

An aerial photograph of the city of Varaždin, Croatia. In the foreground, the white stone walls and red-tiled roofs of the Varaždin Castle are prominent, surrounded by green lawns and a winding path. The background shows a dense urban area with various residential and commercial buildings, interspersed with trees.

**STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA VARAŽDINA
ZA RAZDOBLJE 2025. - 2034. GODINE**

- NACRT -

LIPANJ, 2025.



**Financira
Europska unija**
NextGenerationEU


VARAŽDIN



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga
uređenja, graditeljstva i
državne imovine

NARUČITELJ	<u>GRAD VARAŽDIN</u> OIB: 13269011531, Trg kralja Tomislava 1, 42 000 Varaždin
IZRAĐIVAČI	GEODESIGN j.d.o.o., ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU OIB: 89088738817, Kušlanova 2/IV, 10 000 Zagreb JURCON PROJEKT d.o.o., ZA PROJEKTIRANJE I GRADITELJSTVO OIB: 55345087244, Gotalovečka ulica 4A, 10 000 Zagreb
NAZIV DOKUMENTA	STRATEGIJA ZELENE URBANE OBNOVE GRADA VARAŽDINA ZA RAZDOBLJE OD 2025. DO 2034. GODINE - NACRT
PROJEKT	NPOO.C6.1.R5.01.0025
STRUKOVNA ODREDNICA NOSITELJ IZRADE	KRAJOBRAZNA ARHITEKTURA, STRATEŠKO/ PROSTORNO PLANIRANJE GEODESIGN ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU
VODITELJI IZRADE	Ivan Tolić, mag.ing.prosp.arch. Ana Kruljac, mag.ing.agr.
AUTORI	<u>GEODESIGN, ZAGREB</u> Ana Kruljac, mag.ing.agr. Ivan Tolić, mag.ing.prosp.arch., ovlašteni krajobrazni arhitekt (4554, 3388) <u>JURCON PROJEKT, ZAGREB</u> mr.sc., Slobodan Bajagić, dipl.ing.šum., ovlašteni arhitekt urbanist (33) Ivana Kralj, mag.ing.prosp.arch., ovlaštena krajobrazna arhitektica (4511, 3075)
VANJSKI SURADNICI	dr.sc. Vedran Šegota, dipl.ing.biol. Petra Hrvatin, mag.ing.pros.arch., ovlaštena krajobrazna arhitektica (4103) mr.sc. Dobrila Kraljić, dipl.ing.agr., ovlaštena krajobrazna arhitektica (589, 2278)
SURADNJA	<u>GRAD VARAŽDIN – UO ZA GRADNJU I KOMUNALNO GOSPODARSTVO</u> ODSJEK ZA URBANIZAM, PROMET I ZAŠTITU OKOLIŠA Davorka Kovač, dipl.ing.arh., voditeljica odsjeka za urbanizam, promet i zaštitu okoliša Emanuela Grđan, dipl.ing.arh., viša stručna savjetnica za urbanizam Jana Marković, dipl.ing.arh., savjetnica za urbanizam Lucija Kurta, mag.ing.amb., viša stručna suradnica za zaštitu okoliša
MJESTO I DATUM	VARAŽDIN, LIPANJ 2025.

SADRŽAJ

1. UVOD	5
1.1. SVRHA I RAZLOG IZRADE DOKUMENTA	5
1.2. METODOLOGIJA I PROCES IZRADE DOKUMENTA	5
1.3. STRATEŠKI I ZAKONODAVNI OKVIR	7
2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI, KG I NPOO	9
3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA	12
4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI	13
5. OSNOVNA PROSTORNA OBILJEŽJA GRADA VARAŽDINA	15
5.1. PRIRODNO – GEOGRAFSKA OBILJEŽJA	15
5.2. PROSTORNO – GEOGRAFSKI RAZVOJ GRADA VARAŽDINA	18
5.3. POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ	27
5.4. DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA	30
5. KLIMATOLOŠKA OBILJEŽJA I KLIMATSKE PROMJENE	35
5.1. KLIMATOLOŠKA OBILJEŽJA	35
5.2. KLIMATSKE PROMJENE, VARIJACIJE I EKSTREMI	41
5.3. ANOMALIJE I TEMPERATURA ZEMLJIŠTA ZA RAZDOBLJE OD 2021. DO 2024. GODINU	51
5.3.1. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2021. GODINU	51
5.3.2. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2022. GODINU	53
5.3.3. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2023. GODINU	55
5.3.4. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2024. GODINU	57
6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE	60
6.1. ANALIZA DOKUMENTA PROSTORNOG UREĐENJA GRADA VARAŽDINA	60
6.2. ANALIZA STRATEŠKIH DOKUMENTA GRADA VARAŽDINA	69
6.3. ANALIZA PRORAČUNSKIH ULAGANJA U RAZVOJ ELEMENATA POVEZANIH SA ZELENOM URBANOM OBNOVOM	76
6.4. ANALIZA PLAVE INFRASTRUKTURE	78
6.5. ANALIZA ČIMBENIKA ZELENE INFRASTRUKTURE	83
6.5.1. KRAJOBRAZNA OBILJEŽJA	83
6.5.2. POKROV I NAMJENA KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA	85
6.5.3. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE	88
6.5.5. KOPNENA NEŠUMSKA STANIŠTA	90
6.5.6. PEDOLOŠKA OBILJEŽJA	93
6.5.7. ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	94
6.5.8. PLANSKA (PREVENTIVNA) ZAŠTITA PRIRODNIH VRIJEDNOSTI	98
6.6. ANALIZA POSTOJEĆE ZELENE INFRASTRUKTURE	100
7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA	157
7.1. KATALOG PODRUČJA I ZGRADA POGODNIH ZA UNAPRJEĐENJE PO PRINCIPU KRUŽNOSTI	159
8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI SANACIJU	160
8.1. KATALOG PODRUČJA POGODNIH ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI SANACIJU	162
9. SWOT ANALIZA	165
10. STRATEŠKI OKVIR	166
11.1. PROMICANJE RAVNOPRAVNOSTI ŽENA I MUŠKARACA I ZABRANA DISKRIMINACIJE	187
11.2. PRISTUPAČNOST ZA OSOBE S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI	187
11.3. ODRŽIVI RAZVOJ	188
11.4. PROMICANJE NAČELA ODBROG UPRAVLJANJA TE SURADNJA S CIVILNIM DRUŠTVOM	189
12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINACIJSKI I TERMINSKI PLAN PROVEDBE	190
13. IZVORI PODATAKA	203
14. POPIS PRILOGA	206

POPIS OZNAKA I KRATICA

APPRRR	–	Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
ARKOD	–	Nacionalna evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta
BIOPORTAL	–	Informacijski sustav zaštite prirode
CLC	–	Corine Land Cover
DAV	–	Društvo arhitekata Varaždin
DGU	–	Državna geodetska uprava Republike Hrvatske
DPU	–	Detaljni plan uređenja
DZS	–	Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske
EEA	–	European Environment Agency
EU	–	Europska unija
EUSPA	–	Agencija Europske unije za svemirski program
FINA	–	Financijska agencija
FZOEU	–	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GIS VŽ	–	Geografsko-informacijski sustav Grada Varaždina
GMV	–	Gradski muzej Varaždin
GUP	–	Generalni urbanistički plan grada Varaždina
HC	–	Hrvatske ceste d.o.o.
HŠ	–	Hrvatske šume d.o.o.
HV	–	Hrvatske vode d.o.o.
HZJZ	–	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
HŽ	–	Hrvatske željeznice d.o.o.
ISPU	–	Informacijski sustav prostornog uređenja
JLS	–	Jedinica lokalne samouprave
JMS	–	Jedinica mjesne samouprave
JU PRIRODA	–	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije
KG	–	Kružno gospodarenje
LST	–	Temperaturna obilježja zemljišta (eng. <i>Land surface temperature</i>)
NPOO	–	Nacionalni plan oporavka i otpornosti za razdoblje od 2021. – 2026. godine
NRS 2030	–	Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine
MDU	–	Ministarstvo demografije i useljništva
MINT	–	Ministarstvo turizma i sporta
MKUL	–	Ministarstvo kulture i medija
MMPI	–	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
MPGI	–	Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine
MPŠR	–	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva
MZOM	–	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih
MZOZT	–	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
MZOZT – ENVI	–	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, ENVI – portal okoliša
PARKOVI	–	Parkovi d.o.o.
PPUG	–	Prostorni plan uređenja Grada Varaždina
PROGRAM KG	–	Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021 – 2030. godine
PROGRAM ZI	–	Program razvoja zelene infrastrukture za razdoblje 2021. – 2030. godine
RH	–	Republika Hrvatska
SZUO	–	Strategija zelene urbane obnove
TZ	–	Turistička zajednica
UPU	–	Urbanistički plan uređenja
USGS	–	United States Geological Service
UTO	–	Urbani toplinski otok
VŽ	–	Grad Varaždin
VŽŽ	–	Varaždinska županije
ZI	–	Zelena infrastruktura

1. UVOD

1.1. SVRHA I RAZLOG IZRADE DOKUMENTA

Strategija zelene urbane obnove (SZUO) strateški je dokument Grada Varaždina koji se donosi za razdoblje od 2025. do 2034. godine, a obuhvaća analizu zelenih i otvorenih prostora kao elemenata zelene infrastrukture, objekata i prostora pogodnih za uvođenje u sustav kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te područja pogodnih za urbanu sanaciju ili preobrazbu. Na temelju analize stanja te uočenih razvojnih potreba i potencijala područja, u suradnji s predstavnicima Grada, dionicima i zainteresiranom javnošću osmišljena je vizija, strateški ciljevi, prioriteti, mjere i aktivnosti koje će u razdoblju provedbe SZUO voditi prema sustavnom unaprjeđenju, zaštiti, planiranju i upravljanju svih elemenata zelene urbane obnove. Nadalje, izrada SZUO ima uporište u Nacionalnoj razvojnoj strategiji RH do 2030. godine¹ (NRS 2030) kao najvišem hijerarhijskom aktu strateškog planiranja u RH kojom se određuju dugoročni razvojni smjerovi i strateški ciljevi, a koji se nadalje detaljnije razrađuju u kratkoročnim i srednjoročnim nacionalnim planovima i planovima razvoja jedinica područne (regionalne) odnosno lokalne samouprave. U NRS 2030 razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama prepoznato je u okviru razvojnog smjera broj 3 "*Zelena i digitalna tranzicija*", odnosno strateškog cilja broj 8 "*Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost*" – prioritetno područje broj 1 "*Zaštita prirodnih resursa i borba protiv klimatskih promjena*". Provedbu razvoja zelene infrastrukture odnosno kružnog gospodarenja prostorom i zgradama pobliže je definirano Programom ZI² i Programom KG³.

