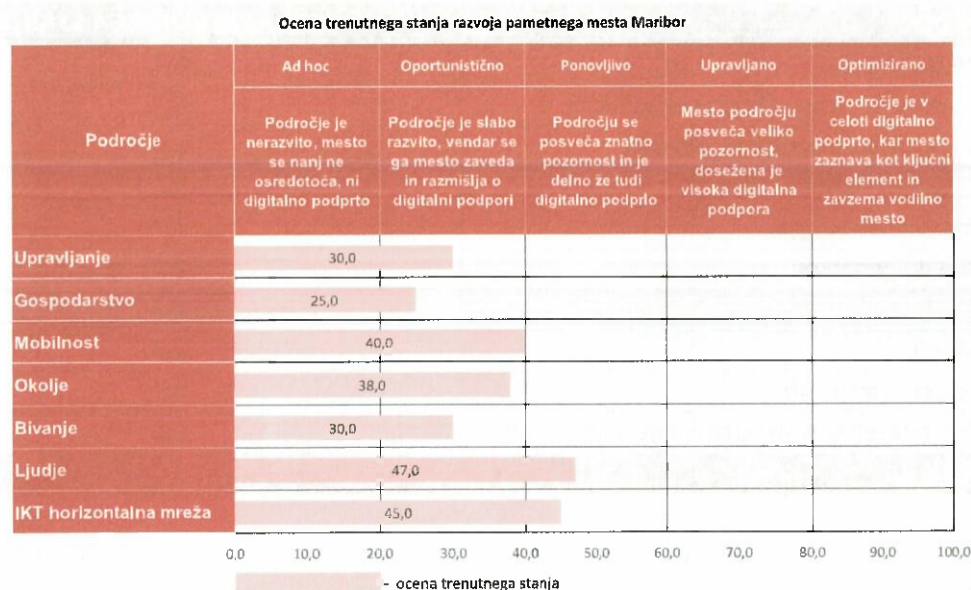
V okviru priprave strategije je bilo izvedenih šest interaktivnih delavnic za zunanjo javnost, na katerih je potekala predstavitev področij, ki jih naslavlja strategija. Na delavnicah, ki so bile izvedene februarja 2021, je sodelovalo različno število deležnikov iz različnih institucij. Skupno število sodelujočih je bilo 76. Vsaka delavnica se je navezovala na svoje področje, in sicer na upravljanje, gospodarstvo, mobilnost, okolje, bivanje in ljudi. Delavnice so se pričele s krajšo predstavitvijo, nato so vodje delavnic sodelujoče povabile k participaciji z vprašanji. Na podlagi spoznanj iz delavnic, analize področij, interne razprave in študija literature smo ocenili posamezna področja.

Kot uvod v analizo predstavljamo kazalnik razvitosti občin, ki ga uporablja vlada Republike Slovenije za potrebe financiranja občin. V skladu z oceno razvitosti občin, ki jo vlada vsako leto pripravlja v okviru programa za financiranje občin, Mestna občina Maribor na seznamu za leto 2022 zaseda 124. mesto med 212 občinami. Ocena razvitosti Mestne občine Maribor znaša 0,98, kar pomeni, da je ocena pod slovenskim povprečjem (povprečje ima oceno 1). V letu 2022 najbolj razvite občine dosegajo oceno 1,35.¹⁸ Najboljše so ocenjena področja ljudje in okolje, medtem ko so gospodarstvo, upravljanje, mobilnost in bivanje ocenjeni slabše.

¹⁸ Koeficienti razvitosti občin in odstotek sofinanciranja za leti 2022 in 2023 na spletni strani <https://www.gov.si teme/financiranje-obcin/>



Slika 3: Ocena trenutnega stanja razvoja pametnega mesta Maribor



Razvidno je, da je razvoj pametnega mesta Maribor pretežno v drugi razvojni fazi. Mestna občina Maribor se vedno bolj zaveda pomena razvoja pametnega mesta in je že pričela s posamičnimi koraki. Zaenkrat področje pametnega mesta še ni pritegnilo dovolj pozornosti s strani Mestne občine Maribor in se ne upravlja oz. razvija načrtno. Navedeno stanje ponuja ogromno priložnosti za nadaljnji razvoj v smeri zagotavljanja večje kakovosti bivanja, uvajanja digitalnih storitev, zmanjševanja vplivov na okolje in izboljšanja gospodarskega položaja. V nadaljevanju so opisana posamezna področja.

1.5.2 Ocena razvoja pametnega mesta Maribor po modelu Espresso

Za analizo in ocenitev trenutnega stanja razvoja pametnega mesta obstaja več (samo)ocenjevalnih modelov. Za potrebe analize smo uporabili ocenjevalni model Espresso¹⁹, ki je bil razvit v okviru projekta Horizon 2020, v sodelovanju večih mednarodnih partnerjev, med katerimi so bili Fraunhofer Inštitut, PwC, standardizacijski urad DIN, ETSI, Atos, bre, HIT(HubInnovazioneTrentino), ISOCARP, OGC, LocaliData, Tehnische Universitaet Keiserslautern in drugi. V okviru projekta je nastal tudi dokument na podlagi katerega se lahko oceni trenutna stopnja razvoja pametnega mesta.

Model Espresso predvideva analizo več področij, kot jih trenutno uporablja Mestna občina Maribor. V okviru izdelave strategije smo na podlagi vprašalnika Espresso, lastnih raziskav in ocen ter razgovorov z deležniki ocenili stanje Mestne občine Maribor. Skupna ocena znaša 35,2 na lestvici do 100 točk. Ocene po področjih so predstavljene v tabeli v nadaljevanju.

¹⁹ <https://espresso.espresso-project.eu/content/smart-city-strategic-growth-map/>



Tabela 4: Ocene trenutnega stanja zrelosti Mestne občine Maribor po področjih

PODROČJE	OCENA TRENUTNEGA STANJA
Strategija mesta	4,7
Komuniciranje in angažiranje deležnikov	3,9
Poslovni model in izvajanje storitev	3,5
Upravljanje s fizičnimi sredstvi	3,0
Podatkovna strategija	2,7
Dostop do podatkov	2,6
IKT	4,3
Standardi	2,7
Inovacijski ekosistem	5,0
Merjenje rezultatov in upravljanje uspešnosti	3,0
SKUPAJ	35,2

Po oceni na osnovi tega ocenjevalnega orodja je občina Maribor uvrščena v razred **Oportunistično mesto**.

Glavne značilnosti stopnje Oportunistično mesto:

1. Notranje vodena vizija in prednostne naloge; Cilji osredotočeni na vložke.
2. Zavezanost k sodelovanju z deležniki in medsektorskemu delu.
3. Izdelana strategija in časovni načrt za integrirano zagotavljanje storitev; Storitve še vedno v »silosih«.
4. Odzivno upravljanje sredstev, pri čemer register sredstev ni v celoti urejen.
5. Izvajajo se manjši poskusni projekti.
6. Nekateri podatki so odprti in nekaj poskusnih projektov z odprtimi podatki se izvaja.
7. Omejena ozaveščenost o uporabi IKT.
8. Omejena uporaba standardov.
9. Lokalni inovacijski ekosistem pričinja sodelovati z občino.
10. Pregledi storitev so neredni.



2 STRATEGIJA PAMETNEGA MESTA

2.1 Strategija do leta 2050

2.1.1 Nujnost zaščite planeta

Podnebne spremembe so za vse prebivalce Evrope zelo zaskrbljujoče. Trenutne spremembe podnebja spreminjajo svet in širijo tveganja za vse oblike nestabilnosti. Nujno je takojšnje, usklajeno in odločno ukrepanje vseh ljudi in držav, kajti planet nam je vsem skupen. Trenutne neomejene podnebne spremembe bi lahko Zemljo spremenile v t. i. »toplo gredo«, zaradi česar bi lažje prišlo do obsežnih nepopravljivih podnebnih vplivov. To bi lahko ogrozilo varnost in blaginjo v najširšem smislu, oškodovalo gospodarske, prehranske, vodne in energetske sisteme, kar bi vodilo v nadaljnje konflikte in migracijske pritiske.

EU želi biti podnebno nevtralna do leta 2050, in sicer v gospodarstvu z ničelnimi neto emisijami toplogrednih plinov. Prehod na podnebno nevtralno družbo je hkrati nujen izziv in priložnost za izgradnjo boljše prihodnosti za vse. Države članice EU morajo razviti nacionalne dolgoročne strategije o tem, kako nameravajo doseči zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, potrebnih za izpolnjevanje njihovih zavez v okviru Pariškega sporazuma in ciljev EU.

2.1.2 Okoljski akcijski program do leta 2020

V zadnjih desetletjih je Evropska unija uvedla široko paleto okoljske zakonodaje. Posledično se je onesnaženost zraka, vode in tal bistveno zmanjšala, kljub vsemu pa ostajajo številni izzivi, ki jih je treba obravnavati skupaj na strukturiran način. Izpostaviti je potrebno **Sedmi okoljski akcijski program (EAP)**, ki je določil vizijo Unije do leta 2050: *»Leta 2050 živimo dobro, znotraj ekoloških meja planeta. Naša blaginja in zdravo okolje izhajata iz inovativnega, krožnega gospodarstva, kjer se nič ne zapravlja in kjer se naravni viri upravljajo trajnostno, biotska raznovrstnost pa zaščitena, cenjena in obnovljena na načine, ki krepijo odpornost naše družbe. Naša nizkoogljična rast je že dolgo ločena od rabe virov, kar določa tempo za varno in trajnostno globalno družbo.«*

Prestrukturiranje gospodarstva bi lahko temeljilo na sedmih glavnih strateških gradnikih. Ti so:

1. *Čim bolj povečati koristi energetske učinkovitosti, vključno s stavbami brez emisij.*
2. *Povečati uporabo energije iz obnovljivih virov in električne energije za popolno razogljičenje oskrbe Evrope z energijo.*
3. *Udejanjiti čisto, varno in povezano mobilnost.*
4. *Konkurenčna industrija EU in krožno gospodarstvo kot ključna dejavnika pri zmanjšanju emisij toplogrednih plinov.*
5. *Razviti ustrezno infrastrukturo pametnih omrežij in medsebojne povezave.*
6. *Izkoristiti vse prednosti biogospodarstva in ustvariti bistvene ponore ogljika.*
7. *Spopadanje s preostalimi emisijami CO₂ z zajemanjem in shranjevanjem ogljika.*



2.2 Strategija do leta 2030

Vlada Republike Slovenije je 7. decembra 2017 sprejela Strategijo razvoja Slovenije 2030. Strategija izhaja iz ciljev trajnostnega razvoja iz Agende 2030, na osnovi katerih je izpeljanih pet strateških usmeritev in dvanajst ciljev. Strategija predstavlja krovni razvojni dokument države in kot ključni cilj definira kakovostno življenje za vse.

Tabela 5: Strategija razvoja Slovenije 2030 – strateške usmeritve

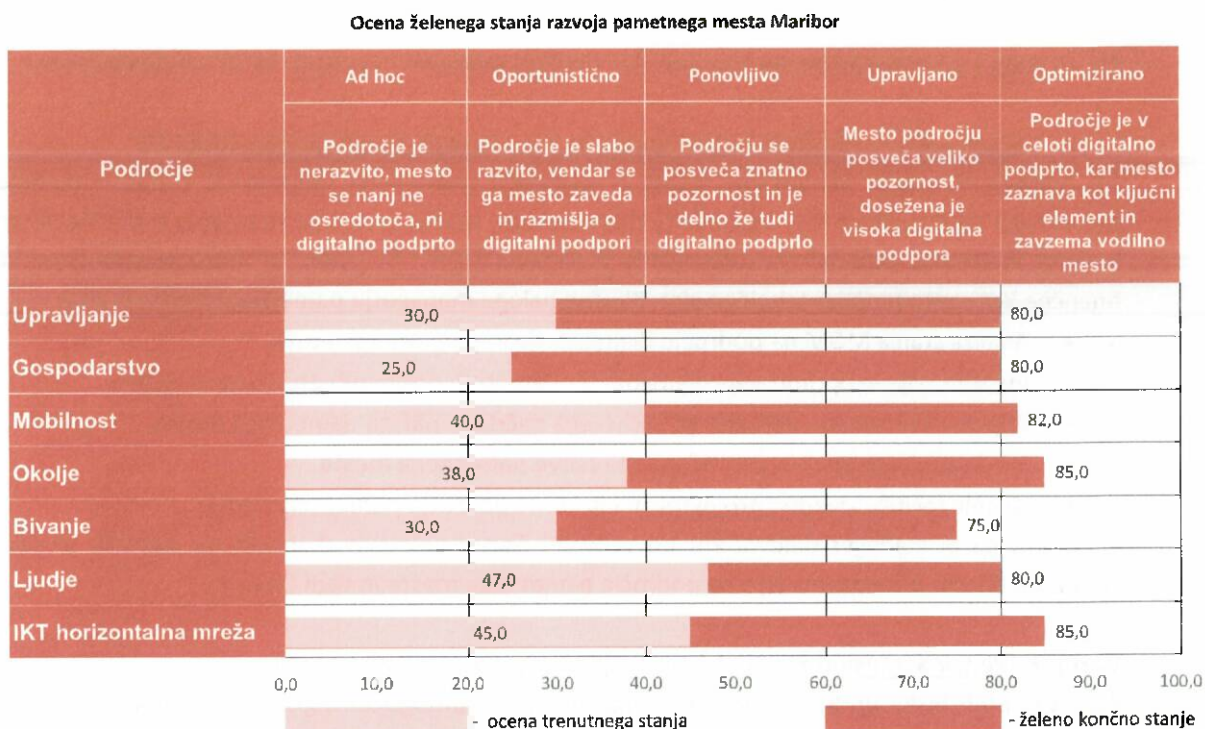
Kakovostno življenje za vse				
Znanje in spretnosti za kakovostno življenje in delo	Gospodarska stabilnost	Konkurenčen in družbeno odgovoren podjetniški in raziskovalni sektor	Nizkoogljično krožno gospodarstvo	Trajnostno upravljanje naravnih virov

V skladu s strategijo razvoja Slovenije je ključni cilj strategije pametnega mesta Mestne občine Maribor zagotoviti čim bolj kakovostno življenje prebivalcev občine. Dosedanji razvoj občine zaradi zgodovinskih razlogov zaostaja za razvojem zahodne regije, zato bo potrebno vložiti dodatne napore, da se zaostanek zmanjša. Pred nami so veliki izzivi. Zaradi podnebnih, političnih in demografskih sprememb je nujno povečanje odpornosti in prilagoditvene sposobnosti mesta. Podnebne spremembe narekujejo zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov (TGP), učinkovitejšo porabo energije in prehod v krožno gospodarstvo. Sektorji, ki jih je prizadela epidemija Covid-19 potrebujejo dodatne vzpodbude za okrevanje. Če želi mesto zadržati oz. pritegniti mlade inovativne prebivalce, se mora modernizirati in omogočiti priložnosti za delovanje inovativnih podjetij z visoko dodano vrednostjo, povečati sodelovanje med gospodarstvom in univerzo ter stopiti na vlak digitalizacije.

Strategija pametnega mesta naslavlja in daje smernice za uresničevanje potencialov mesta in prebivalcev. V skladu s cilji smo za posamezno področje določili ciljno oz. zeleno končno stanje po koncu leta 2030. Zeleno končno stanje leta 2030 je prikazano v Sliki 4.



Slika 4: Ocena zelenega končnega stanja razvoja pametnega mesta Maribor leta 2030



V letu 2030 bi Mestna občina Maribor dosegala zrelostni nivo pametnega mesta - upravljano mesto z nekaterimi področji pa celo posegala v optimizirano fazo. Ključne značilnosti faze upravljano mesto po metodi Espresso so:

1. Jasna vizija s prioriteta in ukrepi.
2. Široko sodelovanje med deležniki javnega in zasebnega sektorja.
3. Posamezna integracija med storitvami; storitve v realnem času so spregledane.
4. Prediktivni management sredstev.
5. Odprtost za transparentnost; Napovedovanje uporablja kakovostne podatke.
6. Projekti za analizo podatkov se izvajajo.
7. Povezana sredstva po celem območju mesta.
8. Uporaba mednarodnih standardov po celem območju mesta.
9. Mestno inovacijsko središče.
10. Poslovni model temelječ na uspešnosti z jasnimi cilji, ki je dosegljiv javnosti kot del transparentnega delovanja.

V nadaljevanju so opisani cilji, ukrepi in kazalniki po posameznih področjih.



2.2.1 Upravljanje

Cilj strategije pametnega mesta Maribor: Vsi upravni postopki in procesi MOM so digitalizirani

Ukrep 1: Imenovanje managerja pametnega mesta in ustrezne organizacijske strukture

Za izvajanje strategije pametnega mesta je potrebno imenovanje odgovorne osebe - managerja pametnega mesta (Smart City Manager), ki bo prevzela naloge izvajanja strategije, koordinacije med sektorji, določanja prioritet in spremljanje doseganja ciljev. Ta oseba bi imela zagotovljene tako finančne kot organizacijsko-tehnične vire. Ključne naloge managerja pametnega mesta bi bile:

- Analiza stanja MOM na področju digitalizacije in pametnega mesta.
- Identifikacija in optimizacija digitalnih ter pametnih poslovnih procesov in rešitev.
- Priprava ter izvedba digitalnega akcijskega načrta in načrta pametnega mesta.
- Predlaganje ukrepov in proračuna za rešitve pametnega mesta.
- Iskanje rešitev, izvedba projektov in iniciativ s področja pametnega mesta.

Prav tako pa bi manager deloval kot povezovalni člen v delovnih skupinah oz. odborih ali drugih občinskih telesih, ki se navezujejo na področje pametnega mesta in digitalizacije.

Ukrep 2: Digitalna transformacija občine in digitalizacija vseh javnih storitev

Poslovanje občinske uprave je potrebno digitalizirati in omogočiti digitalno opravljanje storitev za občane. Cilj digitalizacije je poenostavitev opravljanja storitev, optimizacija in avtomatizacija procesov, izdelava podatkovne strategije (odprti podatki) in politike kibernetске varnosti. Z digitalizacijo bo občinska uprava postala bolj učinkovita, transparentna in uporabniku prijazna.

Ukrep 3: Digitalna transformacija javnih podjetij

Izpeljati je potrebno digitalno transformacijo javnih podjetij, ki so vključena v holding. Z digitaliziranjem poslovanja se bodo podjetja še bolj približala svojim končnim uporabnikom, avtomatizirala svoje procese in povečala dodano vrednost oz. znižala stroške poslovanja.

Ukrep 4: Digitalno podprt monitoring izvajanja strategij

Vzpostaviti je potrebno mehanizme spremljanja izvajanja strategije in doseganja ciljev preko ključnih kazalnikov (Key Performance Indicator – KPI). Za spremljanje razvoja pametnih mest je bilo razvitih več kazalnikov. Najbolj znani so kazalniki Mednarodne organizacije za standardizacijo ISO, ki je pripravila nabor kazalnikov v okviru standarda ISO 37120 Trajnostno mesto in ISO 37122 Pametno mesto. V okviru ukrepa se pripravi seznam kazalnikov za spremljanje specifičnih ukrepov ter nabor iz standardov. Kazalnike se objavi na posebni spletni strani – nadzorni plošči (ang. dashboard), kjer se jih redno osvežuje in spremlja.

Kazalniki:

1. Imenovan manager pametnega mesta.
2. Delež digitaliziranih občinskih storitev.
3. Izvedena digitalna transformacija v posameznem JP.
4. Izdelana nadzorna plošča za spremljanje izvajanja strategij.



2.2.2 Gospodarstvo

Cilj strategije pametnega mesta Maribor: Digitalizacija podjetij in povečanje vlaganj v raziskave in razvoj

Ključni cilj strategije na področju gospodarstva je zmanjšati razvojni zaostanek tako, da bi v letu 2030 v skladu s strategijo razvoja Slovenije dosegali bruto domači proizvod (BDP) na prebivalca občine v višini 100 % povprečja EU, dodana vrednost na zaposlenega pa bi znašala 66.000 EUR. Strategija predvideva gospodarsko rast brez negativnega vpliva na okolje.

Za doseganje navedenega cilja bo potrebno povečati produktivnost dela, kot tudi izboljšati snovno produktivnost, predvsem pa začeti izkoriščati inovacijski potencial zaposlenih in univerze.

Ukrep 1: Digitalizacija malih in srednje velikih podjetij

Digitalizacija malih in srednje velikih podjetij je v zadnjih nekaj letih pogosta tema ekonomskih in političnih strokovnjakov, saj bodo podjetja morala preiti na digitalno poslovanje, če se bodo želela vključiti v sodobne dobavne verige oz. želela konkurirati tujim podjetjem.

Digitalizacija je lahko tudi priložnost, da mesto pritegne delavce, ki delajo na daljavo in jim omogoči kakovostno bivanje. Z ustrežno politiko ter visoko kakovostjo bivanja lahko postane Maribor središče za delo na daljavo tako za domače kot tudi za tuje visoko kvalificirane delavce.

Ukrep 2: Spodbujanje digitalnih inovativnih središč

Povečati je potrebno inovacijsko dejavnost okolja in ustvarjalni razvoj tako, da se poveča število raziskovalcev v poslovnem sektorju, delež inovacijsko aktivnih podjetij ter delež vlaganj v raziskave, razvoj in inovacije (RRI). S spodbujanjem digitalizacije in robotizacije lahko lokalna podjetja postanejo konkurenčnejša ter zagotavljajo večjo dodano vrednost. V Mariboru že delujeta dve središči, na voljo je tudi super-računalnik, zato mora mesto začeti bolj izkoriščati lastni znanstveni potencial (univerza in drugi deležniki raziskav, razvoja in inovacij). S povezovanjem med vsemi deležniki lahko Maribor naredi preskok v gospodarski rasti.

Ukrep 3: Povečanje vlaganj v raziskave in razvoj

Slovenska podjetja vlagajo manj sredstev v raziskave in razvoj kot podjetja v zahodni Evropi. Če bodo podjetja želela držati razvojni korak s konkurenco bo potrebno povečati delež vlaganj v raziskave in razvoj tako na nacionalnem kot tudi lokalnem nivoju.

Ukrep 4: Povečanje števila novih podjetij (start-up)

Dodatno je potrebno vzpodbujati podjetniško iniciativo ter nastajanje novih podjetij, in sicer z uvajanjem ustreznih izobraževalnih in obšolskih vsebin v osnovne in srednje šole, ustvarjanje mentorskega okolja ... Razvoj mesta je mogoče pospešiti tudi s pritegnitvijo novih investicij z visoko dodano vrednostjo, za kar je potrebna ustrezna prostorska politika ter sodelovanje z izobraževalnimi institucijami za zagotovitev ustrezno izobraženih kadrov.



Kazalniki:

1. Delež izdatkov za raziskave in razvoj.
2. Število novih podjetij na 100.000 prebivalcev.

2.2.3 Mobilnost

Cilj strategije pametnega mesta Maribor: Celovito pametno usmerjanje prometa

Promet je eden od dejavnikov, ki veliko prispevajo k onesnaženosti predvsem na območjih, kjer prihaja do zgoščenega prometa npr. v središču mesta. Strategija pametnega mesta na področju mobilnosti je usmerjena k zmanjševanju onesnaženosti, ki jo povzroča promet (zrak, hrup ...). Primarni cilj je zmanjšanje količine vozil v prometu, povečanje deleža alternativnih virov pogona, povečanje drugih oblik mobilnosti za krajše razdalje (kolesarjenje, pešačenje ...) ter izboljšanje privlačnosti in učinkovitosti javnega prevoza.

Ukrep 1: Uvedba pametnih semaforjev s prilagajanjem v realnem času (prednost za vozila na nujni vožnji, avtobuse)

Za izboljšanje prometne pretočnosti je potrebno na najbolj izpostavljenih križiščih uvesti pametne semaforje. Ti bi z zaznavanjem količine prometa na podlagi umetne inteligence in ustreznih algoritmov prilagajali intervale na semaforjih v realnem času. S tem bi omogočili večjo pretočnost in posledično manj onesnaževanja. S podatki, pridobljenimi s štetjem prometa in potekom prometnih tokov, bi veliko lažje načrtovali prometne ukrepe in prilagajanje javnega prevoza realnim potrebam. Pametni semaforji bi omogočali prednostno pot avtobusom javnega prometa ter vozilom na nujni vožnji.

Ukrep 2: Pametna parkirišča (informativne table, informacije o zasedenosti preko aplikacije, povezava podatkov iz vseh parkirišč)

Del strategije pametnih mest je zmanjšanje uporabe osebnih vozil ter prostora, ki ga zasedajo parkirani avtomobili. Pametno mesto stremi k temu, da se prostor, namesto avtomobilom, nameni za dejavnosti občanov. V ta namen je potrebno spodbujati druge načine mobilnosti, umik avtomobilov v garaže in s tem sprostitev oz. ozelenitev površin, namenjenih parkiranju.

Ob večjih dogodkih v mestu se kaj hitro pojavi težava z iskanjem parkirnega prostora. Za zmanjšanje zastojev, ki nastajajo pri iskanju parkirnega prostora bi bilo potrebno opremiti ključna parkirišča (Gregorčičeva, Trg generala Maistra, Slomškov trg) z ustrežno senzoriko za spremljanje zasedenosti. Na vstopnih točkah v središče mesta in ob vstopih v ulice s parkirišči je potrebno postaviti obvestilne table o številu prostih mest na posameznem parkirišču. Podatki se prikažejo tudi v aplikaciji in na spletu. Za celovito obveščanje je potrebno vključiti tudi informacije garažnih hiš in zasebnih parkirišč.

Obstajajo tudi parkirišča, ki so namenjena parkiranju uslužbencev in so v popoldanskih urah prosta, vendar zaprta z zapornico (MOM, Srednje elektro-računalniška šola Maribor ...). S pametnim sistemom upravljanja s parkirišči bi se lahko tudi ta parkirišča dala na voljo javnosti za ustrezno parkirnino. Preko sistema upravljanja pa bi lahko regulirali število mest in časovni okvir v katerem bi bila na voljo drugi javnosti.



Na vseh parkiriščih je potrebno omogočiti plačevanje preko aplikacije oz. z bančno kartico.

Ukrep 3: Uvedba pametnega javnega prevoza

Povečati je potrebno privlačnost in uporabo javnega prevoza. Za to je treba uvesti ukrepe za skrajšanje časa vožnje s prilagoditvijo tras, urnikov in tehnoloških rešitev (rumeni pasovi, uvedba semaforjev, ki omogočajo prednost vozilom javnega prevoza). Vožnje z avtobusom ne smejo trajati bistveno dlje kot vožnja z avtomobilom skupaj z iskanjem parkirnega prostora. Uvesti je potrebno tudi aktivne semaforje, ki prilagajajo intervale glede na prometne konice oz. gostoto prometa, s čimer bi lahko skrajšali čas potovanja z avtobusom.

Javni potniški promet je potrebno opremiti z ustrežno analitiko, ki bo omogočala spremljanje zasedenosti linij in potovalnih navad ter na podlagi pridobljenih podatkov izvesti optimizacijo prog, urnikov. Podatke o prihodih je potrebno v realnem času omogočiti tudi na aplikacijah, spletu in s tem približati storitev potencialnim uporabnikom.

Ob večjih prireditvah se lahko uvede izvenlinijski transport in cena prevoza vključi v ceno vstopnic (financiranje s strani organizatorja prireditve – po principu povzročitelj obremenitve plača).

Ukrep 4: Spodbujanje mobilnosti kot storitve

V Mestni občini Maribor so mobilnostne storitve, razen javnega prevoza, šele v povojih. Trenutno je na voljo souporaba 25 osebnih vozil na 17 lokacijah za prevzem oz. oddajo. Souporaba koles se je v letu 2022 že realizirala. Smiselno je spodbujanje souporabe vozil z ničelnimi emisijami, za kar je treba ustrezno načrtovati primerna polnilna in prevzemna mesta vključno z ustrežno infrastrukturo. Pozornost je potrebno posvetiti tudi načrtovanju polnilnic za električna vozila, kar bo v zgoščenih naseljih z velikim številom prebivalcev še poseben izziv. Urediti je treba ustrezne logistične točke z možnostjo pametnega prevzemanja pošiljk (paketomat, posebna brez emisijska vozila za dostavo ...) za oskrbo centra mesta in zmanjšanje prometa v peš conih.