1.2. METODOLOGIJA I PROCES IZRADE DOKUMENTA

Izrada SZUO grada Varaždina obuhvatila je dva odvojena procesa, a to je izrada analitičke podloge na temelju provedene analize stanje te izrada strateškog okvira unutar kojega su definirani strateški i posebni ciljevi, mjere i aktivnosti. U analitičkog dijelu prikupljeni su i analizirani podaci javnopravnih tijela⁴, dokumenti prostornog uređenja, strateški dokumenti Grada Varaždina⁵ uz analizu relevantne stručne i znanstvene literature. Nadalje, analizom stanja obuhvaćeno je ispitivanje javnog mnijenja putem anonimnog upitnika dostupnog za ispunjavanje u razdoblju od 16. do 31. siječnja 2025. godine. Rezultati provedenog ispitivanja su analizirani i prikazani u sklopu SZUO kao zasebno poglavlje⁶. Posljednjom cjelinom obuhvaćen je proces izrade strateškog okvira u suradnji s predstavnicima gradske uprave, a na temelju provedene analize stanja i rezultata ispitivanja javnog mnijenja definirani su razvojni smjerovi strategije s provedbenim i financijskim planom realizacije.

¹ Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine "Narodne novine" broj 13/21.

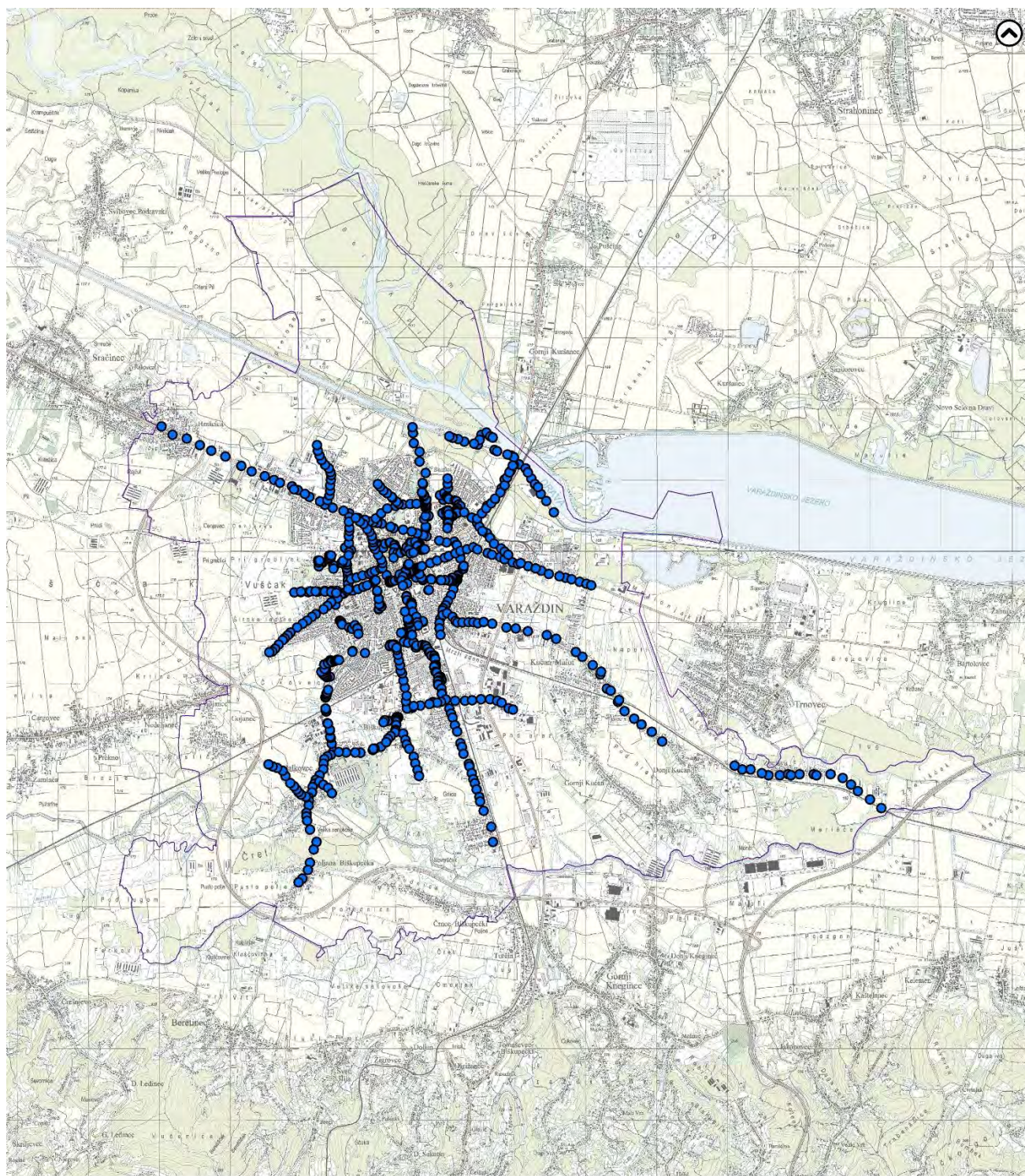
² Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine "Narodne novine" broj 147/21.

³ Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine "Narodne novine" broj 143/21.

⁴ Podaci dobiveni od Državnog hidrometeorološkog zavoda, Državnog zavoda za statistiku, Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Hrvatskih voda, Hrvatskih šuma i dr.

⁵ Za potrebe izrade SZUO prostorni podaci su georeferencirani u projekcijskom koordinatnom referentnom sustavu RH (HTRS96/TM) te "provučeni" kroz geografski informacijski sustav (GIS) čime je stvorena baza (prostornih) podataka. Baza podataka obuhvatila je nekoliko vrsta podataka: (1) mrežni podaci dostupni u obliku preglednika (WMS podaci), (2) georeferencirani vektorski podaci javnopravnih tijela te (3) strateški dokumenti nacionalne, regionalne i lokalne razine.

⁶ Rezultati ispitivanja javnog mnijenja prikazani su u poglavlju 6.7. *Ispitivanje javnog mnijenja*.



MJERILO 1:100.000

TERENSKA ISTRAŽIVANJA

Grafički prikaz 1. Terenska istraživanja.

Izvor podataka: DGU, obrada autora.

1.3. STRATEŠKI I ZAKONODAVNI OKVIR

Nacionalni zakonski okvir povezan s temom zelene urbane obnove odnosno, zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama ima uporište u više sektorskih dokumenata, no glavno uporište očituje se u hijerarhijski najvišem aktu strateškog planiranja RH, odnosno Nacionalnoj razvojnoj strategiji do 2030. godine (NRS 2030) u kojoj su ugrađeni ciljevi postavljeni Europskim zelenim planom⁷. U NRS 2030 razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama prepoznat je u okviru razvojnog smjera 3 "*Zelena i digitalna tranzicija*", odnosno strateškog cilja 8 "*Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost*"-prioritetno područje 1 "*Zaštita prirodnih resursa i borba protiv klimatskih promjena*". Provedbu razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama unutar jednog od strateških ciljeva NRS 2030 pobliže definira Program razvoja ZI za razdoblje od 2021. do 2030. godine⁸ i Program razvoja KG za razdoblje od 2021. do 2030. godine⁹. Oba programa predstavljaju srednjoročne akte strateškog planiranja koji se izrađuju i donose za razdoblje do deset godina, a njihova izrada propisana Zakonom o gradnji¹⁰.

Programom razvoja ZI razrađuju se ciljevi i mjere razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima s ciljem uspostave održivih, sigurnih i otpornih gradova i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te kroz urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju. Nadalje, Program ZI sadrži tri posebna cilja s pripadajućim mjerama i aktivnostima relevantnih za SZUO, a to su (a) Posebni cilj 1 "*Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem ZI*" u sklopu kojega planirane mjere i aktivnosti su općenito usmjerene na uspostavu metodologije evidentiranja i praćenja razvoja ZI, razvoju i izradi digitalnih baza podataka odnosno projekata te izradu strateških dokumenata na lokalnoj i regionalnoj razini, (b) Posebni cilj 2 "*Unaprijeđena, raširena, povezana i dostupna ZI*" koji sadrži mjere i aktivnosti povezane s izgradnjom i/ili unaprijeđenjem zelene infrastrukture, provedbu pilot projekata s ciljem jačanja otpornosti urbanih područja na posljedice klimatskih promjena te (c) Posebni cilj 3 "*Visoka razina znanja i svijesti o održivom razvoju urbanih područja*", usmjeren na informiranje i jačanje svijesti javnosti o značaju razvoja ZI i njenom pozitivnom utjecaju na gospodarske, društvene, okolišne i kulturne aspekte društva, ali i na edukaciju stručnjaka i predstavnika JLS-a s ciljem kvalitetnijeg planiranja i upravljanja zelene infrastrukture.