Ukrep 5: Spodbujanje uporabe alternativnih oblik mobilnosti

Spodbujati je potrebno druge oblike mobilnosti v šolah, univerzah in podjetjih. Povečati je treba ozaveščenost prebivalcev o prednostih javnega prevoza (primerjave z avtomobilom, stroški, čas ...) ter urediti ustrezna mesta za varno shranjevanje koles, e-skirojev ipd. Z aplikacijo za spremljanje kolesarjenja/hoje (podobno kot aplikacija zavarovalnice Triglav za avtomobiliste) bi bilo mogoče nagrajevanje uporabe koles in hoje, popusti pri vozovnicah za javni prevoz, lestvica prebivalcev z največ prekolesarjenih/prehojenih razdalj, tekmovanja šol za največjo uporabo koles, hoje za pot v šolo ... S pomočjo sistema prostovoljcev spodbujati aktivnosti šol na področju mobilnosti (pešbus).

Število dnevniških migracij vozil v mesto se lahko zmanjša s postavitvijo parkirišč P&R in P&B na mestnem obrobju in prehodom na javni prevoz za dostop do mesta. Del strategije je lahko tudi delo od doma vsaj nekaj dni v tednu, kar bi tudi znižalo število dnevniških migracij v mesto (ob predhodni digitalni optimizaciji delovnega mesta).

Kazalniki:

1. Delež semaforjev vključenih v pametni sistem upravljanja.



2. Delež parkirišč vključenih v spremljanje in obveščanje o zasedenosti.
3. Delež parkirišč sistema P&R.
4. Število voženj z javnim prevozom na prebivalca.
5. Delež uporabe kolesa v mobilnostnem miksu prebivalcev.
6. Delež hoje v mobilnostnem miksu prebivalcev.

2.2.4 Okolje

Cilj strategije pametnega mesta Maribor: Pametno spremljanje okoljskih parametrov

Ukrep 1: Dodatno spremljanje stanja okolja

Med največjimi onesnaževalci zraka so promet, individualna kurišča ter industrija. Strategija pametnega mesta predvideva ukrepe za zmanjšanje onesnaženosti okolja. Preden se lahko uvaja ukrepe je potrebno poznati dejansko stanje z ustreznimi meritvami. Pogosto so viri onesnaženja lokalni (promet, individualna kurišča, industrijski obrati), zato je potrebno povečati gostoto merilnih mest oz. jih razporediti po celem mestu.

Velik del onesnaževanja s prašnimi delci predstavljajo stare ter neučinkovite peči, neustrezno kurivo oz. lesna biomasa, kurjenje na fosilna gradiva... Nove tehnologije omogočajo zmanjšanje količine prašnih delcev iz kurišč z uporabo sodobnih peči in namestitvijo filtrov sajastih delcev. Država bi morala dodatno vzpodbujati (predpisati) zamenjavo peči oz. uporabo filtrov sajastih (prašnih) delcev za kurišča, ki uporabljajo lesno biomaso, vsaj na območjih, kjer prihaja do preseganja mejnih vrednosti.

Ukrep 2: Merjenje kakovosti vode in upravljanje vodovodnega sistema v realnem času

V Mestni občini Maribor se ponašamo z zelo kakovostnimi viri pitne vode. Kakovost pitne vode, ki jo izvaja mariborski vodovod je potrebno ohraniti na najmanj trenutni ravni oz. še zmanjšati število neustreznih vzorcev pitne vode. V vsakem vodovodnem omrežju se pojavljajo tudi izgube vode zaradi puščanja cevi ipd. Mariborski vodovod je že pričel s projekti za daljinsko odčitavanje števec, nadzor kakovosti vode ter nadzor in lociranje izgub. Nadaljevati je treba z razvojem nadzornega sistema in rešitvami, s katerimi se bo možen nadzor kakovosti vode in izgub v realnem času.

Ukrep 3: Nadzor kanalizacijskega sistema in razbremenilnikov v realnem času

Padavinske vode z vedno več objektov se usmerja v sistem javne kanalizacije, kar zmanjšuje naravno pronicanje vode v podtalnico in dodatno obremenjuje kanalizacijski sistem in čistilno napravo. Zaradi nezmožnosti kanalizacije, da v ekstremnih razmerah prenese obremenitve, prihaja do izpustov vode na razbremenilnikih, kar povzroča onesnaženje okolice. Z usmerjanjem padavinskih voda v lokalne zbiralnike oz. ponikovalnice bi zmanjšali največje trenutne obremenitve kanalizacije ter omogočili naravni proces pronicanja vode v zemljo in podtalnico. Zajeto vodo bi lahko uporabili za zalivanje oz. drugo tehnično uporabo v gospodinjstvih (splakovanje WC, pranje ...). Z uvajanjem sistema pametnega nadzora kanalizacije bi sproti ugotavljali, na katerih mestih prihaja do preobremenitve kanalizacijskega omrežja, omejevali spuščanje meteornih voda iz objektov v kanalizacijski sistem ter imeli nadzor nad morebitnimi izlivi meteornih voda iz kanalizacije v okolje.



Ukrep 4: Podzemni zabojniki s pametnim dostopom in merjenjem polnosti

Zbiralniki odpadkov so velikokrat nameščeni na ulicah pred objekti oz. celo na javnih površinah (pločniki, ceste), kjer poleg estetskega predstavljajo tudi higienski problem. Velikokrat so tudi tarča razposajencev, ki jih prevračajo ali celo zažgejo. Zbiralnike je potrebno umakniti iz javnih površin tako, da se vzpodbuja namestitvev in uporaba podzemnih zbiralnikov. Podzemni zbiralniki so opremljeni z elektronsko ključavnico in beležijo uporabo, senzori polnosti merijo napolnjenost ter v realnem času sporočajo podatke izvajalcu javne službe. Zaradi večje prostornine in sensorike se lahko praznijo redkeje oz. po potrebi in s tem prispevajo k nižanju onesnaževanja in stroškov odvoza.

Kazalniki:

1. Število merilnih mest za spremljanje kakovosti zunanega zraka na km².
2. Izveden sistem za nadzor kakovosti pitne vode na zajemu.
3. Izveden sistem za nadzor kanalizacijskega sistema.
4. Delež zabojnikov s spremljanjem polnosti.

2.2.5 Bivanje

Cilj strategije pametnega mesta Maribor: Pametno bivanje in vsakdanje življenje

Ukrep 1: Merjenje kakovosti notranjega zraka v javnih objektih

Večina energetsko prenovljenih javnih objektov nima izvedenega prezračevanja. Pristopiti je potrebno k ugotavljanju kakovosti zraka v notranjosti javnih objektov (šole, vrtci, zavodi, uradi ...). S postavitvijo senzorjev lahko nadziramo kakovost zraka, temperaturo ter vzorce ogrevanja oz. odpiranja oken. Na podlagi podatkov bi lahko ugotovili potrebe po ukrepih za izboljšanje kakovosti notranjega zraka ter ukrepih za zmanjšanje porabe energije za ogrevanje oz. hlajenje. Z optimizacijo in avtomatizacijo regulacije ogrevanja oz. hlajenja bi ustvarili dodatne prihranke pri stroških energije in zmanjšali vpliv na onesnaževanje okolja.

Ukrep 2: Namestitvev pametnih merilnikov porabe energentov (elektrika, voda, plin)

Z namestitvijo pametnih merilnikov porabe in na njihovi osnovi pridobljenimi podatki je mogoče boljše načrtovanje potreb po posameznem viru energije, uporabniških navadah ... Na podlagi podatkov je mogoče ozaveščanje uporabnikov o njihovi porabi ter prilagajanje porabe v konicah.

Ukrep 3: Pametna ulična razsvetljava s prilagajanjem jakosti svetilnosti in drugimi storitvami

Poraba energije na prebivalca za razsvetljava cest in ulic je trenutno za 100 % višja kot je predvidena z uredbo o največji dovoljeni porabi. Porabo energije za razsvetljava je potrebno zmanjšati pod mejo določeno z uredbo – 45 kWh/preb. Z novimi svetili se lahko hkrati zmanjša še svetlobno onesnaževanje. Zamenjava svetil omogoča tudi uvajanje novih storitev oz. funkcij, ki jih nudi moderna razsvetljava. Razsvetljava lahko prilagaja moč glede na potrebe oz. čas ter prispeva k zmanjšanju porabljene energije. Skupaj z razsvetljava je mogoče namestiti npr. Wifi, 5G, senzorje za merjenje kakovosti zraka, štetje prometa, meritve hrupa ipd.



Ukrep 4: Digitalna evidenca objektov MOM, degradiranih zemljišč ...

Občina bi uvedla digitalne evidence premoženja v neposredni in posredni lasti Mestne občine Maribor. Z digitaliziranim sistemom je mogoče izdelati analize potreb po energetske prenovi, spremljati energetske bilance objektov, skupno porabo energije, uporabo prostorov ...

Ukrep 5: E-zdravje – digitalne storitve, telemedicina, aplikacije

Dostopnost in učinkovitost zdravstvenega sistema se lahko še izboljša z ustrežno digitalizacijo in storitvami e-zdravja in na daljavo. Starejšim bi omogočili spremljanje zdravstvenega stanja na daljavo oz. možnost klica v sili npr. kot del patronažne službe.

Ukrep 6: Digitalizacija turistične ponudbe

Turizem je skupaj z gostinstvom panoga, ki jo je epidemija Covid-19 najbolj prizadela. Zaradi vojne v Ukrajini je pričakovati, da bodo turistični tokovi še naprej zmanjšani. Z ukrepom bomo povezovali ponudnike z namenom ponuditi gostu več doživetij in podaljšanje bivanja v mestu oz. regiji. Z digitalizacijo ponudbe, digitalnim oglaševanjem, digitalnimi ogledi, personalizacijo turističnih informacij in ponudbe se bo okrepilo doživljanje, povečalo zanimanje za Maribor kot turistično destinacijo. Predlog je tudi uvedba enotne kartice in aplikacije s popusti za turiste in uporabo infrastrukture (javni prevoz, izposoja koles ...).

Kazalniki:

1. Delež objektov s senzorji kakovosti notranjega zraka.
2. Delež objektov s pametnimi merilniki porabe (voda, elektrika, plin).
3. Delež posodobljene ulične razsvetljave.
4. Vzpostavljen digitalni register premoženja MOM.
5. Delež uporabe digitalnih storitev e-zdravja.
6. Število turistov, ki uporabljajo digitalne vsebine.

2.2.6 Ljudje

Cilj strategije pametnega mesta Maribor: Izboljšanje digitalnih veščin in znanj

Ukrep 1: Usposabljanje starejših za uporabo IKT in digitalnih storitev (storitev občine, e-uprave, e-zdravja)

Veliko storitev občine, e-uprave in e-zdravja je v tem trenutku že na voljo, vendar so za njihovo uporabo potrebna določena znanja in veščine. Predvsem starejši ljudje imajo pri osvajanju novih načinov dela in veščin težave. Spodbujati je potrebno izobraževanje starejših in drugih o možnostih uporabe e-storitev na vseh področjih ter hkrati krepiti kapacitete občine in drugih javnih služb za obdelavo digitalnih vlog in podatkov.

Ukrep 2: Participacija preko digitalnih storitev

Velik pomen demokratičnega razvoja predstavlja transparentnost delovanja občine. Občina večino aktov in predlogov objavlja na spletnih straneh. Spletne strani občine so bile pred kratkim prenovljene in omogočajo boljšo interakcijo z uporabnikom (podajanje predlogov) in večjo transparentnost (lažji dostop do vsebin). Občina že sedaj namenja del proračuna za participativni proračun, kjer občani odločajo kam se bodo namenila sredstva. V interakcijo je potrebno pritegniti večje število ljudi, ki bodo



sodelovali pri odločanju o svojem lokalnem okolju in s tem graditi povezovanje znotraj lokalnih skupnosti stanovalcev.

Kazalniki:

1. Delež starejših, ki se vključujejo v usposabljanja.
2. Število predlogov na 1.000 prebivalcev.

2.2.7 IKT horizontalna mreža

Cilj strategije pametnega mesta Maribor: Digitalni dostop za vse prebivalce MOM

Informacijsko-komunikacijske tehnologije predstavljajo velik potencial za razvoj gospodarstva kot tudi za prispevek k bolj kakovostnemu življenju. Cilj mestne občine je povečati digitalizacijo, uporabo digitalnih storitev ter uporabo tehnologij na splošno tako v javnem kot zasebnem sektorju z namenom izboljšanja dodane vrednosti.

Ukrep 1: Digitalna identiteta/pametna kartica – javni prevoz, parkirišča, knjižnice, kulturne in športne prireditve ...

Večina mest v tujini in tudi nekatera v Sloveniji, že uporabljajo pametno kartico, ki omogoča uporabo lokalnih storitev (javni prevoz, izposoja koles, obisk ustanov, knjižnic ipd.) in/ali popustov. Z razvojem tehnologije se vse bolj opuščajo fizične oblike identifikacije ter spodbuja prehod na uporabo IKT virtualnih identitet. Namesto pametne kartice lahko uporabnik izkaže svojo identiteto preko mobilne aplikacije, telefona ipd. Potrebno je urediti sistem identifikacije na nivoju mesta po principu pametne kartice. Sistem bi z identifikacijo uporabnika in uporabo plačilnih instrumentov v ozadju omogočal uporabo javnega prevoza, plačilo vstopnin, izposoja koles, popuste za domačine in turiste. Najkasneje ob vstopu v srednjo šolo bi vsak otrok avtomatsko pridobil tudi elektronsko identiteto. Le ta bi se preko aplikacije ali spletnih storitev uporabljala za vse elektronske storitve – javni prevoz, knjižnica, kulturne in športne prireditve ...

Ukrep 2: Digitalna mestna platforma – informacijski sistem – integracija vseh urbanih sistemov

Za upravljanje z mestom je potrebno imeti podatke o stanju na posameznem področju in pregled nad trendi. Današnje tehnologije omogočajo spremljanje velikega števila podatkov ter njihov zajem v realnem času na relativno enostaven in poceni način. Mestna občina Maribor potrebuje informacijski sistem, ki bo pripravljen na množični zajem podatkov, njihovo analizo ter odzivanje oz. sprejemanje odločitev v realnem času.

Potrebno je vzpodbujati izpeljavo pilotskih projektov, demonstracij novih tehnologij v povezavi z Univerzo v Mariboru in lokalnim gospodarstvom. Inovativne rešitve s področja pametnih mest lahko pomenijo tudi dobro poslovno priložnost za obstoječa podjetja ali start-up-e, kar lahko mestu prinese nova delovna mesta z visoko dodano vrednostjo.