Programom KG prostorom i zgradama razrađuju se ciljevi i mjere kojima se među ostalim potiču mjere kružnosti kod planiranja novih zgrada, ponovno korištenje napuštenih i/ili zapuštenih prostora i zgrada i produljenje njihove trajnosti, smanjenje količine građevinskog otpada te povećanje energetske učinkovitosti zgrada. Nadalje, Program KG sadrži tri posebna cilja s pripadajućim mjerama i aktivnostima relevantnih za SZUO, a to su (a) Posebni cilj 1 "*Razvoj sustava KG prostora i zgradama*" unutar kojeg su planirane mjere i aktivnosti generalno usmjerene na razvoj sustava evidentiranja i praćenja stanja u prostoru, razvoj smjernica i metodologija za primjenu KG prostorom i zgradama na razini JLS-a, razvoj i izradu digitalne baze podataka i projekata KG prostorom i zgradama te izradu strateških dokumenata razvoja KG prostorom i zgradama na lokalnoj i regionalnoj razini, (b) Posebni cilj 2 "*Kružna obnova neiskorištenih prostora i zgrada*" koji se sastoji od aktivnosti povezanih s pilot projektima i ulaganjima u kružnu obnovu neiskorištenih zgrada i/ili prostora, ali i na poticanja inovacija u primjeni i razvoju kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te naposljetku (c) Posebni cilj 3 "*Visoka razina znanja i društvene svijesti o KG*" koji je usmjeren na informiranje i jačanje svijesti javnosti o značaju kružnog gospodarenja i pozitivnim gospodarskim, društvenim i okolišnim aspektima, ali i na edukaciji stručnjaka i predstavnika JLS-a s ciljem kvalitetnijeg planiranja i upravljanja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

Kako je prethodno spomenuto, razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja imaju uporište i u drugim sektorskim dokumentima i zakonskim regulativama prvenstveno iz sektora prostornog uređenja, gradnje, zaštite prirode i okoliša te prilagodbe klimatskim promjenama. U nastavku su kratko prikazani najznačajniji sektorski dokumenti i najznačajnija zakonska regulativa na temu zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja.

U Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske¹¹ navodi se potreba promišljanja i planiranja uspostave nove i očuvanja postojeće zelene infrastrukture pomoću koje se doprinosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa u gradovima.

⁷ Komunikacija komisije Europskog parlamenta, Europskom vijeću, vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i odboru regija (2019) Europski zeleni plan COM (2019) 640 final, Bruxelles.

⁸ Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine "Narodne novine" broj 147/21.

⁹ Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine "Narodne novine" broj 143/21.

¹⁰ Zakon o gradnji "Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, članak 47.c i 47.d.

¹¹ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske "Narodne novine" broj 106/17.

ZI prepoznata je u prioritetu 4.5. *"Otpornost na promjene"* i to neizravno kroz usmjerenje 4.5.1. *"Prilagodba klimatskim promjenama"* kao jedan od alata prilagodbe klimatskim promjenama odnosno, smanjenja osjetljivosti na razne klimatske čimbenike uzrokovane klimatskim promjenama¹² te izravno kroz usmjerenje 4.5.2. *"Jačanje prirodnog kapitala planiranjem razvoja zelene infrastrukture"* u kojem je naglašena potreba promicanja razvoja zelene infrastrukture u postupcima izrade planova svih razina. S druge strane, kružno gospodarenje prostorom i zgradama prepoznato je kao važan aspekt kroz isticanja važnosti različitih aspekata kružnosti u održivom prostornom razvoju, poput ponovnog korištenja postojećih napuštenih prostora, revitalizacije *brownfield* područja te poticanja smanjenja građevinskog otpada. Urbana sanacija i urbana preobrazba prepoznata je u okviru prioriteta 4.1. *"Održivost prostorne organizacije"* izravno kroz usmjerenje 4.1.8. *"Odmjereno korištenje prostora"* te neizravno kroz usmjerenje 4.1.3. *"Razvijanje ugodnih i uređenih gradova"*. Nadalje, Zakonom o prostornom uređenju¹³ pojam zelene infrastrukture, urbane sanacije i urbane preobrazbe definiran je jednim člankom¹⁴ dok se s druge strane pojam kružnog gospodarenja prostorom i zgradama veže uz održivi razvitak u kojem se kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama doprinosi očuvanju postojećih prostornih resursa uređenjem i revitalizacijom prostora i ponovnom uporabom građevina¹⁵. Naposljetku, Zakonom o gradnji¹⁶ propisuje se pojedinim člancima¹⁷ obveza donošenja Programa razvoja ZI i Programa razvoja KG prostorom i zgradama.

Zelena infrastruktura pronalazi uporište i u zaštiti prirode kroz niz, za zaštitu prirode, značajnih čimbenika poput povećanje bioraznolikosti ili smanjenja fragmentacije staništa. Strategijom i akcijskim planom zaštite prirode¹⁸ zelena infrastruktura prepoznata je kao alat u smanjenju fragmentacije staništa i to u strateškom cilju broj 2 *"Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara"* odnosno u posebnom cilju broj 5 *"Očuvati nefragmentirana cjelovita prirodna područja i obnoviti najugroženija degradirana staništa"*, definirana aktivnošću 2.5.3. *"Provoditi mjere očuvanja i obnove zelene infrastrukture"*.

Nadalje, u Strategiji prilagodbe klimatskim¹⁹ zelena infrastruktura je prepoznata kao jedna od strukturnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, a njena izravna uloga je pobliže definirana u sektoru vodnih resursa (HM), šumarstva (ŠU), bioraznolikosti (B) te poljoprivreda (P) i to kroz mjere:

- Podrška planiranju, izgradnji, rekonstrukciji i dogradnji, sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda i s njima povezanih drugih hidrotehničkih sustava (strukturne mjere) i kontrolirano plavljenih nizinskih prirodnih poplavnih područja kao i ostalih mjera za zaštitu voda uz prioritetnu primjenu pristup davanja prostora rijekama i korištenja prirodnih retencija (HM-02)²⁰,
- Jačanje otpornosti urbanih područja na antropogene pritiske uvjetovane klimatskim promjenama (HM-06)²¹,
- Provedba koncepta zelene infrastrukture u svrhu jačanja otpornosti na klimatske promjene u urbanim i ruralnim sredinama (ŠU-05)²²,
- Unaprjeđenje održivog upravljanja i smanjenje antropogenog utjecaja na (do)prirodne ekosustave, staništa i divlje vrste ponajprije mjerama održivog razvoja primjenom rješenja temeljenih na prirodi (B-07)²³,
- Integriranje rizika od klimatskih promjena pri razvoju sustava navodnjavanja (P-05)²⁴.

Naposljetku, važnost razvoja ZI prepoznata je i kroz druge mjere i aktivnosti unutar navedenih sektora, ali i drugih sektora poput prostornog planiranja – u sektoru prostornog planiranja predviđena je izrada stručnih podloga koje će poslužiti kao podloga za izradu izmjena i dopuna prostornih planova, izrada planova mreže ZI koji uključuju analizu usluga ekosustava i višestrukih koristi te prijedloga buduće mreže koja bi bila u funkciji prilagodbe klimatskim promjenama.

¹² Npr. poplave, suše, erozija tla i dr.

¹³ Zakon o prostornom uređenju "Narodne novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.

¹⁴ Zakon o prostornom uređenju, članak 3, stavak 1, točke 54, 47, 46.

¹⁵ Zakon o prostornom uređenju članak 10, stavak 3.

¹⁶ Zakon o gradnji "Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19.

¹⁷ Zakon o gradnji "Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, članak 47.c i 47.d.

¹⁸ Strategijom i akcijskim planom zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine "Narodne novine" broj 72/17.

¹⁹ Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. god. s pogledom na 2070. god. "Narodne novine" broj 46/20.

²⁰ Aktivnost HM-02-05.

²¹ Aktivnost HM-06-08.

²² Aktivnosti ŠU-05-01, ŠU-05-02, ŠU-05-03, ŠU-05-04, ŠU-05-05.

²³ Aktivnost B-07-02.

²⁴ Aktivnost P-05-01.

2. POVEZNICA NA PROGRAME ZI, KG I NPOO

SZUO usklađena je s Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima²⁵ i Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama²⁶ te s reformom C6.1.R5 Nacionalnog plana oporavka i otpornosti za razdoblje od 2021. d 2026. godine²⁷ te kroz niz međusobno povezanih mjera i aktivnosti podijeljenih u četiri strateška cilja kojima se doprinosi ostvarenju ciljeva programa razvoja ZI i KG. U nastavku prikazana je usklađenost SZUO Grada Varaždina s navedenim programima.

Kako je prethodno spomenuto, Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima izrađen je s ciljem uspostave održivih, otpornih, sigurnih te za život ugodnih i uređenih JLS-a na području Republike Hrvatske kojima će se stvoriti preduvjeti za bolju kvalitetu života i zdravlja ljudi te dati doprinos održivom društvenom, gospodarskom i prostornom razvoju. Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima definirani su posebni ciljevi sukladno identificiranim nacionalnim razvojnim potrebama odnosno potencijalima, a to su:

- Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture u urbanim područjima,
- Unaprijeđena, raširena, povezana i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima te,
- Visoka razina znanja i društvene svijesti o održivom razvoju urbanih područja kroz razvoj zelene infr.

U tabličnom prikazu u nastavku prikazan je međuodnos i usklađenost Strategije zelene urbane obnove s ciljevima Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima.

Tablica 1. Usklađenost SZUO s Programom razvoja zelene infrastrukture.

POSEBNI CILJ/ MJERA PROGRAMA ZI		STRATEŠKI/ POSEBNI CILJ SZUO	
PC 1.	Kvalitetno planiranje u upravljanje razvojem zelene infrastrukture u urbanim područjima	SC.4.	Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove
M 1.1.	Evidentiranje ZI u urbanim područjima na području JLSa	PC.4.1.	Uspostava, implementacija i praćenje razvoja zelene urbane obnove
M 1.2.	Osiguravanje preduvjeta za razvoj ZI		
M 1.3.	Izrada strateških dokumenata razvoja ZI na lokalnoj regionalnoj razini		
M 1.4.	Razvoj i izrada digitalne baze projekata		
M 1.5.	Unaprjeđenje međunarodne suradnje		
PC 2.	Unaprijeđena, raširena, povezana i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima	SC.2.	Razvoj i unaprjeđenje zelene infrastrukture
M 2.1.	Provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture	PC.2.1.	Razvoj i unaprjeđenje javnih zelenih i drugih otvorenih površina
M 2.2.	Poticanje izgradnje ZI kojom se jača otpornost urbanih područja na posljedice klimatskih promjena	PC.2.1.	Razvoj i unaprjeđenje elemenata plave i zelene – plave infrastrukture
		PC.2.3.	Unaprjeđenje elemenata sive infrastrukture
		SC.1.	Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti.
PC 3.	Visoka razina znanja i društvene svijesti o održivom razvoju urbanih područja kroz razvoj ZI	SC.4.	Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove
M 3.1.	Afirmacija i informiranje javnosti o zelenoj infrastrukturi	PC.4.2.	Edukacija i podizanje društvene svijesti
M 3.2.	Edukacija o zelenoj infrastrukturi		

²⁵ Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine "Narodne Novine" 147/21.

²⁶ Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine "Narodne Novine" 143/21.

²⁷ Reforma C6.1.R5 ima za cilj uvođenje novog modela strategije zelene urbane obnove i provedbu pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama iz NPOO 2021. – 2026. godine. Cilj reforme je utvrditi i razviti okvir za izradu i provedbu strategija zelene urbane obnove na lokalnoj razini kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture, integraciju rješenja zasnovanih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, jačanje otpornosti od rizika i klimatskih promjena te općenito, podršku održivom prostornom razvoju.

Nadalje, Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama²⁸ izrađen je s ciljem uspostave održivih, uključivih, sigurnih, otpornih te za život ugodnih i uređenih gradova i naselja kroz postizanje posebnih ciljeva i prioriteta te provedbu mjera za razvoj kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Programom su definirani posebni ciljevi sukladno identificiranim nacionalnim razvojnim potrebama i potencijalima, a to su:

- Razvoj sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama,
- Kružna obnova nekorisćenih prostora i zgrada te,
- Visoka razina i društvena svijest o kružnom gospodarenju prostorom i zgradama.

U tabličnom prikazu u nastavku prikazan je međudodnos i usklađenost SZUO s ciljevima Programa razvoja KG.

Tablica 2. Usklađenost SZUO s Programom KG.

POSEBNI CILJ/ MJERA PROGRAMA KG		STRATEŠKI/ POSEBNI CILJ SZUO	
PC 1.	Kvalitetno planiranje u upravljanje razvojem zelene infrastrukture u urbanim područjima	SC.4.	Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove
M 1.1.	Evidentiranje podataka KG prostorom i zgradama u Republici Hrvatskoj	PC.4.1.	Uspostava, implementacija i praćenje razvoja zelene urbane obnove
M 1.2.	Osiguravanje preduvjeta za razvoj KG prostorom i zgradama		
M 1.3.	Izrade strateških dokumenata razvoja KG prostorom i zgradama		
M 1.4.	Razvoj i izrada digitalne baze projekata		
M 1.5.	Unaprjeđenje međusektorske i međunarodne suradnje		
PC 2.	Kružna obnova nekorisćenih prostora i zgrada	SC.3.	Održivo gospodarenje prostorom i zgradama
M 2.1.	Provedba pilot projekta	PC.3.1.	Razvoj i provedba kružnog gospodarenja prostorom i zgradama
M 2.2.	Poticanje kružne obnove prostora i zgrada		
M 2.3.	Poticanje inovacija i razvoja u primjeni KG prostorom i zgradama		
PC 3.	Visoka razina znanja i društvene svijesti o KG prostorom i zgradama	SC.4.	Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove
M 3.1.	Afirmacija i informiranje javnosti o KG prostorom i zgradama	PC.4.2.	Edukacija i podizanje društvene svijesti o zelenoj urbanoj obnovi.
M 3.2.	Edukacija o KG prostom i zgradama		

Naposljetku, izradom SZUO postavili su se temelji održivog razvoja ZI te KG prostorom i zgradama koji će se razvijati kroz provedbu strateških ciljeva uspostavljenih u sklopu strateškog okvira – strateški cilj 1 "*Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti*" usmjeren je na očuvanje odnosno unaprjeđenje biološki i krajobrazno najvrjednijih površina na području jedinice lokalne samouprave, prvenstveno područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode²⁹, područja ekološke mreže Natura 2000 te vrijednih prirodnih i krajobraznih područja evidentiranih dokumentima prostornog uređenja, koje zajedno podržavaju razvoj i opstanak vrsta. Strateški cilj 2 "*Razvoj i unaprjeđenje zelene infrastrukture*" u odnosu na prethodni cilj usmjeren je na urbani gradski prostor, odnosno na unaprjeđenje kvalitete gradskog prostora elementima zelene infrastrukture koje imaju ulogu povećanja kvalitete života stanovništva te doprinose ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama. Nadalje, strateški cilj 3 "*Održivo gospodarenje prostorom i zgradama*" usmjeren je na revitalizaciju napuštenih, zapuštenih, nekorisćenih i/ili slabo korištenih prostora i zgrada u kojima se pokreću javne, društvene ili gospodarske aktivnosti. Naposljetku, strateški cilj 4 "*Planiranje i upravljanje razvojem zelene urbane obnove*" usmjeren je na implementaciju ključnih nalaza i ciljeva strategije zelene urbane obnove u odgovarajuće sektorske politike Grada, uspostavu alata za praćenje razvoja ZI i KG, edukaciju predstavnika Grada i javnosti te u konačnici, uspostavu ili jačanje suradnje sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva odnosno lokalnom zajednicom.

²⁸ Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine "Narodne Novine" 143/21.

²⁹ Zakon o zaštiti prirode "Narodne Novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

REFORMA C6.1.R5 IZ NACIONALNOG PLANA OPORAVKA I OTPORNOSTI 2021. – 2026. (NPOO)



Fotografija 2. Ulica Ljudevita Gaja.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Reforma C6.1.R5 Uvođenje novog modela strategije zelene urbane obnove i provedba pilot projekta razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama proizašla je iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NPOO), a cilj joj je utvrditi i razviti okvir za izradu i provedbu strategija zelene urbane obnove na lokalnoj razini, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture i integraciju rješenja temeljenih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jačanje otpornosti od rizika i klimatskih promjena te kao podrška općem održivom razvoju.

Izrada Strategije zelene urbane obnove Grada Varaždina postavila je temelje za održivi razvoj zelene infrastrukture i kružno gospodarenje prostorom i zgradama koji će se razvijati kroz provedbu definiranog strateškog okvira. Prvi strateški cilj (SC.1.) fokusiran je na očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti kao temeljnih elemenata na koje se mogu povezivati urbani elementi zelene infrastrukture. Drugi i treći strateški cilj fokusirani su na aktivnosti pretežito u urbanom, odnosno izgrađenom području naselja, a koji su usmjereni na unaprjeđenje ili uspostavu zelene infrastrukture (SC.2.) i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama (SC.3.). Četvrti strateški cilj (SC 4.) usmjeren je na planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama kroz planske i strateške dokumente Grada, uspostavu baza podataka te edukaciju kako predstavnika Grada tako i lokalne zajednice.

3. SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA



Fotografija 3. Pogled na Grad Varaždin.

Izvor podataka: Varaždinski.hr, obrada autora.

Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja³⁰ definira viziju kao izjavu koja jasno opisuje promjenu koju se želi postići u razdoblju strateškog akta te služi kao jasan vodič za definiranje razvojnih smjerova i utvrđivanje ciljeva akata strateškog planiranja³¹. Nadalje, predložena vizija treba biti dosljedna i utemeljena na nacionalnoj i lokalnoj realnosti, prepoznata i prihvaćena od lokalne zajednice, objedinjujući njihove želje i stavove u okviru razvojnih mogućnosti. Vizija Strategije razvoja urbanog područja Grada Varaždina glasi: "Urbano područje Varaždin je, održivo i konkurentno područje čiji je razvoj poduprt integriranim strateškim ulaganjem u poduzetništvo, inovacije, kulturno – povijesnu baštinu, infrastrukturu i okoliš". Na tom tragu, SZUO predlaže viziju s naglaskom na zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje prostorom i zgradama:

VARAŽDIN, GRAD 21. STOLJEĆA
"ZELENA PRIJESTOLNICA SJEVERNE HRVATSKE"

Grad Varaždin je zeleno-plavi ekološki osviješten grad s valoriziranom prirodnom, kulturnom i povijesnom baštinom, čije vrijednosti su protkane u održivi gospodarski razvoj i razvoj javnih i društvenih sadržaja na dobrobit i kvalitetu života svojih stanovnika.

Vizija proizlazi iz temeljnih prirodnih, prostornih i kulturno-povijesnih resursa Grada te budućih razvojnih potreba sadržanima u strateškim dokumentima. Valorizirane i očuvane prirodne i krajobrazne vrijednosti temelj su dostupne i razvijene mreže zelene infrastrukture koje osiguravaju povoljne ekološke uvjete za razvoj i očuvanje flore i faune i uvjete za razvoj ugodnog životnog prostora za sve stanovnike. Valorizirana i očuvana kulturno-povijesna baština, u spoju s prirodnim i krajobraznim vrijednostima, predstavlja temelj razvoja javnih, društvenih, kulturnih, sportskih i gospodarskih sadržaja koje poboljšavaju kvalitetu života svih stanovnika i stvaraju prepoznatljiv identitet Grada.