Ukrep 3: Širokopasovne povezave z gigabitnim prenosom do doma za vse prebivalce

Za delo od doma, uporabo videokonferenčnih sistemov ipd. je potrebna kakovostna širokopasovna povezava. Strokovnjaki predvidevajo, da bo leta 2030 za to potrebna širokopasovna povezava z



gigabitno hitrostjo. Potrebno je vzpodbujati operaterje h graditvi te infrastrukture. Z zagotavljanjem pogojev za gradnjo in zbiranjem podatkov o trenutnih možnostih se lahko spodbuja prebivalce oz. operaterje k izgradnji potrebne infrastrukture.

Ukrep 4: Pokritost celotnega prebivalstva občine s 5G signalom

Strokovnjaki pričakujejo, da se bo z uvedbo nove generacije mobilnega omrežja imenovane 5G pojavilo veliko novih storitev, uporabljalo pa bi se naj tudi za nove načine mobilnosti (avtonomna vožnja ipd.). Operaterje je potrebno vzpodbujati, da zagotovijo pokritost s 5G signalom za vse občane.

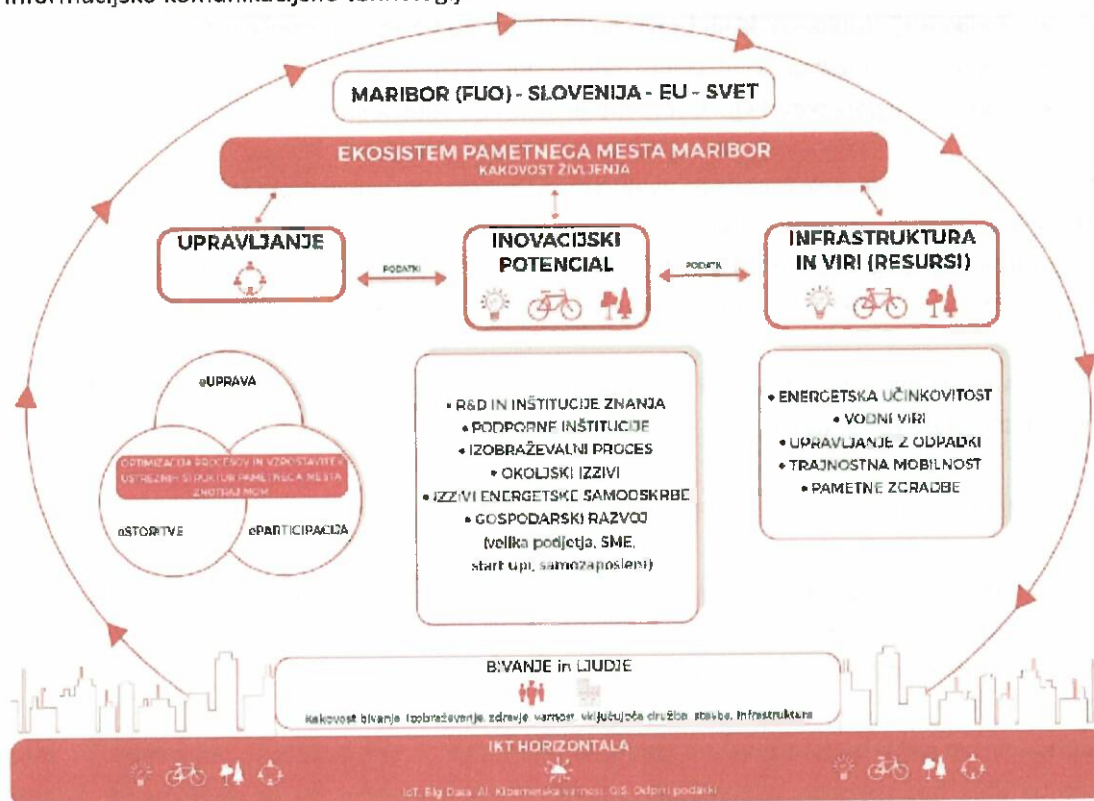
Kazalniki

1. Vzpostavljen sistem digitalne identitete/kartice.
2. Vzpostavljena mestna IKT platforma.
3. Delež prebivalcev, ki lahko uporablja širokopasovni dostop z gigabitno hitrostjo.
4. Delež prebivalcev s 5G signalom.



2.2.8 Zaključek – Sklepne ugotovitve

Strategija pametnega mesta presega zgolj tehnološki vidik oz. uvajanje tehnologij na posameznem področju. Predstavlja nov način vodenja in načrtovanja mesta s ciljem zagotavljanja prebivalcem čim višjo kakovost bivanja oz. čim višji življenjski standard ob čim manjšem vplivu na okolje. V ta namen je potrebno usklajevanje velikega števila različnih deležnikov in iskanje ravnovesja med njihovimi pogosto različnimi interesi. Ekosistem pametnega mesta temelji na treh ključnih stebrih: upravljanju, inovacijskem potencialu ter infrastrukturi in virih. Okrog ključnih stebrov se prepletajo bivanje, ljudje in informacijsko komunikacijske tehnologije.



Mestna občina Maribor ima velik potencial za izboljšanje trenutnega položaja, ki je v večini področij slabši od povprečja v državi oz. od zahodnega dela države. Z ustreznim ukrepanjem in delovanjem na vseh opredeljenih področjih lahko Mestna občina Maribor do leta 2030 doseže zastavljene cilje.

3 NAČRT SPREMLJANJA IN VREDNOTENJA IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNEGA MESTA

3.1 Spremljanje izvajanja strategije pametnega mesta

Za spremljanje izvajanje strategije pametnega mesta Maribor bo pristojen novonastali Odbor za spremljanje strategije pametnega mesta Maribor. Opredeljeni so cilji in pripadajoči indikatorji na treh ravneh:

- indikatorji rezultatov, ki jih bomo merili na nivoju doseganja splošnih ciljev,
- neposredni rezultati, ki jih bomo merili z operativnimi cilji,
- indikatorji dosežkov, ki jih bomo merili na nivoju aktivnosti.

Mestna občina Maribor bo zadolžena za zbiranje podatkov posameznega indikatorja. Na nivoju izvedbe posameznih aktivnosti bodo sodelovali različni partnerji, ki bodo generirali, zbirali in delili podatke, ki se nanašajo na samo izvedbo. Te informacije bodo uporabljene za interno spremljanje in poročanje ter bodo sprotno posredovane Odboru za spremljanje digitalizacijskih procesov.

Okvir za spremljanje se bo razširil in nadgrajeval v sami izvedbi strategije, ko bodo digitalizacijski procesi zajeli vse ravni MOM.

3.2 Vrednotenje izvajanja strategije pametnega mesta

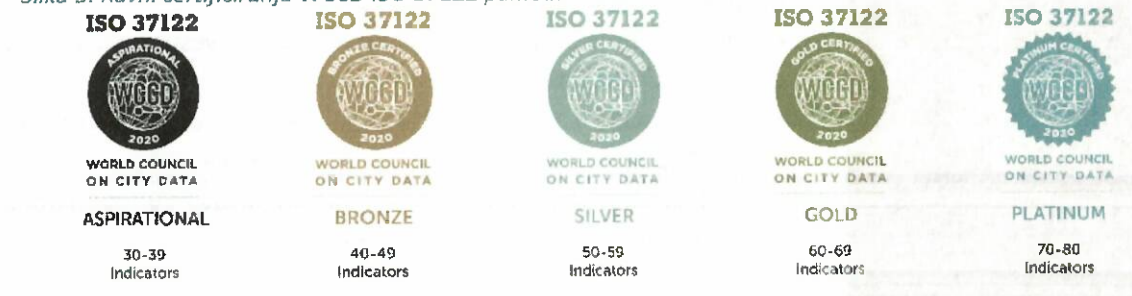
Za vrednotenje in ocenjevanje napredka digitalne transformacije Maribora je skupina deležnikov oblikovala okvir spremljanja, ki temelji na smelih ciljih doseganja napredka in približevanja mednarodnemu standardu ISO 37120 in ISO 37122.

Čeprav v strateškem načrtovanju običajno govorimo o predhodnem, vmesnem in končnem vrednotenju posameznega strateškega dokumenta, je smiselno, da se spremljanje napredka in vrednotenje na področju digitalizacije izvaja v dveh časovnih obdobjih:

- **Obdobje 1** (potrditev strategije do konca leta 2022): Obdobje zajema vzpostavitev osnovnih struktur (odgovorna oseba in pripadajoči organ MOM, Odbor za digitalizacijo in Odbor za spremljanje izvedbe (KPI-jev) ter razširitev SPMM na vse deležnike.
- **Obdobje 2** (po letu 2022): Zajema pripravo in izvedbo akcijskih načrtov po posameznih sklopih, in sicer 2023 - 2030 ter zaključno vrednotenje učinkov izvedbe glede na doseganje ISO 37120 in ISO 37122 standardov.



Slika 5: Ravní certíficíránja WCCD ISO 37122 pametna mesta



Cílj mesta Maribor je, da bi do leta 2027 dosegel bronasti, do leta 2030 pa srebrni certífcát.

Izvajanje standarda ISO 37122 je opredeljeno v naslednjem poglavju kot ukrep 2. Nekatera podjetja JHMB (npr. Mariborski vodovod) že posluje po standardih ISO 9001, ISO 14000, ISO 18000 in je nadgradnja v ISO 37120 smiselna, hkrati pa skladnost s standardi omogoča kakovost in primerljivost. Kazalniki ISO 37120 za »indikatorje za mestne storitve in kakovost življenja v mestih« konkretno opredeljujejo več področij, ki so neposredno povezana z Mestno občino Maribor in Javnim holdingom Maribor, pri čemer ISO 37122 vsebuje indikatorje prav za pametna mesta.

3.3 Izvajanje strategije pametnega mesta preko akcijskih načrtov, programov, ključnih ukrepov in projektov

V nadaljevanju so v tabelah opisani ključni UKREPI oz. AKCIJSKI PLANI ter DEMO projekti. S temi predlogi neposredno predstavljamo ključne korake pri uresničevanju same strategije Pametnega mesta Maribor. Izpostaviti pa želimo, da je izvajanje in vrednotenje tako kompleksne strategije dolgoročni proces, ki zahteva jasne smernice in pravila ter tudi pooblastila in odgovornosti deležnikov odgovornih za njihovo načrtovanje, spremljanje in vrednotenje.

Omenjeni ukrepi, opisani v nadaljevanju, predstavljajo osnovo izvedbenega načrta, saj s prvimi tremi ukrepi naredimo ključne temelje tako v smislu človeškega potenciala (ukrep 1), kredibilnega merjenja KPI-jev (ukrep 2) in ustrezne infrastrukture za izvajanje projektov (ukrep 3). Šele ko so ti trije pogoji izpolnjeni, se lahko začnejo sistematično in transparentno odvijati konkretni DEMO projekti po področjih, ki neposredno dosegajo cilje iz te strategije.

Tabela 6: Opis ukrepa 1

NAZIV UKREPA 1	Jasno definiranje ključnih oseb, nalog, odgovornosti in pristojnosti pri izvedbi SPMM in pripravi bodočih akcijskih načrtov
KRATEK OPIS	<p>V skladu s smernicami iz omenjene strategije je ključno, da se izvajanje prenese na vse ključne deležnike, ki pa morajo biti ustrezno koordinirani s strani osebe iz MOM. Vsi akcijski načrti, projekti, javna naročila in izvedba morajo biti usmerjeni na način, da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vključujejo čim bolj celovit, sistematičen, koordiniran in vključujoč pristop, ki bo olajšal kasnejše dodajanje novih rešitev; • uporabljajo pristop, osredotočen na potrebe uporabnikov; • so uporabnikom procesi razumljivi in enostavni;



	<ul style="list-style-type: none"> • je večja angažiranost prebivalcev; • obstaja premik poslovnih modelov od investicij (CapEx) v najemanje storitev (OpEx); • se uporabljajo novi modeli, kot so javno-zasebna partnerstva (PPP), pogodbe o uspešnosti prihranka energije (ESPC); • je financiranje iz proračuna na nivoju države za standardne rešitve, ki so uporabne za večino mest. <p>Za potrebe izvajanja Strategije pametnega mesta Maribor je nujno dobro sodelovanje in koordinacija med ključnimi deležniki. Le tako je mogoče premostiti izzive izvajanja kompleksnih programov, kot so razpoložljivost finančnih in kadrovskih virov, zagotavljanja znanj in spretnosti, združevanje podatkovnih virov, prioritet in usklajeno delovanje.</p>
<p>STRATEŠKI IN SPECIFIČNI CILJI, KI JIH Z UKREPOM DOSEGAMO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jasno opredeljena pravila, naloge in odgovornosti pri izvajanju vseh projektov, ki se posredno ali neposredno vežejo na SPMM. 2. Uskladitev ciljev z drugimi strategijami, ki so sprejete na nacionalni ali občinski ravni. 3. Jasno komuniciranje z vsemi drugimi deležniki, predvsem pa znotraj občinskih služb in uradov. 4. Pomoč vsem ostalim deležnikom pri razumevanju in doseganju ciljev iz strategije PMM. 5. Digitalen dostop do vseh ključnih javnih mestnih storitev. 6. Nujno poenotenje dostopa do vseh digitalnih storitev. 7. Omogočen digitalni vpogled v lastne podatke in njihovo uporabo. 8. Komunikacija med uporabniki storitev in e-upravo (mestno upravo) je v večini primerov digitalna. 9. Digitalne rešitve (storitve) so so-ustvarjene z uporabniki. 10. Digitalne rešitve so enostavne za uporabo. 11. Aktivno promoviranje digitalnih storitev in izobraževanje uporabnikov ter kvalitetna uporabniška podpora. 12. Zaupanje uporabnikov v rešitve e-uprave. 13. Uporaba sodobne informacijske tehnologije. 14. Digitalno opremljeni in izobraženi javni uslužbenci. 15. Prilagodljiva zakonodaja, ki podpira uporabo digitalnih storitev. 16. Nujne prilagoditve organizacije, upravljanja in nadzora.
<p>NAČRTOVANI KORAKI OZ. AKTIVNOSTI</p>	<p>V skladu z zgoraj omenjenimi strateškimi in specifičnimi cilji je potrebno narediti sledeče korake oz. aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vzpostavitev strateške skupine, ki ima kompetence, znanje in odgovornost, da dosega cilje, ki so zapisani v SPMM. 2. Po potrditvi SPMM s strani MOM in Mestnega sveta se pripravijo konkretni akcijski (izvedbenih) načrti s finančno konstrukcijo. 3. Zagotovitev finančnih resursov in strokovnih resursov za pripravo plana izvedbe. 4. Priprava in izvedba javnih naročil v skladu z zakonodajo.