³⁰ Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja Republike Hrvatske "Narodne Novine" broj 123/17, 151/22.

³¹ Strategija zelene urbane obnove prema trajanju pripada srednjočnom aktu strateškog planiranja koja se izrađuje i donosi na razdoblje od pet do deset godina.

4. RAZVOJNE POTREBE I POTENCIJALI



Fotografija 4. Zelene površine oko Starog grada.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Razvojne potrebe predstavljaju potrebe za promjenom i poboljšanjem određenih uvjeta prisutnih u prostoru i društvu, dok razvojni potencijali predstavljaju mogućnosti koje proizlaze iz temeljnih resursa (prirodnih, kulturnih, društvenih, gospodarskih i sl.) kojima određeno područje raspolaže. U kontekstu SZUO, razvojne potrebe i potencijali načelno su prepoznate Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima³² i Programom razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama³³ dok su prostorno specifične potrebe i potencijali prepoznati na temelju analize stanja, provedenog ispitivanja javnog mnijenja, održanih sastanaka te na temelju provedenog javnog savjetovanja. Razvojne potrebe i potencijali prikazani u nastavku su dio strateškog okvira te su u osnovi uočene razvojne potrebe i potencijali sadržani u SWOT analizi i strateškim ciljevima.

RAZVOJNE POTREBE

1. Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti kao temelja za razvoj zelene infrastrukture,
2. Uređenje postojećih i uspostava novih javnih zelenih površina, njihovo opremanje urbanom opremom i drugim sadržajima,
3. Povećanje dostupnosti javnih površina i sadržaja kroz unaprjeđenje pješačkog i biciklističkog prometa i unaprjeđenja ili stvaranja sadržaja u manjim naseljima,
4. Unaprjeđenje i stvaranje novih površina namijenjenoj djeci i mladima (dječja igrališta, otvorene površine odgojnih i obrazovnih ustanova),
5. Planiranje i uspostava elemenata zelene infrastrukture na većim asfaltiranim površinama kao što su parkirališta te izvan i unutar gospodarskih i poslovnih zona,
6. Ublažavanje utjecaja i prilagodba klimatskim promjenama,
7. Poboljšanje energetske učinkovitosti i temeljne otpornosti zgrada javne i društvene te stambene namjene,
8. Implementacija kružnog gospodarenja prostorom i zgradama,
9. Usmjeravanje aktivnosti prema unaprjeđenju zapuštenih i/ili degradiranih i/ili neartikuliranih prostora, odnosno privođenja javnoj, društvenoj, gospodarskoj ili drugoj namjeni,
10. Implementacija SZUO u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja,
11. Uspostava i redovito ažuriranje digitalnih alata za praćenje razvoja zelene urbane obnove,
12. Provođenje edukacije predstavnika Grada zaduženog za razvoj zelene urbane obnove,
13. Provođenje edukativnih i promocijskih aktivnosti u svrhu jačanja svijesti lokalne zajednice povezanih sa zelenom infrastrukturom i kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama,
14. Uključivanje lokalne zajednice i organizacija civilnog društva u provedbu projekata zelene infrastrukture ili kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

³² Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine "Narodne novine" broj 147/21.

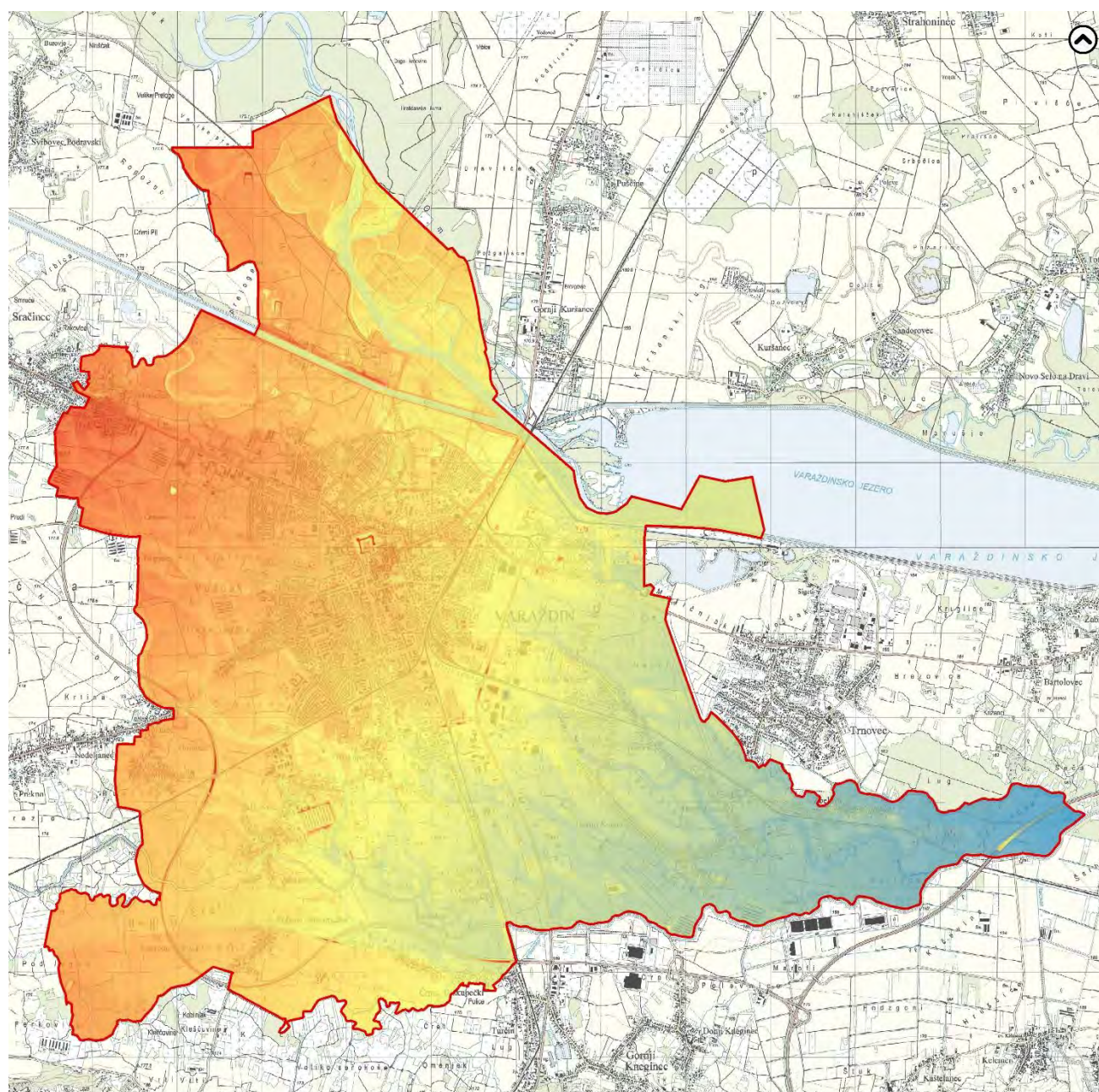
³³ Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine "Narodne novine" broj 143/21.

RAZVOJNI POTENCIJALI

1. Ozelenjavanje površina sive infrastrukture, osobito većih površina poput gospodarskih i poslovnih zona predstavlja potencijal usmjeren prema smanjuju učinaka toplinskih otoka te drugih negativnih posljedica (buka, prašina, onečišćenje zraka, vizualna degradacija i sl.),
2. Zgrade javne i društvene namjene lošijeg energetskeg razreda (energetski razred D ili lošiji) ili lošijih temeljnih svojstava potencijal su za provedbu energetske obnove te poboljšanja temeljne otpornosti, odnosno potencijal za projekte kružnog gospodarenja prostorom i zgradama,
3. Napušteni i nekorišteni prostori i zgrade u vlasništvu jedinice lokalne samouprave predstavljaju potencijal za revitalizaciju i obnovu u skladu s načelima kružnog gospodarenja i prenamjenu u prostore javne i društvene namjene ili gospodarsku funkciju čime se smanjuje potreba za širenjem građevinskih područja na nova, do sada, neizgrađena područja,
4. Napušteni i nekorišteni prostori i zgrade u ruralnim područjima predstavljaju potencijal za uređenje, revitalizaciju i pronalaženje odgovarajuće namjene kojom će se povećati kvaliteta života postojećeg stanovništva i povećati atraktivnost za privlačenje novog stanovništva,
5. Djelomično neiskorišteni ili nedovoljno artikulirani prostori potencijal su za stvaranje novih sportsko-rekreacijskih i/ili ugostiteljsko-turističkih sadržaja,
6. Premještanjem gospodarskih aktivnosti iz urbanog područja stvaraju se prostori pogodni za urbanu preobrazbu prilagođeni današnjim potrebama društva.

5. OSNOVNA PROSTORNA OBILJEŽJA GRADA VARAŽDINA

5.1. PRIRODNO – GEOGRAFSKA OBILJEŽJA



MJERILO 1:80.000

DIGITALNI MODEL TERENA GRADA VARAŽDINA158 m n.v.  184 m n.v.

Grafički prikaz 2. Digitalni model terena šireg područja Grada Varaždina

Izvor podataka: DGU, obrada autora.