	<p>5. Izbor dobaviteljev, podpis pogodb in začetek izvedb projektov.</p> <p>6. Nadzor nad izvajanjem aktivnosti.</p> <p>7. Na vsaki 2 leti se SPMM smiselno oceni in dopolni z novimi cilji, smernicami ter akcijskimi načrti.</p>
REZULTATI	<p>Ključni rezultat je višja kakovost bivanja v mestu, ki pa bo dosežena z neposrednimi rezultati tega prvega akcijskega načrta, ki so:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vzpostavljena strateška skupina z jasnimi pooblastili in odgovornostjo za doseganje ciljev definiranih v SPMM. • Pridobivanje ključnih podatkov, s katerimi se lahko merijo ustrezni KPI-ji, ki so podrobneje predstavljeni v 2. akcijskem načrtu. • Uspešna priprava novih akcijskih načrtov, projektov in pridobivanje dodatnih in novih finančnih virov s strani mestnega proračuna (planiranje za 5 let vnaprej), državnega proračuna, EU, javno zasebnega partnerstva ipd.
TRAJANJE AKCIJSKEGA NAČRTA (UKREPA)	2022 - 2025
NOSILEC IN IZVAJALCI	MOM v sodelovanju z ostalimi deležniki (Univerza, gospodarstvo, civilna družba, uporabniki storitev – prebivalci občine, uporabniki regionalnih storitev lociranih v Mariboru, turisti ...)
FINANČNI VIRI	MOM, Ministrstvo za javno upravo (MJU), EU

Tabela 7: Opis ukrepa 2

NAZIV UKREPA 2	Določitev in spremljanje KPI-jev v skladu s smernicami ISO 37120 in ISO 37122
KRATEK OPIS	<p>Za uspešno uresničevanje SPMM in vrednotenje doseganja ciljev je ključno, da se specificirajo KPI-ji, ki so v skladu s standardom. Na področju Pametnih mest je najsodobnejši standard ISO 37120, ki transparentno podaja smernice, na kakšen način in katere podatke je potrebno zbirati, da se pokaže trend izboljšanja življenja v mestu. Ključni cilj izboljšana kakovost bivanja in vsi ostali cilji, ki so opredeljeni v SPMM, se bodo dosegali tudi tako, da se bodo KPI-ji ustrezno spremljali in merili. Za to pa bo potrebno postaviti tudi ustrezno infrastrukturo, s katero bodo zbrani podatki javno dostopni deležnikom.</p>
STRATEŠKI IN SPECIFIČNI CILJI, KI JIH Z UKREPOM DOSEGAMO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definirano zbiranje podatkov po standardu ISO 37120. 2. Jasno opredeljena pravila, naloge in odgovornosti pri zbiranju in spremljanju podatkov po standardu ISO 37120. 3. Uskladitev KPI-jev z drugimi strategijami, ki so sprejete na nacionalni ali občinski ravni. 4. Jasno komuniciranje z vsemi drugimi deležniki, predvsem pa znotraj občinskih služb in uradov. 5. Pomoč vsem ostalim deležnikom pri razumevanju in doseganju KPI-jev.



	<p>6. Prilagodljiva zakonodaja, ki podpira uporabo digitalnih storitev in merljivost rezultatov v trenutnem času.</p> <p>7. Nujne prilagoditve organizacije, upravljanja ter nadzora.</p>
NAČRTOVANI KORAKI OZ. AKTIVNOSTI	<p>V skladu z zgoraj omenjenimi strateškimi in specifičnimi cilji je potrebno narediti sledeče korake oz. aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiranje ISO standarda 37120 in določitev kriterijev pridobivanja podatkov v skladu z omenjenim standardom. 2. Zagotoviti infrastrukturo in finančne vire, ki omogočajo pridobivanje vseh zahtevanih podatkov po standardu ISO 37120. 3. Spremljanje podatkov in trend izboljšav med leti 2023 in 2030. Cilj je, da mesto do leta 2030 postane mesto z »bronastim« statusom po standardu ISO 37120. 4. Povečati količino t. i. odprtih podatkov, ki morajo biti javno objavljeni na dostopnem mestu vsem deležnikom. 5. Vsi podatki morajo biti javno dostopni, večina med njimi v »real timu« (realnem času). 6. Na vsaki 2 leti se KPI-ji smiselno ocenijo in dopolnijo z novimi. Prav tako se izvajajo redne primerjave z ostalimi primerljivimi mesti.
REZULTATI	<p>Ključen rezultat je višja kakovost bivanja v mestu, ki pa bo dosežena z neposrednimi rezultati prvega akcijskega načrta, ki so:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vzpostavljena infrastruktura za merjenje večine podatkov, ki so opredeljeni v standardu ISO 37120. • Javno dostopni podatki ter zbiranje odprtih podatkov. • Uspešna priprava novih akcijskih načrtov, projektov in pridobivanje dodatnih in novih finančnih virov s strani mestnega proračuna (planiranje za 5 let vnaprej), državnega proračuna, EU, javno zasebnega partnerstva ipd., ki neposredno izboljšujejo KPI-je po standardu 37120.
TRAJANJE UKREPA	2022 - 2030
NOSILEC IN IZVAJALCI	MOM v sodelovanju z MJU in ostalimi deležniki
FINANČNI VIRI	MOM, MJU, EU

Tabela 8: Opis ukrepa 3

NAZIV UKREPA 3	Načrtovanje in vzpostavitev IKT horizontale
KRATEK OPIS	IKT horizontala je v tem ukrepu opredeljena kot skupek obstoječih ter možnih tehnologij in kompetenc, s svojimi aktivnostmi pa je podpora vsem šestim vertikalam (področjem), ki so opredeljene v tej strategiji pametnega mesta Maribor. Brez sodobnih tehnologij razvoj pametnega mesta namreč ni mogoč.
STRATEŠKI IN SPECIFIČNI CILJI, KI JIH Z UKREPOM DOSEGAMO	<p>IKT horizontala vsebuje naslednja vsebinska podpodročja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • povezljivost (5G, Optika, LTE, NB IoT, LORA ...), • digitalna transformacija, • internet stvari,



	<ul style="list-style-type: none"> • internet storitev, • HPC in big data, • GIS-T – Lokacijske storitve ter • kibernetika varnost. <p>S temi vsebinskimi področji pa neposredno dosegamo ključne cilje strategije, predvsem pa to, da naj postane mesto Maribor z okolico zeleno referenčno mesto v digitalni Evropi.</p> <p>S SPMM in IKT horizontalo želimo slediti ciljem Slovenske Strategije Pametne Specializacije (S4). S4 je strateško usmerjena v TRAJNOSTNE TEHNOLOGIJE IN STORITVE ZA ZDRAVO ŽIVLJENJE, ki Slovenijo umeščajo kot zeleno, aktivno, zdravo in digitalno regijo z vrhunskimi pogoji za ustvarjanje in inoviranje, usmerjeno v razvoj srednje in visoko tehnoloških rešitev na nišnih področjih.</p> <p>Na prednostnih nišnih področjih bo Slovenija prešla od sledilca v soustvarjalca globalnih trendov, kar je poslanstvo S4. Ključna ciljna spremenljivka S4 je dvig dodane vrednosti na zaposlenega, kar bo merjeno na ravni posameznih področij uporabe. Na agregatni ravni pa se bo uspešnost izvedbe S4 odražala v (vse do leta 2023):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Povečanjem deležu visokotehnološko intenzivnih proizvodov v izvozu. 2. Povečanjem deležu izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu. 3. Dvigu celotne podjetniške aktivnosti.
<p>NAČRTOVANI KORAKI OZ. AKTIVNOSTI</p>	<p>Načrtovanje in vzpostavitev IKT horizontala je potrebno izvesti s sledečimi konkretnimi aktivnostmi (oz. projekti):</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvedba osrednje IKT platforme za pametna mesta, • izgradnja in upravljanje baze podatkov o najpomembnejših parametrih upravljanja mesta: varnost, ekologija, izredni dogodki, objekti in površine, • izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o dejavnostih, dogodkih, prireditvah, ponudbi, znamenitostih, umetnosti, kulturni dediščini, digitalni zemljevidi in vodiči, ..., produkcija novih vsebin in objavlanje, • izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o varovanju narave, zdravem življenjskem slogu, zdravstvenih storitvah, rekreaciji ..., • izgradnja in upravljanje baze podatkov za produkte in storitve gospodarstva, • izgradnja infrastrukture za odprt širokopasovni internetni dostop na najpomembnejših mestnih površinah in v stavbah,



	<ul style="list-style-type: none"> • skupna platforma za inovativnost, povezovanje razvojnih in poslovnih deležnikov, • pametna javna razsvetljava s senzorji za svetlobo, kakovost zraka, varnost ljudi, hrup, • pametna razsvetljava v objektih v lasti MOM, • pametna oskrba z vodo, • pametno upravljanje z odpadki (kontejnerji za smeti s senzorji, optimiziranje odvoza), • sistem za upravljanje s parkiranjem (prosta parkirna mesta, usmerjanje vozil, predvidevanje, dinamično zaračunavanje ...), • sistem za upravljanje prometa glede na gostoto, vreme, dogodke ..., • sistem za upravljanje logistike in dostave, • infrastruktura/mreža polnilnih postaj za električna vozila, • trajnostna mobilnost in sistemi za izposajo/souporabo: <ul style="list-style-type: none"> • klasičnih koles, • električnih koles in skirojev, • električnih osebnih vozil, • infrastruktura za pametne soseske, stavbe, stanovanja in opremo, • izvajanje storitev v pametnih soseskah in plačevanje po porab: <ul style="list-style-type: none"> • prevoz, pranje, čiščenje ..., • deljena uporaba poslovnih prostorov, • podporne storitve, • bivanje podprto s tehnologijo, • enotna kartica za uporabnike storitev prevoza, vstopa v ustanove, obiska prirediteljev ..., • enotna mobilna aplikacija za uporabnike storitev oskrbe objektov (voda, elektrika, plin, odvoz odpadkov, kanalizacija, ...), • mobilne aplikacije za učenje in ozaveščanje s področij umetnosti, kulture; varovanja narave; zdravega življenjskega sloga; digitalne pismenosti; inovativnosti in podjetništva; ..., drugih vsebin, • mobilne aplikacije za vseživljenjsko učenje za različne skupine prebivalcev, • mobilne aplikacije za zdravje, varnost, oskrbo, nego, pomoč, podporo starejšim, • mobilne aplikacije za trženje kulturnega turizma, • mobilne aplikacije za obveščanje prebivalcev, obiskovalcev, • mobilna aplikacija za telemedicino (spremljanje starejših in drugih skupin na daljavo).
REZULTATI	<p>Ključni rezultati so torej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vzpostavljena osrednja IKT platforma za pametna mesta. • Zgrajen sistem baz podatkov, ki vključujejo najpomembnejše podatke za mesto, meščane, turiste ...



	<ul style="list-style-type: none"> • Zgrajena in ustrezno vzdrževana infrastruktura za povezljivost (dostop do interneta, IoT povezljivost ...). • Zgrajen sistem za samodejno spremljanje kvalitete virov in omrežja (pametna razsvetljava, pametna oskrba z vodo ...). • Prometne študije. • Poenoten sistem za upravljanje s parkirnimi mesti. • Enotna mobilna aplikacija za vse meščane, turiste ...
TRAJANJE UKREPA	2023 - 2030
NOSILEC IN IZVAJALCI	MOM v sodelovanju z MJU in ostalimi deležniki
FINANČNI VIRI	MOM, MJU, EU

Tabela 4: Opis ukrepa 4

NAZIV UKREPA 4	Popis projektov za ovrednotenje in prioritizacijo
KRATEK OPIS	MOM je v preteklosti in bo v bodoče pripravilo večje število razvojnih projektov. Če temu dodamo še potencialne projekte ostalih deležnikov, bo ključno to, da se bodo projekti ustrezno popisali, ovrednotili in se jim bo dodala prioritizacija. Vseh projektov ne bo možno izvesti brez prave strategije, sodelovanja deležnikov in pridobivanja novih finančnih virov.
STRATEŠKI IN SPECIFIČNI CILJI, KI JIH Z UKREPOM DOSEGAMO	Ključni strateški cilj je, da se naredi podroben popis vseh projektov in se določi strokovna ekipa z različnih področij, ki ima jasno in celovito sliko, da lahko projekte realno ovrednoti in določi prioritizacijo le-teh. To pa vključuje sodelovanja vseh ključnih deležnikov v mestu Maribor. Pomembni cilji so tudi krepitev neposrednih tujih investicij, krepitev dolgoročnih javno zasebnih partnerstev, dolgoročno prostorsko načrtovanje, ohranjanje prebivalstva in privabljanje novih priseljencev ...
NAČRTOVANI KORAKI OZ. AKTIVNOSTI	<p>Potrebno bo torej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Določiti ekipo v skladu s 1. ukrepa iz tega poglavja. 2. Določiti ključne KPI-je v skladu z 2. ukrepom iz tega poglavja. 3. Določiti strategijo IKT horizontale in prioritizacijo projektov s tega področja. 4. Narediti popis vseh projektov, jih strokovno ovrednotiti in določiti prioritizacijo pri izvedbi. <p>Poiskati nove finančne vire (neposredne tuje investicije, javno zasebno partnerstvo, vključevanje MOM z deleži v lastništvu ipd.).</p>
REZULTATI OZ. PREDLAGANI MOŽNI PROJEKTI	<p>V nadaljevanju je naštetih nekaj ključnih projektov:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvedba osrednje IKT platforme za pametna mesta, • izgradnja in upravljanje baze podatkov o najpomembnejših parametrih upravljanja mesta: varnost, ekologija, izredni dogodki, objekti in površine, • izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o dejavnostih, dogodkih, prireditvah, ponudbi, znamenitostih, umetnosti, kulturni dediščini, digitalni zemljevidi in vodiči, ..., produkcija novih vsebin in objavljanje,



- izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o varovanju narave, zdravem življenjskem slogu, zdravstvenih storitvah, rekreaciji ...,
- izgradnja in upravljanje baze podatkov za produkte in storitve gospodarstva,
- izgradnja infrastrukture za odprt širokopasovni internetni dostop na najpomembnejših mestnih površinah in v stavbah,
- skupna platforma za inovativnost, povezovanje razvojnih in poslovnih deležnikov,
- pametna javna razsvetljava s senzorji za svetlobo, kvaliteto zraka, varnost ljudi, hrup,
- pametna razsvetljava v objektih v lasti MOM,
- pametna oskrba z vodo,
- pametno upravljanje z odpadki (kontejnerji za smeti s senzorji, optimiziranje odvoza),
- sistem za upravljanje s parkiranjem (prosta parkirna mesta, usmerjanje vozil, predvidevanje, dinamično zaračunavanje ...),
- sistem za upravljanje prometa glede na gostoto, vreme, dogodke ...,
- sistem za upravljanje logistike in dostave,
- infrastruktura/mreža polnilnih postaj za električna vozila,
- trajnostna mobilnost in sistemi za izposajo/souporabo:
 - klasičnih koles,
 - električnih koles in skirojev,
 - električnih osebnih vozil,
- infrastruktura za pametne soseske, stavbe, stanovanja in opremo,
- izvajanje storitev v pametnih soseskah in plačevanje po porabi:
 - prevoz, pranje, čiščenje ...,
 - deljena uporaba poslovnih prostorov,
 - podporne storitve,
 - bivanje podprto s tehnologijo,
- enotna kartica za uporabnike storitev prevoza, vstopa v ustanove, obiska prirediteljev ...,
- enotna mobilna aplikacija za uporabnike storitev oskrbe objektov (voda, elektrika, plin, odvoz odpadkov, kanalizacija ...),
- mobilne aplikacije za učenje in ozaveščanje s področij umetnosti, kulture; varovanja narave; zdravega življenjskega sloga; digitalne pismenosti; inovativnosti in podjetništva; ..., drugih vsebin,
- mobilne aplikacije za vseživljenjsko učenje za različne skupine prebivalcev,
- mobilne aplikacije za zdravje, varnost, oskrbo, nego, pomoč, podporo starejšim,
- mobilne aplikacije za trženje kulturnega turizma,



	<ul style="list-style-type: none"> • mobilne aplikacije za obveščanje prebivalcev, obiskovalcev, • mobilna aplikacija za telemedicino (spremljanje starejših in drugih skupin na daljavo). <p>Več projektov je navedenih v prilogi.</p> <p>Konkretni rezultati uporabe rešitev iz pilotov in predlogi za konkretne pilote v prihodnje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ohranjanje narave (čist zrak, kvalitetna pitna voda, zelene površine, sobivanje z živalmi in rastlinami), • pametna javna razsvetljava, • varnost pred naravnimi nesrečami, • trajnostna mobilnost, • naravna in kulturna dediščina, • prireditve, dogodki, ustrezna informiranost, • varnost ljudi, • zdrav življenjski slog, • turizem, • zdrav življenjski slog, • čisto okolje in odvoz smeti, • stanovanja za mlade, • kakovost bivanja, • nove zaposlitve, • kakovost bivanja v starosti, • zdravstvena preventiva.
TRAJANJE UKREPA	2022 - 2025
NOSILEC IN IZVAJALCI	MOM v sodelovanju z MJU in ostalimi deležniki
FINANČNI VIRI	MOM, MJU, EU



3.4 Mehanizmi za spremljanje uspešnosti izvajanja strategije pametnega mesta

Slika 6: Vidiki in strateški cilji strategije

VIDIK	STRATEŠKI CILJI			
UČINKOVITOST čas stroški prihodki	Znižanje stroškov za izvajanje storitev/rešitve	Krajšanje časa za izvedbo storitev/rešitve	Povečanje prihodkov od pametnih storitev/rešitev	Izboljšanje socialnega, naravnega, poslovnega okolja
UPORABNIKI prebivalci podjetja ustanove	Večanje zadovoljstva uporabnikov		Dvig zaupanja v MOM	Uporaba novih pametnih storitev/rešitev
INTERNI PROCESI optimiranje digitalizacija	Pridobivanje informacij o potrebah uporabnikov	Partnerstva s kompetentnimi deležniki	Premik na pametne storitve/rešitve	Razvoj novih pametnih storitev/rešitev
UČENJE IN RAST znanje spretnosti pristopi	Izobraževanje ključnih deležnikov za pametna mesta	Krepitev kulture usmeritve na uporabnika	Agilna organiziranost	Večanje zadovoljstva zaposlenih

Realizacijo strateških ciljev se bo spremljalo s pomočjo Sistema uravnoveženih kazalnikov.

Uspešnost izvajanja SPMM in njenih ključnih ukrepov je odvisna od tega, kako uspešno bomo izpolnjevali posamezne cilje, ki so predpogoj za napredovanje. Slika prikazuje soodvisnosti med cilji, ki so organizirani v štiri nivoje po sistemu uravnoveženih kazalnikov. Shemo lahko razumemo tako, da so podcilji na nekem nižjem nivoju pogoj za realizacijo ciljev na naslednjih nivojih.

Glede na sedanje stanje v MOM je prioriteta naloga vzpostavitev operativnih skupin in njihova usposobitev ter angažiranje ključnih deležnikov – partnerjev z ustreznimi znanji in kompetencami za učinkovit zagon programa.

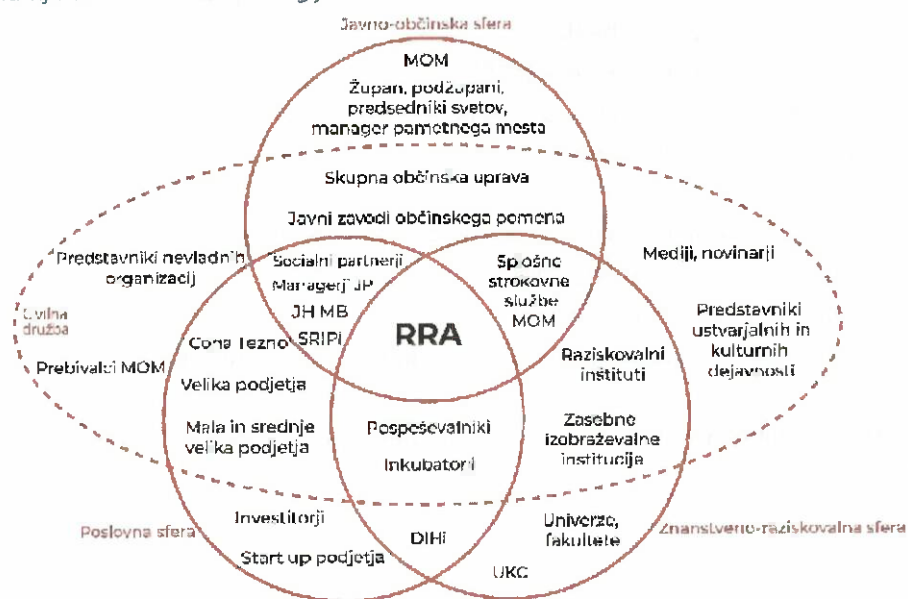
Za usmeritve in cilje iz zgornje sheme bomo določili kazalnike uspešnosti ter jih periodično spremljali in o tem poročali na rednih sestankih skupine pametnega mesta Maribor.

Navedene usmeritve in cilji so hkrati skladni s Strategijo razvoja Slovenije 2030. Prav tako je mogoče za te cilje in njihove ustrezne kazalnike poročati po standardu ISO 37120. S tem bo omogočena lažja priprava gradiv za pridobitev financiranja.

3.5 Organiziranost deležnikov in delovanje le teh pri načrtovanju, izvajanju in spremljanju izvajanja strategije pametnega mesta

Po nekaterih ocenah se predvideva, da je trenutno obdobje v razvoju pametnih mest tista **prelomna točka**, ki bo glede na sedanje odločitve pomembno vplivala na prihodnost mest. MOM ima skupaj z deležniki, kot so Univerza ter druge raziskovalno-razvojne ustanove, gospodarstvo, nevladne organizacije, prebivalstvo in drugi, **enkratno priložnost**, da se priključi skupini mest, ki uspešno uvajajo rešitve pametnega mesta.

Slika 7: Četverna vijačnica deležnikov strategije



Za potrebe programa pametnega mesta je nujno dobro sodelovanje in koordinacija med ključnimi deležniki, zato da razrešimo izzive, ki se pojavljajo pri izvajanju kompleksnih programov. To so na primer razpoložljivost finančnih in kadrovskih virov, zagotavljanje znanj in spretnosti, pridobivanje, uporaba in združevanje podatkovnih virov, postavljanje prioritete in usklajeno delovanje. Glede na priporočila dobrih praks je eden od ključnih faktorjev uspeha razumevanje zahtev, potreb in podpore deležnikov.

3.6 Možnosti za financiranje ukrepov, projektov, programov iz strategije pametnega mesta

Uresničevanje strategije je nujno pogojeno s financiranjem. Denarna sredstva za pametno mesto Maribor se lahko črpajo tako iz nacionalnih kot tudi iz mednarodnih virov financiranja, hkrati pa se morajo ta zagotoviti tudi v proračunu Mestne občine Maribor. Le z načrtnim usmerjanjem sredstev v uresničevanje specifičnih aktivnosti je mogoče doseči, da se trenutno mesto v prihodnosti transformira v pametno mesto.

Pridobivanje oz. črpanje denarja na mednarodnem nivoju je mogoče na različne načine, in sicer preko:

- Evropske investicijske banke;
- Razvojne banke Sveta Evrope (CEB);
- Različnih programov EU, na primer iz programov: Obzorje Evropa, Program za digitalno Evropo, InvestEU, Instrument za povezovanje Evrope ...

Pri financiranju na nacionalnem nivoju pa pomembno vlogo igrajo:

- zasebni domači in tuji vlagatelji,
- javno-zasebna partnerstva,
- sodelovanja na razpisih v okviru nacionalnih pristojnih ministrstev.

Kot že prej omenjeno pa je ključno, da se za projekte nameni del letnega proračuna Mestne občine Maribor.



PRILOGA 1: Potencialne projektne vsebine (projekti)



Strategija pametnega mesta Maribor 2030 - Potencialne projektne vsebine (projekti)



UPRAVLJANJE

- prenavljanje e-storitev
- digitaliziranje javne/mestne uprave (uvredba osrednje IKT platforme za pametna mesta)
- zagotavljanje (kibernetske) varnosti
- izobraževanje ljudi na področju uporabe e-storitev
- upravljanje baze podatkov o najpomembnejših parametrih upravljanja mesta (varnost, ekologija, izredni dogodki, objekti in površine)
- izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o dejavnostih, dogodkih in prireditvah v mestu (ponudba, znamenitost, umetnost, kulturna dediščina, šport, digitalni zemljevidi ...)



OKOLJE

- pametno upravljanje z/s: energijo, vodno oskrbo, surovinami, odpadki ...
- zmanjšanje porabe energentov
- zmanjšanje porabe vode
- zmanjšanje izgub na vodovodnem omrežju
- vzpostavljane energetske učinkovitega prevoza
- spodbujanje k večji uporabi JPP
- vzpodbujanje kolesarjenja, hoje in drugih športno-rekreativnih aktivnosti
- ohranjanje in povečanje zelenih površin
- izboljšanje odnosa do naravnega okolja (zrak, voda, površine, rastline, živali, emisije CO₂ ...)
- učinkovito upravljanje z odpadki
- povečanje deleža sončnih elektrarn
- zamenjava svetilk z LED (razsvetljava)
- daljinsko odčitavanje vodomerov, električnih števecv
- umeščanje pametne javne razsvetljave s senzorji za svetlobo, kakovost zraka, varnost ljudi, hrup ...
- umeščanje pametne razsvetljave v objektih v lasti MOM
- vzpostavljane pametne oskrbe z vodo



MOBILNOST

- upravljanje prometa (glede na gostoto, vreme, dogodke ...)
- povečanje možnosti multimodalne mobilnosti
- vzpostavljane pametne logistike (sistem za upravljanje logistike in dostave)
- uporabljanje e-mobilnosti in e-polnilnic (mreža polnilnih postaj za električna vozila)
- mobilno plačevanje parkiranja (SMS/EasyPark)
- uporabljanje e-vozovnice za JPP
- uporabljanje mini e-vozila po mestu
- vzpostavljane paketomatov, ki zmanjšujejo vožnje po mestu
- sprejetje pravilnika o zaprtju strogega jedra za motorna vozila
- spremljanje prometnih križišč - podatki v realnem času
- opremljanje cest s pametnimi oznakami in senzorji
- spodbujanje trajnostne mobilnosti in celovitega sistema za izposojlo vozil ...
- vzpostavitev sistema za upravljanje s parkiranjem (prosta parkirna mesta, usmerjanje vozil, predvidevanje, dinamično zaračunavanje ...)



IKT horizontala

- uvajanje osrednje IKT platforme za pametno mesto Maribor; digitalna mestna platforma z integracijo vseh obstoječih sistemov (npr. JHMB, uradi ...)
- izgradnja in upravljanje baze podatkov o najpomembnejših parametrih upravljanja mesta
- izgradnja infrastrukture za odprt širokopasovni internetni dostop na 90 % mesta (najpomembnejše mestne površine in stavbe)
- razvoj skupne platforme za inovativnost ter povezovanje razvojnih in poslovnih deležnikov
- vzpostavljane oz. razvijanje enotne digitalne identitete; pametna kartica za uporabnike storitev javne uprave, prevoza, vstopa v ustanove, obiska prireditve, parkiranja ...
- razvijanje enotne mobilne aplikacije za uporabnike storitev oskrbe objektov (voda, elektrika, plin, odvoz smeti, kanalizacija ...)
- razvijanje mobilne aplikacije za vseživljenjsko učenje
- razvijanje mobilne aplikacije za zdravje, varnost, oskrbo, nego ter pomoč starejšim
- razvijanje mobilne aplikacije za trženje kulturnega in športnega turizma
- razvijanje mobilne aplikacije za obveščanje prebivalcev, obiskovalcev o aktualnih športnih dogodkih
- razvijanje mobilne aplikacije za telemedicino
- izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o varovanju narave, zdravem življenjskem slogu, zdravstvenih storitvah, rekreaciji in drugih športnih dogodkih ...
- izvajanje storitev v pametnih soseskah in plačevanje po potrebi (prevoz, pranje, čiščenje, deljena uporaba poslovnih prostorov, podporne storitve, s tehnologijo podprto bivanje)
- razvijanje mobilne aplikacije za učenje in ozaveščanje s področij umetnosti, kulture, varovanja narave, zdravega življenjskega sloga, športa za vse, digitalne pismenosti, inovativnosti in podjetništva ...
- razvijanje mobilne aplikacije za dostopanje do športno-rekreativne infrastrukture/urbanih športnih površin
- nadgrajevanje zbiranja in upravljanja podatkov; on-line storitve za večje uporabnike
- nadgrajevanje telemetrije, IoT
- nadgrajevanje digitalnih storitev za uporabnike in upravljalca (ARTOUR)
- razvijanje pametne senzorike (IoT) in nadzornih sistemov
- izvajanje informacijskega modeliranja objektov (BIM)
- MOJE MESTO MARIBOR - enotna vstopna točka
- Maribor Tour
- platforma Izboljšajmo Maribor



BIVANJE

- grajenje novih objektov
- uporabljanje pametnih aplikacij za dom
- upravljanje oskrbovanja
- prenavljanje stavb in športnih objektov v energetske učinkovite stavbe
- zmanjševanje hrupa
- vzpostavljane infrastrukture za pametne soseske, stavbe, opremo ...



GOSPODARSTVO

- spodbujanje inovativnega podjetništva
- ustvarjanje digitalno-inovacijskega vozlišča
- ustvarjanje dinamično-poslovnega okolje
- povezovanje gospodarstva z Univerzo
- krepljenje perspektivnih gospodarskih panog
- uporabljanje aplikacije JHMB (e-računi za storitve, pregled odvoza odpadkov, pregled izdanih položnic)
- vzpostavljane pametnega sistema za zbiranje odpadkov
- izgradnja in upravljanje podatkov za produkte in storitve v gospodarstvu
- Moja voda na dlani



LJUDJE

- vzpostavljane izobraževalnih platform
- usvajanje digitalnih znanj in spretnosti
- dostopanje do zdravstvenih storitev za vse
- prenavljanje zdravstvenega IKT sistema
- vzpostavljane telemedicinske zagotavljanje varnost ljudi
- ustvarjanje privlačnega mesta za obiskovalce - turizem
- vzpostavljane oz. izgradnja infrastrukture za raziskovalno delo (živi laboratoriji, superračunalnik in HCP)
- razvijanje mobilne aplikacije „Visit Maribor“
- Virtualno mesto spomina



STRATEGIJA PAMETNO MESTO MARIBOR 2030



MESTNA OBČINA MARIBOR

Maribor, 10. 2022

Definicija pametnega mesta Maribor (PMM): »Pametno mesto je mesto, ki se razvija trajnostno, brez negativnih vplivov na okolje, ki svojim prebivalcem nudi najvišjo kakovost bivanja in za doseganje teh ciljev uporablja inovativne systemske in tehnološke rešitve.«

KLJUČNI CILJ STRATEGIJE =

Izboljšana kakovost življenja prebivalcev MOM z uvajanjem pametnih rešitev.

(znanje in spretnosti za kakovostno delo in življenje, gospodarska stabilnost, konkurenčen in družbeno odgovoren podjetniški in raziskovalni sektor, nizkoogljično krožno gospodarstvo ter trajnostno upravljanje naravnih virov)

Strategija prispeva tudi k temu, da je razvoj Mestne občine Maribor usklajen, napreden in trajosten.

Strateški cilji dokumenta **Vizija mesta Maribor** so:

- pametno mesto,
- podnebno nevtravno in zdravo mesto,
- mesto kratkih razdalj,
- funkcionalno integrirano mesto,
- upravno središče države,
- prestolnica talenta in priložnosti,
- mesto, ki krepi veselje do življenja.



Maribor je mesto, ki tekmuje, se trudi bolj od ostalih, si upa sanjati, gradi mostove, se odpira v svet, je inkubator talenta in vključuje.



Vizija strategije pametnega mesta Maribor v ospredje postavlja temelje pametnih rešitev v skupno dobro vseh sfer življenja z namenom privabljanja ljudi ter investorjev v naše pametno mesto.

Ocena trenutnega stanja razvoja pametnega mesta Maribor temelji na:

- statističnih podatkih,
- metodologijah za ocenjevanje,
- analizah strateških dokumentov,
- delavnicah in intervjujih (6 delavnic po posameznih področjih, vključenih preko 75 krovnih deležnikov),
- SWOT analizah,
- ključnih mednarodnih usmeritvah na področju primerljivih pametnih mest in vključuje smernice za podatke, ki jih trenutno še ne merimo (standard ISO 37120 in ISO 37122).

Strategija razvoja mesta se je izvajala z osredotočenostjo zgolj na posamezno področje, pri čemer se niso zasledovali sinergijski učinki medsektorskega sodelovanja ter pogleda na mesto kot celoto. Kljub temu je MOM izdelala veliko dobrih strateških dokumentov, in sicer:

- Strategija razvoja Maribora 2030;
- Celostna prometna strategija mesta Maribor;
- Trajnostna urbana strategija za Maribor 2016 – 2023;
- Strategija prehoda mesta Maribor v krožno gospodarstvo;
- Celostna logistična strategija mesta Maribor;
- Razvojni program izobraževanja odraslih v Mestni občini Maribor 2020 – 2024;
- Občinski program varstva okolja Mestne občine Maribor za obdobje 2021 – 2030;
- Strategija športa v Mestni občini Maribor za obdobje 2021 – 2030;
- Lokalni energetske podnebni koncept Mestne občine Maribor;
- Strategija trajnostnega razvoja in trženja turistične destinacije Maribor 2022 – 2027.

Shema SEDMIH PODROČIJ, ki jih naslavlja strategija pametnega mesta Maribor

UPRAVLJANJE

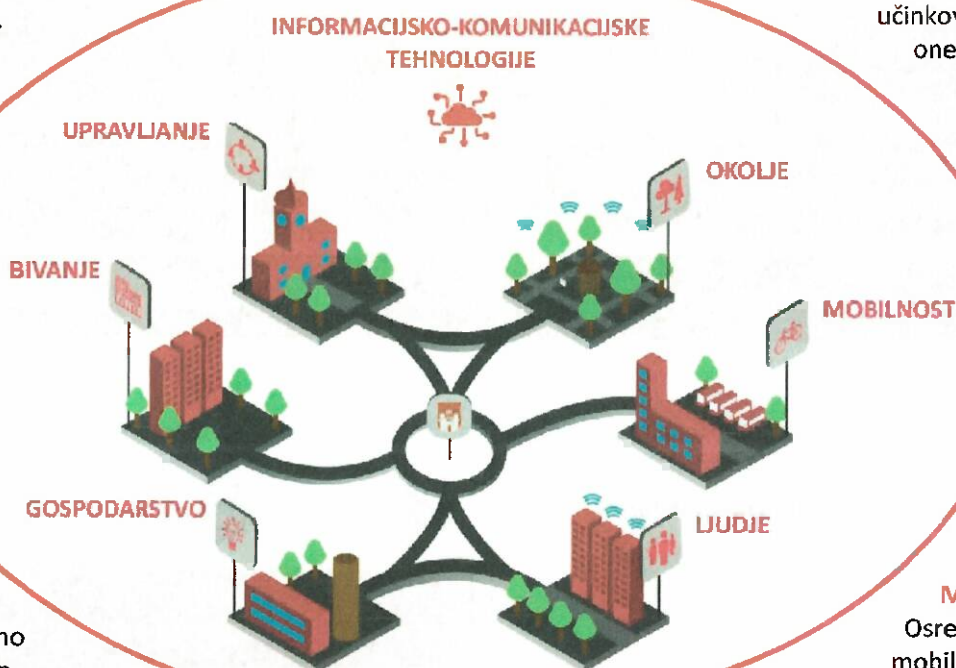
Uporaba razpoložljivih virov za izboljšanje procesa odločanja in zagotavljanja rešitev, ki izpolnjujejo pričakovanja občanov (storitve).

IKT

Informacijsko-komunikacijske tehnologije se prepletajo skozi vsa področja in omogočajo nastajanje, zajem in povezovanje podatkov za sprejemanje boljših odločitev ter dvig kakovosti življenja.

OKOLJE

Mesto odgovorno uživa v naravnih danostih in virih, spodbuja čistost in varuje svoje okolje. Ima učinkovit sistem za upravljanje z odpadki ter učinkovito nadzoruje onesnaženost.



BIVANJE

Identificiranje z lokalno zgodovino, kulturo in naravo s spodbujanjem urbanega načina življenja. Mesto svojim prebivalcem zagotavlja varnost in primerno bivanjsko okolje z uravnoteženo namembnostjo nepremičnin.

GOSPODARSTVO

Podpora inovacijam in investicijam, ki omogoča trajnostni razvoj gospodarstva v mestu in katerega ljudje želijo obiskati (turizem).

LJUDJE

Prilagodljivost spremembam in zagon pobud za razvoj mesta, učinkovitost in njegovo funkcioniranje. Meščani dajejo poudarek zdravemu življenju in izobraževanju ter podpirajo multikulturalnost.

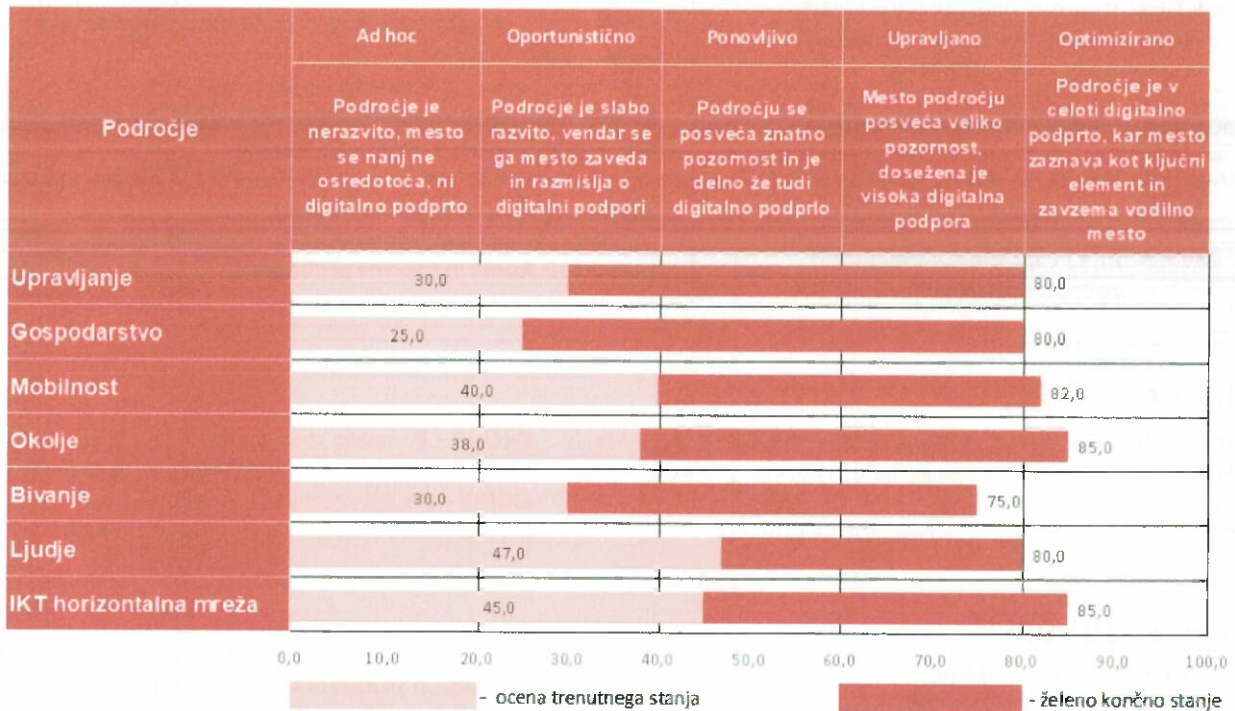
MOBILNOST

Osredotočenost na mobilnost meščanov, pretočnost prometa in ponudbo različnih oblik mobilnosti, ki se osredotočajo na transport do delovnih, rekreacijskih in bivalnih destinacij.

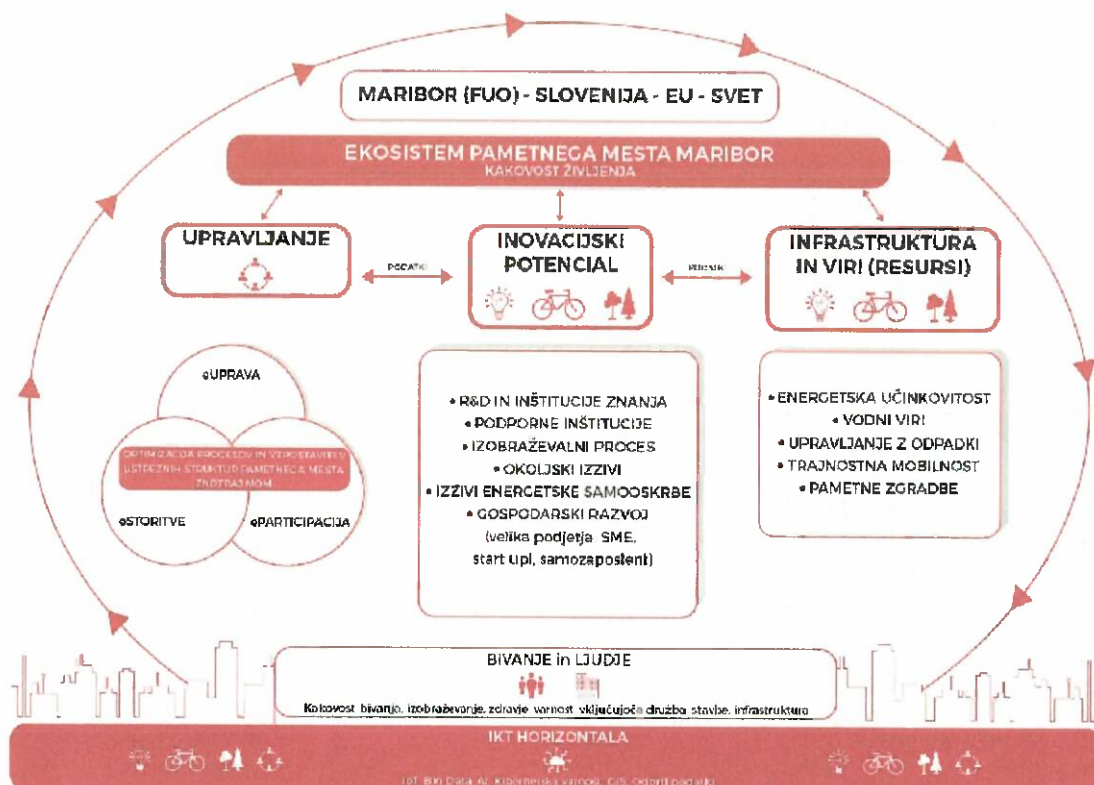
STRATEGIJA ZA LETO 2030

Mestna občina Maribor ima velik potencial za izboljšanje trenutnega položaja, ki je v večini področij slabši od povprečja v državi oz. od zahodnega dela države. Z ustreznim ukrepanjem in delovanjem na vseh opredeljenih področjih lahko Mestna občina Maribor do leta 2030 doseže zastavljene cilje.