Varaždinski kraj ima jasno izraženu zonalnu strukturu u kojoj se izdvajaju tri morfološke jedinice: aluvijalna nizina rijeke Drave s riječnim poljem, povišene terase rijeke Drave te osojno tercijarno prigorje Varaždinsko – topličkog i Maceljskog gorja. Plodna aluvijalna nizina rijeke Drave po svom tipu pripada akumulacijsko – tektonskom tipu reljefa. U skladu s dominantnim morfološkim procesima koji djeluju u njezinom oblikovanju, sastoji se od naplavne ravni (poloj) i terasne nizine koja se, prateći tok Drave, pruža u smjeru jugozapad – sjeveroistok. Poloj je položen neposredno uz korito rijeke formiran akumulacijsko – erozijskim djelovanjem Drave i njezinih pritoka, uglavnom tijekom kvartara te se sastoji od holocensko – proluvijalnih naslaga šljunka i pijeska koje predstavljaju važnu mineralnu sirovinu (Bognar, 1980). Nadalje, šljunkovito – pjeskovite naslage Drave imaju i stratešku važnost kao izdašni spremnik pitke vode. S obzirom na mehanizme rada voda, za poloj u srednjem toku Drave bila je karakteristična pojava ada, rukavaca i mrtvaja, koji su hidroregulacijama tijekom dvadesetog stoljeća³⁴ uglavnom nestali iz prirodnog pejzaža varaždinske Podravine.

³⁴ HE Varaždin izgrađena je 1975. a HE Čakovec 1982. godine.



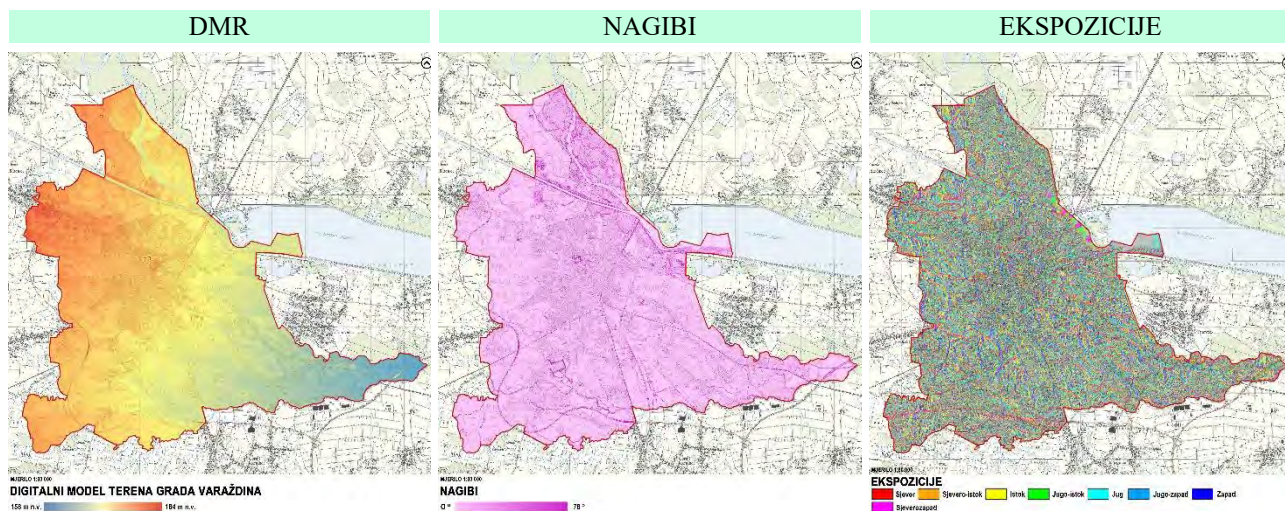
Fotografija 5. Nizinsko – agrarni krajobraz Grada Varaždina.

Izvor podataka: GV, obrada autora.

Zbog svojeg položaja između samog dravskog toka i riječne terase, poloj je izrazito naplavan, što je prije regulacije Drave predstavljalo ograničavajući čimbenik valorizacije tog dijela dravske nizine. Naime, s obzirom na to da se čovjek već od razdoblja formiranja prvih naselja oslanjao na poljoprivrednu proizvodnju, naplavnost poloja nije omogućavala razvoj znatnije naseljenosti sve do suvremenog doba, pa je većina naselja formirana na ocjeditijim reljefnim položajima kao što su povišene riječne terase – to je ujedno i razlog zašto se grad Varaždin nije razvio na samoj obali Drave. Povišene dravske terase koje se uzdužno protežu između riječnog poloja i okolnog gorja, čine drugu reljefnu sastavnicu aluvijalne nizine rijeke Drave. Nastale su taloženjem erodiranog materijala same rijeke tijekom pleistocena i holocena odnosno tijekom oledbi i postglacijala, kada su formirane tri terase što se poput stepenica izdižu iznad poloja³⁵. Najmlađa se terasa proteže u širokoj zoni od Brezja do Koprivnice a prekinuta je samo u površinskom dijelu dolinom Plitvice. Druga, nešto viša terasa formirana je u razdoblju mlađeg Würma, može se pratiti od Knežinca do Koprivnice, a usječena je u gornjopleistocenski les. Ostatke najstarije i najviše terase iz razdoblja starijeg Würma možemo pronaći samo u tragovima u području Vinice (Krklec, 2004). Visinske razlike između poloja i terasa kreću se između tri i deset metara. U varaždinskom području koje je vezano za prvu, najnižu terasu, visina terase opada u smjeru otjecanja Drave, pa visina terasnog odsjeka kod Petrijanca iznosi 3 – 4 metara, kod Varaždina 1 metar, dok se kod Ludbrega jedva zamjećuje (Šimunić, 1983).

Zbog specifičnosti osobina dravske doline koja se u području Varaždina naglo širi na jug sve do podnožja okolnog Varaždinsko – topličkog gorja, te je istodobno karakterizirana stalnim tonjenjem uslijed opisanih neotektonskih gibanja, ona ovdje čini specifičnu tektonsku strukturnu jedinicu – varaždinsku depresiju (Varaždinsko polje). Naime, međusobne odnose riječnih terasa uglavnom su uvjetovala neotektonska zbivanja u kvartaru. Sjeverni rasjed (čakovčki rasjed) pruža se od Ormoža preko Čakovca do Domašince, dok se južni rasjed (jalžabetski rasjed) pojavljuje kao rasjedna zona od Cerja Tužnog preko Jalžabeta i dalje istočno do Ludbrega, gdje se povija u smjeru jugoistoka. Izdignutost i ocjeditost terasne nizine čini ovaj dio dravske doline najpogodnijom zonom naseljenosti i agrarnog iskorištavanja. Kao i drugdje uz rijeku Dravu, težište naseljenosti varaždinskog kraja nalazi se u kontaktnoj zoni dravske terase i niže, poplavne aluvijalne zone uz Dravu.

³⁵ Hladno-topla klima ledenog doba u Panonskoj je nizini bila obilježena srednjom godišnjom temperaturom od 2 – 3 °C, koja je za posljedicu imala razorno djelovanje mraza i mehaničkog trošenja. Površina tla nije bila prekrivena biljnim pokrovom, a smrznuto tlo je zimi onemogućavalo protjecanje podzemne vode. Zbog takvih klimatskih uvjeta, rijeke su oskudijevale vodom, a količina rastresitog materijala bila je velika, pa su tekućice njime zatrpavale svoje doline. U međuledenom razdoblju i nakon oledbe, rijeke su imale više vode, a manje taloga, pa su se usijecale u dno vlastite doline. Tako je i rijeka Drava tijekom posljednje oledbe (Würm) nanosila velike količine šljunka i pijeska te ih taložila sve do podnožja Bilogore. Kada je nakon oledbe imala jaču erozivnu snagu, usjekla je u tome šljunčanom nanosu svoju dolinu, a zatim ju je rubnom erozijom znatno proširila (Slukan, 2014).



Grafički prikaz 3. Digitalni model terena, nagibi i ekspozicije Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, obrada autora.

Tablica 3. Geomorfološka klasifikacija nagiba padina.

BR	KLASA	OPIS KLASJE NAGIBA	GRAD VARAŽDIN	
			POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
1.	0° – 2°	Ravnice, kretanje masa se ne opaža	3.923,10	65,62
2.	2° – 5°	Blago nagnuti teren, blago ispiranje	1.500,40	25,09
3.	5° – 12°	Nagnuti teren, pojačano ispiranje i kretanje masa	410,47	6,86
4.	12° – 32°	Jako nagnuti teren, snažna erozija, ispiranje i izrazito kretanje masa	144,10	2,41
5.	32° – 55°	Vrlo strm teren, dominira destrukcija	10,03	0,16
6.	> 55°	Strmci, litice, urušavanje	0,09	0,002
7.	0° – 78°	Ukupno	5.978,16	100

Izvor podataka: DGU, Lozić (1996.), obrada autora.

Sam grad Varaždin razvio se na povišenom pleistocenskim sedimentima prve terase, između aluvijalnih naplavina rijeke Drave i Plitvice, na nadmorskoj visini između 158 (istočni predjeli grada) i 184 metara (sjeverni rub grada između kanala i Drave). Takav položaj omogućavao je Varaždinu dobre uvjete za izgradnju i širenje grada, blizinu vodonosnih slojeva, relativnu zaštićenost od poplave te ocjeditije tlo pogodno za agrarnu proizvodnju. Naposljetku, sukladno prethodnom opisu, a prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001.), područje Varaždina pripada megamakrogeomorfološkoj regiji *Panonskog bazena*, odnosno mezogeomorfološkoj regiji *nizine Drave i Mure s Međimurskim pobrđem* subgeomorfološke regije *Nizina rijeke Drave i rijeke Mure*³⁶.

Posljednja analizirana cjelina u ovom poglavlju su nagibi prema dominantnim morfološkim procesima koji se aktiviraju ovisno o veličini nagiba – većina područja Grada Varaždina spada unutar kategorije nagiba od 0° – 2° odnosno ravnica gdje se kretanje masa ne opaža (65,62 %), blago nagnutim terenima s blagim ispiranjem unutar kategorije 2° – 5° (25,09 %) te kategoriji nagnutih terena, pojačanog ispiranja i kretanja masa unutar kategorije od 5° – 12° (6,86 %). Ostale kategorije kao što su jako nagnuti tereni (12° – 32°), vrlo strmi tereni (32° – 55°) i strmci (>55°) su vrlo rijetko zastupljeni na području grada (2,572 %).

³⁶ Regionalne cjeline poloja, fluvijalnih plavina i niskih terasnih nizina uvrštene su nizine Drave, Dunava i Save kao mezomorfološke regije. Za razliku od pobrđa i gorskih tipova reljefa, nizine su obilježene visokim stupnjem homogenosti morfolitogenih čimbenika. Međutim, valja napomenuti da nizine nemaju istovjetnost pojedinih morfolitogenih datosti. Tako na primjer u nizini Drave idući od sjeverozapada prema jugoistoku izmjenjuju se fluvijalne naplavine grubljeg sastava (šljunci) s onim finijim pjeskovitim i siltovitim i pijescima eolskog podrijetla (nizina gornje Podravine), te s lesom i lesu sličnim sedimentima koji sudjeluju u sastavu starije i mlađe dravske virmske terase. Nadalje, na temelju sličnosti morfogeneze i morfostrukture mezogeomorfološke cjeline nizina sastavljene su od niza manjih subgeomorfoloških i makrogeomorfoloških regija. Obilježje je to za dravsko (nizina gornje Podravine, Donjodravsko nizina) – dunavske (nizina Dunava u Baranji i Vukovarskom podunavlju) nizine i nizine bosutske Posavine (Bognar, 2001.).

5.2. PROSTORNO – GEOGRAFSKI RAZVOJ GRADA VARAŽDINA



Grafički prikaz 4. Varaždin na veduti Johanna Ledentua iz 1639. godine.

Izvor podataka: Slukan – Altić (2009.), obrada autora.

Na pojavu gradova u području Slavonije pa tako i grada Varaždina, presudnu su ulogu imale gospodarske promjene omogućene stabilizacijom političkih prilika kao i snažan kolonizacijskih val koji zahvaća ovaj dio Europe u razdoblju od 11. do 13. st. kada će se u Slavoniji formirati nova mreža srednjovjekovnih gradova³⁷. U Slavoniji kao najnaseljenijoj i gospodarsko-politički najvažnijoj cjelini u sklopu nove feudalne ugarsko – hrvatske državne zajednice, djelovanje kraljevske vlasti bilo je iznimno snažno – važan poticaj urbanizaciji imala je uspostava nove upravno – teritorijalne organizacije određene osnivanjem kraljevskih županija s utvrđenim sjedištima u Zagrebu, Varaždinu, Križevcima i Virovitici, kao i utemeljenje biskupija sa sjedištima u Zagrebu i Đakovu. Ta nova središta, kraljevski kastrumi uz koje se formiraju predgrađa, postaju glavna žarišta organizacije urbanog života Slavonije³⁸. Pri tome je važno naglasiti da se različiti procesi organizacije zemljišnog posjeda isprepleću s procesima njihova raspadanja, jer su kraljevi zbog održavanja vlasti prisiljeni darivati posjede velikašima, crkvi i njezinim crkvenim redovima. Pojava novih gradskih naselja osobito se pojačala početkom 13. stoljeća kada u srednjovjekovnu Slavoniju kao vladari dolaze kralj Andrija II. te potom hercezi Bela IV. i Koloman, koji su militarizirali svoje slavonsko kraljevstvo dijeleći slobodnjacima zemlju uz obvezu vojničke službe³⁹.

Varaždin postaje slobodni i kraljevski grad 1209. godine, prije svih hrvatskih, ali i ugarskih gradova čime je Varaždin dobio i vlastiti posjed u vidu gradskog teritorija čije su granice točno definirane u samoj povelji. Sljedeći spomen Varaždina nalazimo u vrijeme prodora Tatara – po svemu sudeći varaždinski kastrum i njegova vojna posada odigrali su važnu ulogu u obrani Slavonije od Tatara. Značajnu prekretnicu u srednjovjekovnom povijesnom razvoju Varaždina predstavlja 1397. godina kada je kralj Žigmund darovao Hermanu Celjskom varaždinski kastrum – do tada je kastrum bio kraljevski posjed kojim je upravljao župan, a sada je kastrum prvi put feudalni posjed jedne velike plemićke obitelji, što ustvari predstavlja stvarni početak ubrzanog razvoja srednjovjekovnog Varaždina. Trgovina koja je i do tada bila jedan od osnovnih razvojnih čimbenika grada, formalnim donošenjem sajamskog privilegija (1406. godine) pretvorila je Varaždin u jedno od najznačajnijih sajmišnih mjesta srednjovjekovne Slavonije. Nadalje, tijekom 15. stoljeća Varaždin je dobio svoje prve fortifikacije kada je Janko Hunjadi 1446. godine krenuo s vojskom osvojiti Varaždin – već su tada gradske utvrde bile utvrđene te uspješno odbijaju napad. Međutim, samo varaždinsko naselje tom će prilikom stradati što će potaknuti izgradnju obrambenog gradskog zida.

³⁷ Do stvaranja pogodnih uvjeta razvoja dolazi osobito krajem 11. stoljeća s Ladislavom I. koji će 1102. okrunivši se za hrvatskog kralja, ujediniti svojom krunom Hrvatsku, Slavoniju i Dalmaciju.

³⁸ Stabilizacija političke vlasti omogućila je snažniji razvoj poljoprivredne proizvodnje što utječe na trgovinu, pa naselja u kojima će se obavljati razmjena uskoro postaje potreba svakog većeg vlastelinstva.

³⁹ Već tijekom prve polovice 12. stoljeća Varaždin se razvio kao sjedište kraljevskog posjeda – Varaždinske županije. Iz tog razdoblja nema puno povijesnih saznanja sve to 1202. kada se Varaždin spominje kao poprište borbe za prijestolje između hercega Andrije i njegovog brata, hrvatsko-ugarskog kralja Emerika, koji će pobijediti Andriju i držati ga zatočenog u Knežincu sve do svoje smrti 1204. godine.



Grafički prikaz 5. Veduta Varaždina iz 1780. godine.

Izvor podataka: Marković (2001.), obrada autora.

Radovi na utvrđivanju nastavljaju se i sljedećih godina te do 1455. godine čitav je grad bio opasan jarcima s vodom, zemljanim bedemima i palisadama⁴⁰. Gradsko središte je od tada zatvoreno u dosta pravilan kvadrat, međutim, predgrađa su ostala nezaštićena od eventualnih osvajača - od sredine 15. stoljeća počelo se ekonomizirati zemljištem unutar utvrđenog dijela grada. Ulice su bile uske i krivudave, a trgovi mali. U to doba premješteno je staro gradsko groblje, koje je do tada ležalo oko župne crkve sv. Nikole, izvan gradskog bedema.

Krajem 15. i početkom 16. stoljeća Varaždin ulazi u dinamičnije razdoblje napretka. Tada prestaje biti srednjovjekovni obrtnički grad i dobiva funkcije županijskog središta za čitav prostor sjeverozapadne Hrvatske. Novo doba karakterizira i sve zapaženiji raskorak između varaždinskih feudalaca i slobodnih građana – iako su feudalci tog vremena pripadali istom društvenom staležu, oni su često živjeli u međusobnim zavadama i oružanim sukobima. Nadalje, Osmanlije su nezadrživo napredovale pa nakon što su osvojili Bosnu, Hrvatska 1493. godine doživljava težak poraz na Krbavskom polju odnosno 1526. godine kada je je porazom hrvatsko – ugarske vojske u bici na Mohačkom polju. Osobito teška situacija za Varaždin nastupa 1552. godine padom Čazme i Virovitice kada su Osmanlije osvojile gotovo čitavu Slavoniju te uspostavili graničnu obranu linijom koja prolazi Dravom ispod Kloštra Podravskog i duž rijeke Čazme i Lonje sve do Jasenovca na Savi. Da bi se Osmanlijama zapriječio daljnji prodor prema zapadu, započelo je organiziranje teritorija koji u početku poznajemo kao Slavonsku krajinu, a kasnije kao Varaždinsku vojnu granicu⁴¹. Funkcijom sjedišta kapetanije, a kasnije Varaždinske vojne granice djelovale su na razvoj grada kao središnjeg vojnog i opskrbnog središta zbog čega vojna i obrambena funkcija postaju glavni razvojni pravci grada. Usprkos osmanskoj opasnosti tijekom 16. stoljeća Varaždin se razvijao i izvan gradskih bedema koji sve do druge polovice 16. stoljeća bilježi pad u broju kućanstva. Tijekom 16. stoljeća Varaždin je bio važno trgovište ne samo za sjeverozapadnu Hrvatsku već i za rubne regije Štajerske i južne Ugarske – razvoj trgovine te osobito obrta potaknula je i razmjerno brojna vojna posada koja je stanovala u gradu i okolici, a koja se također opskrbljivala u gradu⁴².

⁴⁰ Varaždin kastrum tijekom 15. stoljeća prerasta iz samostojeće kule s palisadama u složeni fortifikacijski sustav četiriju četverokutnih kula međusobno povezanih zemljanim kurtinama. Naime, osim stare gotičke kule, nešto sjevernije od nje izgrađene su još tri kule koje su potom povezane bedemima. Ostaci ove faze u razvoju varaždinske utvrde i danas su vidljivi. U vrijeme grofova Celjskih i građansko se naselje počinje značajnije razvijati. Povijesni izvori ukazuju o postojanju gradskih utvrda već u 1454. godine kada se u gradskom zapisniku bilježi odluka da gradski sudci moraju kažnjavati svakog tko bi uništavao gradske palisade. Palisade su bile privremeno rješenje jer se već 1462. godine izričito spominju bedemi. Ti su bedemi po svemu sudeći bili kameni, na što upućuju i arheološki nalazi. Položaj bedema je bolje istražen s obzirom da su ostali očuvani do početka 19. stoljeća.