Ocena zelenega stanja razvoja pametnega mesta Maribor



Strategija pametnega mesta presega zgolj tehnološki vidik oz. uvajanje tehnologij na posameznem področju. Ta predstavlja nov način vodenja in načrtovanja mesta s ciljem zagotoviti prebivalcem čim višjo kakovost bivanja oz. čim višji življenjski standard ob čim manjšem vplivu na okolje. V ta namen je potrebno usklajevanje velikega števila različnih deležnikov in balansiranje med njihovimi pogosto različnimi interesi. Ekosistem pametnega mesta temelji na treh ključnih stebrih: upravljanju, inovacijskem potencialu ter infrastrukturi in virih. Ključni trije stebri se dopolnjujejo z bivanjem in ljudmi, skozi vsa ta prednostna področja pa se vključuje horizontala IKT.



Ključni ukrepi:

Jasno definiranje ključnih oseb, nalog, odgovornosti in pristojnosti pri izvedbi strategije pametnega mesta Maribor ter pripravi bodočih akcijskih načrtov.

Določitev in spremljanje KPI-jev (ključnih kazalnikov uspešnosti) v skladu s smernicami ISO 37120 in ISO 37122.

Načrtovanje in vzpostavitev horizontale IKT.

Priprava, vrednotenje in določanje prioritizacije projektov s strani strokovnih ekip.

Mehanizmi za uspešno spremljanje in vrednotenje izvajanja.

Primeri še nekaterih ostalih ukrepov po področjih:

UPRAVLJANJE - Digitalna transformacija občine in digitalizacija vseh javnih storitev.

GOSPODARSTVO - Digitalizacija malih in srednje velikih podjetij.

MOBILNOST - Uvedba pametnih semaforjev s prilagajanjem v realnem času, multimodalnost.

OKOLJE – Dodatno spremljanje stanja okolja.

BIVANJE - Namestitev pametnih merilnikov porabe energentov in BIM – informacijsko modeliranje objektov.

LUJDE - Usposabljanje starejših za uporabo IKT in digitalnih storitev (storitev občine, e-uprave, e-zdravja).

IKT - Digitalna identiteta/pametna kartica za javni prevoz, parkirišča, knjižnice, kulturne in športne prireditve ...

Cilji po področjih:

UPRAVLJANJE – Vsi upravni postopki in procesi MOM so digitalizirani.

GOSPODARSTVO – Digitalizacija podjetij in povečanje vlaganj v raziskave in razvoj.

MOBILNOST – Celovito pametno usmerjanje prometa.

OKOLJE – Pametno spremljanje okoljskih parametrov.

BIVANJE – Pametno bivanje in vsakdanje življenje.

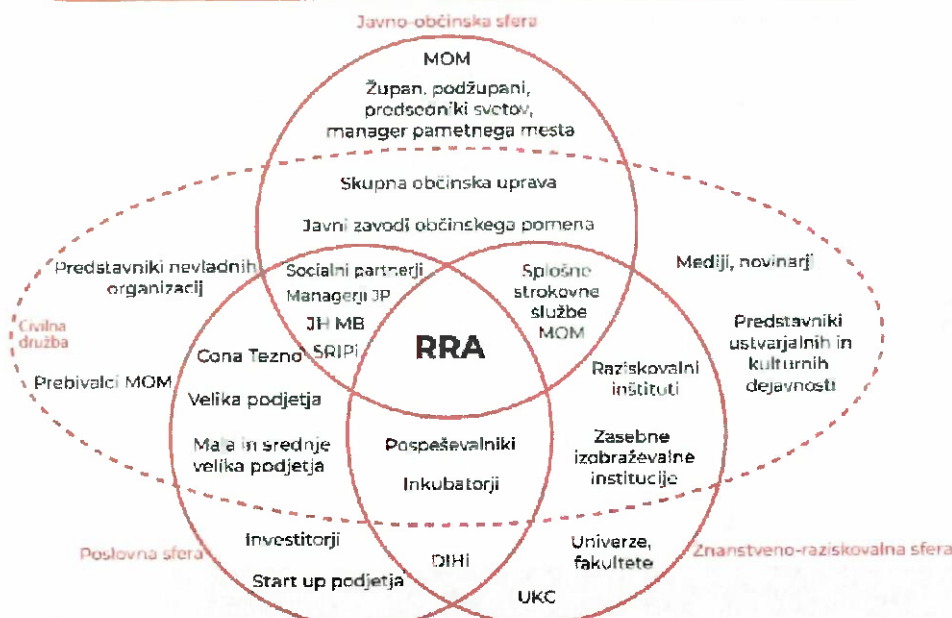
LUJDE – Izboljšanje digitalnih veščin in znanj.

IKT – Digitalni dostop za vse prebivalce MOM.

Ključni kazalniki*:

- imenovan manager pametnega mesta,
- delež digitaliziranih občinskih storitev,
- izvedena digitalna transformacija v posameznem JP,
- vzpostavljen kontrolno - nadzorni sistem (angl. dashboard) za spremljanje izvajanja strategij,
- delež izdatkov za raziskave in razvoj,
- število novih podjetij na 100.000 prebivalcev,
- delež semaforjev vključenih v pametni sistem upravljanja,
- delež parkirišč vključenih v spremljanje in obveščanje o zasedenosti,
- delež parkirišč sistema P&R (angl. park and ride),
- število voženj z javnim prevozom na prebivalca,
- delež uporabe kolesa v mobilnostnem miksu prebivalcev,
- delež hoje v mobilnostnem miksu prebivalcev,
- število merilnih mest za spremljanje kakovosti zunanjega zraka na km²,
- delež zabožnikov s spremljanjem polnosti,
- izveden sistem za nadzor kakovosti pitne vode na zajemu,
- izveden sistem za nadzor kanalizacijskega sistema,
- delež objektov s pametnimi merilniki porabe (voda, elektrika, plin),
- delež objektov s senzorji kakovosti notranjega zraka,
- delež posodobljene ulične razsvetljave,
- delež uporabe digitalnih storitev e-zdravja,
- število turistov, ki uporabljajo digitalne vsebine,
- vzpostavljen digitalni register premoženja MOM,
- delež starejših, ki se vključujejo v usposabljanja,
- število predlogov na 1.000 prebivalcev,
- vzpostavljen sistem digitalne identitete/kartice,
- vzpostavljena mestna IKT platforma,
- delež prebivalcev, ki lahko uporablja širokopasovni dostop z gigabitno hitrostjo,
- delež prebivalcev s 5G signalom,

* To so kazalniki, za katere želimo, da se v prihodnosti merijo in so pokazatelji preobrazbe v pametno mesto – nekateri kazalniki se danes v MOM še ne merijo.



Za potrebe programa pametnega mesta je nujno dobro sodelovanje in koordinacija med ključnimi deležniki, zato da razrešimo izzive, se pojavljajo pri izvajanju kompleksnih programov. To so na primer razpoložljivost finančnih in kadrovskih virov, zagotavljanje znanj in spretnosti, združevanje podatkovnih virov, prioritet in usklajeno delovanje. Za uspešno transformacijo Maribora v pametno mesto pa je ključno sodelovanje vseh deležnikov v občini, ne le teh navedenih v spodnji četverni vijačnici. Prav tako je pomembno zavedanje, da gre pri preobrazbi mesta za dolgotrajni proces, pri čemer je ta strategija le začetna točka, katero je potrebno z leti nadgrajevati, dopolnjevati in po potrebi spreminjati.

Strategija pametnega mesta Maribor 2030 - Potencialne projektne vsebine (projekti)



UPRVLJANJE

- prenavljanje e-storitev
- digitaliziranje javne/mestne uprave (uvredba osrednje IKT platforme za pametna mesta)
- zagotavljanje (kibernetske) varnosti
- izobraževanje ljudi na področju uporabe e-storitev
- upravljanje baze podatkov o najpomembnejših parametrih upravljanja mesta (varnost, ekologija, izredni dogodki, objekti in površine)
- izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o dejavnostih, dogodkih in prireditvah v mestu (ponudba, znamenitost, umetnost, kulturna dediščina, šport, digitalni zemljevidi ...)



OKOLJE

- pametno upravljanje z/s: energijo, vodno oskrbo, surovinami, odpadki ...
- zmanjšanje porabe energentov
- zmanjšanje porabe vode
- zmanjšanje izgub na vodovodnem omrežju
- vzpostavljanje energetske učinkovitosti prevoza
- spodbujanje k večji uporabi JPP
- vzpodbujanje kolesarjenja, hoje in drugih športno-rekreativnih aktivnosti
- ohranjanje in povečanje zelenih površin
- izboljšanje odnosa do naravnega okolja (zrak, voda, površine, rastline, živali, emisije CO₂ ...)
- učinkovito upravljanje z odpadki
- povečanje deleža sončnih elektrarn
- zamenjava svetilk z LED (razsvetljava)
- daljinsko odčitavanje vodomerov, električnih števcov
- umeščanje pametne javne razsvetljave s senzorji za svetlobo, kakovost zraka, varnost ljudi, hrup ...
- umeščanje pametne razsvetljave v objektih v lasti MOM
- vzpostavljanje pametne oskrbe z vodo



MOBILNOST

- upravljanje prometa (glede na gostoto, vreme, dogodke ...)
- povečanje možnosti multimodalne mobilnosti
- vzpostavljanje pametne logistike (sistem za upravljanje logistike in dostave)
- uporabljanje e-mobilnosti in e-polnilnic (mreža polnilnih postaj za električna vozila)
- mobilno plačevanje parkiranja (SMS/EasyPark)
- uporabljanje e-vozovnice za JPP
- uporabljanje mini e-vozila po mestu
- vzpostavljanje paketomatov, ki zmanjšujejo vožnje po mestu
- sprejetje pravilnika o zaprtju strogega jedra za motorna vozila
- spremljanje prometnih križišč - podatki v realnem času
- opremljanje cest s pametnimi oznakami in senzorji
- spodbujanje trajnostne mobilnosti in celovitega sistema za izposojilo vozil ...
- vzpostavitev sistema za upravljanje s parkiranjem (prosta parkirna mesta, usmerjanje vozil, predvidevanje, dinamično zaračunavanje ...)



IKT horizontala

- uvajanje osrednje IKT platforme za pametno mesto Maribor; digitalna mestna platforma z integracijo vseh obstoječih sistemov (npr. JHMB, uradi ...)
- izgradnja in upravljanje baze podatkov o najpomembnejših parametrih upravljanja mesta
- izgradnja infrastrukture za odprt širokopasovni internetni dostop na 90 % mesta (najpomembnejše mestne površine in stavbe)
- razvoj skupne platforme za inovativnost ter povezovanje razvojnih in poslovnih deležnikov
- vzpostavljanje oz. razvijanje enotne digitalne identitete; pametna kartica za uporabnike storitev javne uprave, prevoza, vstopa v ustanove, obiska prireditve, parkiranja ...
- razvijanje enotne mobilne aplikacije za uporabnike storitev oskrbe objektov (voda, elektrika, plin, odvoz smeti, kanalizacija ...)
- razvijanje mobilne aplikacije za vseživljenjsko učenje
- razvijanje mobilne aplikacije za zdravje, varnost, oskrbo, nego ter pomoč starejšim
- razvijanje mobilne aplikacije za trženje kulturnega in športnega turizma
- razvijanje mobilne aplikacije za obveščanje prebivalcev, obiskovalcev o aktualnih športnih dogodkih
- razvijanje mobilne aplikacije za telemedicino
- izgradnja in upravljanje baze podatkov za vsebine o varovanju narave, zdravem življenjskem slogu, zdravstvenih storitvah, rekreaciji in drugih športnih dogodkih ...
- izvajanje storitev v pametnih soseskah in plačevanje po potrebi (prevoz, pranje, čiščenje, deljena uporaba poslovnih prostorov, podporne storitve, s tehnologijo podprto bivanje)
- razvijanje mobilne aplikacije za učenje in ozaveščanje s področij umetnosti, kulture, varovanja narave, zdravega življenjskega sloga, športa za vse, digitalne pismenosti, inovativnosti in podjetništva ...
- razvijanje mobilne aplikacije za dostopanje do športno-rekreativne infrastrukture/urbanih športnih površin
- nadgrajevanje zbiranja in upravljanja podatkov; on-line storitve za večje uporabnike
- nadgrajevanje telemetrije, IoT
- nadgrajevanje digitalnih storitev za uporabnike in upravljalca (ARTOUR)
- razvijanje pametne senzorike (IoT) in nadzornih sistemov
- izvajanje informacijskega modeliranja objektov (BIM)
- MOJE MESTO MARIBOR - enotna vstopna točka
- Maribor Tour
- platforma Izboljšajmo Maribor



BIVANJE

- grajenje novih objektov
- uporabljanje pametnih aplikacij za dom
- upravljanje oskrbovanja
- prenavljanje stavb in športnih objektov v energetsko učinkovite stavbe
- zmanjševanje hrupa
- vzpostavljanje infrastrukture za pametne soseske, stavbe, opremo ...



GOSPODARSTVO

- spodbujanje inovativnega podjetništva
- ustvarjanje digitalno-inovacijskega vozlišča
- ustvarjanje dinamično-poslovnega okolje
- povezovanje gospodarstva z Univerzo
- krepitev perspektivnih gospodarskih panog
- uporabljanje aplikacije JHMB (e-računi za storitve, koledar odvoza odpadkov, pregled izdanih položnic)
- vzpostavljanje pametnega sistema za zbiranje odpadkov
- izgradnja in upravljanje podatkov za produkte in storitve v gospodarstvu
- Moja voda na dlani



LJUDJE

- vzpostavljanje izobraževalnih platform
- usvajanje digitalnih znanj in spretnosti
- dostopanje do zdravstvenih storitev za vse
- prenavljanje zdravstvenega IKT sistema
- vzpostavljanje telemedicine
- zagotavljanje varnost ljudi
- ustvarjanje privlačnega mesta za obiskovalce – turizem
- vzpostavljanje oz. izgradnja infrastrukture za raziskovalno delo (živi laboratoriji, superračunalnik in HCP)
- razvijanje mobilne aplikacije „Visit Maribor“
- Virtualno mesto spomina