⁴¹ Valja napomenuti da sve do 1578. godine Slavonska vojna granica nije imala jasno definirani teritorij nego se sastojala od sustava utvrda podvrgnutim vojnoj upravi. Zagreb i Varaždin nakon 1578. više nisu u sastavu Krajine, međutim, uvidjevši da je upravo pozadinski položaj njegova najveća prednost, sjedište Slavonske vojne granice koje je trebalo biti smješteno u Križevcima se prebacuje u Varaždin po kojem će i granica od tada ponijeti ime Varaždinska vojna granica.

⁴² U tom razdoblju Varaždin se razvija i kao važno kulturno – političko središte. Jedan od temeljnih poticaja razvoju građanske kulture Varaždinu davalo je školstvo te je u 16. stoljeću varaždinska škola imala svoje posjede i kolone te stalne učitelje. Politički značaj ogledava se u činjenici da su se zasjedanja Hrvatskog sabora nerijetko održavala u Varaždinu kao i činjenici da je imao svoje zastupnike u Hrvatskom saboru kao i svoje nuncije u Hrvatsko-ugarskom saboru.



Grafički prikaz 6. Grad Varaždin u 18. stoljeću.

Izvor podataka: Arcanim maps, obrada autora.

Konačnim zaustavljanjem osmanskih napredovanja⁴³ i potpisivanjem mirovnog ugovora u Žitvi (1606.)⁴⁴ te stabilizacijom granice, započinje kulturno – politički, ali i trgovinsko – obrtni razvoj Varaždina kada počinje opadati uloga grada kao vojnog središta čime počinje proces snažnijeg razvoja civilnih gradskih funkcija. Prema tome, tijekom 17. stoljeća Varaždin potaknut građanskom obnovom i protureformacijom počinje poprimati nova fizionomska i funkcionalna obilježja. Također, u tom razdoblju počinju se značajnije obnavljati varaždinska predgrađa koja su, kao i u slučaju unutrašnjeg grada, bila uvelike otežana čestim požarima. Središte je i dalje ostalo okruženo fortifikacijama s obzirom na to da vojne vlasti nisu dopuštale rušenje bedema zbog toga što su Osmanlije zadržale granicu na rijeci Savi, predstavljajući i dalje prijetnju. Razvoj gradskih funkcija tijekom 17. stoljeća rezultiralo je promjenama u društvenoj strukturi grada koji postaje jednim od najznačajnijih središta hrvatskog plemstva - politički i gospodarski razvoj potaknuo je i snažnu urbanističku - arhitektonsku preobrazbu grada koji poprima nove, barokne vizure najavljujući zlatno doba varaždinske povijesti.

Sredina 18. stoljeća označava vrhunac zlatnog razdoblja grada Varaždina koje će kulminirati preuzimanjem funkcija glavnog grada Trojedne kraljevine Hrvatske, Slavonije i Dalmacije. Snažan urbanistički i demografski rast grada omogućen konačnim preseljenjem sjedišta Generalata (1731.) i odlaskom krajiške vojske te potom jačanjem razvoja trgovine i obrta do kojeg dolazi stabilizacijom granica s Osmanskim Carstvom⁴⁵. Dolazak bana i ostale visoke vlastele u Varaždin, izazvao je brze društvene i kulturne promjene – otvorene su nove koncertne i plesne dvorane te pozornica za kazališne predstave. Međutim, sve je to 1776. godine prekinuo katastrofalan požar u kojem je izgorjelo 316 kuća – tom je katastrofom grad bio toliko pogođen da je moralo proći 20-ak godina do njegovog oporavka⁴⁶. Zbog katastrofalnih posljedica požara, Marija Terezija šalje službenu obavijest da se sjedište Kraljevskog vijeća premješta iz Varaždina u Zagreb.

⁴³ Poraz koji su Turci doživjeli kod Siska (1593.) označuje zaustavljanje ekspanzije Osmanskog carstva, ali i početak tzv. Dugog rata koji će potrajati punih 13 godina (1593. – 1606.).

⁴⁴ Godine 1606. sklopljen je mir na ušću rijeke Žitve prema načelu statusa quo. Bio je to prvi ravnopravni mirovni ugovor između Habsburške Monarhije i Osmanskog Carstva.

⁴⁵ Godine 1756. instalacijom grofa Franje Nadasdyja za hrvatskog bana koji se nastanjuje u palači Drašković na središnjem varaždinskom trgu, Varaždin i službeno postaje sjedištem hrvatskog bana. Jačanjem središnjem funkcija grada nastavlja se te 1767. godine Marija Terezija donosi odluku postavljanja Varaždina sjedištem Hrvatskog kraljevskog vijeća čime je grad i službeno preuzeo funkcije glavnog grada.

⁴⁶ Kneidingerova karta pruža vrlo dobar uvid u način korištenja zemljišta te uvid u gradsko gospodarstvo. Oranice su zauzimale gotovo polovicu gradskog teritorija. Južni teritoriji koji se pružao prema Topličkom gorju bio je prekriven šumama, dok su vlažni predjeli uz Dravu uglavnom korišteni kao pašnjaci. Dio šuma nalazio se i uz rijeku Dravu pa je drvarenje imalo važnu ulogu u gradskoj ekonomiji. Osim žitarica, na gradskom se teritoriju uzgajalo i vino, a stočarenje je bilo najzastupljenije na južnim i sjevernim rubovima teritorija gdje je bilo najviše livada. Iz svega navedenoga, razvidno je da je neposredna varaždinska okolica sredinom 18. stoljeća izrazito ruralni prostor razmjerno intenzivne agrarne proizvodnje.

je i početak regulacije dravskog korita odnosno izgradnjom prvog mosta preko Drave⁴⁷. Nadalje, uslijed snažne razvojne dinamike grada kakvu je Varaždin doživio nakon 1776. godine, ubrzo su tražila nove prostore izgradnje jer je prostor gradskog zemljišta već u potpunosti bio urbaniziran. Zbog nepostojanja vlastitih gradskih centralnih funkcija izgradnja vanjskog grada odvijala se prije svega pod utjecajem prometnih funkcija pojedinih cesta, što je rezultiralo izrazito zrakasti širenjem urbanog tkiva duž glavnih prometnica, dok je prostor između njih ostao neiskorišten. Da bi se spriječilo nekontrolirano širenje grada, bilo je potrebno povezati unutarnji vanjski grad radi čega se počinje razmatrati mogućnost uklanjanja postojećih bedema. Bedemi i grabišta što su dijelili grad od njegovih predgrađa ne samo da predstavljali prepreku kretanju stanovništva te spajanju vanjskog i unutarnjeg grada, već su zapuštena grabišta predstavljala i znatan sanitarni problem. U narednim godinama izrađen je projekt uklanjanja te se 1807. godine pristupa uklanjanju postojećih bedema. Nakon nivelacije grabišta pristupilo se parcelizaciji koja je omogućila revalorizaciju gradskog zemljišta te će se u narednim godinama izgradnjom promijeniti i urbanistička slika grada Varaždina.

Planska parcelacija i prenamjena zemljišta bivšeg grabišta započela je 1812. godine prema planu kojeg je izradio gradski mjernik Josip Erdelyi – prema tom planu, jugozapadni i sjeveroistočni ugao grabišta namijenjeni su oblikovanju novih gradskih trgova (Kapucinski i Jelačićev trg) te formiranje novih ulica. Nadalje, dok je prostor sjevernog i južnog grabišta uglavnom bio rezerviran za javne namjene, istočno i zapadno bilo je predviđeno za privatnu izgradnju, dok su rubni dijelovi grabišta iskorišteni za proširivanje ulica, osobito onih koje su činile ring oko nekadašnjeg unutrašnjeg grada. Realizacijom planskog uređenja grabišta stvoreni su temelji izgledu i strukturi rubnog dijela jezgre koje odlikuje raster ulica bez pravocrtnih linija karakterističnih za regulatorne osnove s kraja 19. i početka 20. stoljeća – planska regulacija varaždinskih grabišta predstavlja primjer slobodne koncipirane urbanističke regulacije koja je omogućila postupno i skladno stapanje povijesne jezgre s njezinim predgrađem.

Početak 19. stoljeća vrlo je važno razdoblje u povijesti Varaždina. Grad se nastavio demografski i prostorno razvijati te je 1827. godine Varaždin imao 1827 kuća. Osnovni razvojni poticaj tadašnjem rastu, osim administrativnih centralnih funkcija sjedišta županije, i dalje je činila tradicionalno snažna gospodarska osnova temeljena na trgovcima i obrtnicima. Snažan razvoj odrazit će se na daljnje urbanističko i komunalno uređenje grada u kojima će grad dobiti nove trgove, svoje prvo šetalište⁴⁸, prvu hrvatsku čitaonicu, kazališne s plesnom dvoranom te prvu javnu rasvjetu. Također, tijekom 19. stoljeća manufakturna proizvodnja doživljava svoj razvoj, međutim, zbog niza problema u proizvodnji i općoj krizi u kojoj se nalazila čitava Monarhija te su radionice imale kratak vijek trajanja⁴⁹. Nadalje, kraj 50-ih i početak 60-ih godina 19. stoljeća karakterizirani su korjenitim političkim reformama Habsburške monarhije koje će se snažno odraziti i na uvjete u kojima će se tijekom druge polovice 19. stoljeća razvijati Varaždin. Upravo u tom razdoblju ustavne reforme Habsburške Monarhije, Varaždin dobiva svoj prvi stabilan katastar koji je za razliku od prethodnih zemljišnih evidencija prvi put služio kao osnova za oporezivanje. Tada se grad razvijao i izgrađivao duž već postojećih ulica pa se urbano tkivo u cjelini u tom razdoblju nije širilo na nove površine te se nastavlja proces urbanizacije na prostorima nekadašnjeg grabišta. Nekadašnja varaždinska predgrađa spojena su s gradskim središtem, međutim, još uvijek značajnije odudaraju svojom fizionomijom – kuće su znatno manje i skromnije, a gotovo svaka je imala u stražnjem dvorištu gospodarske objekte iza kojih su se nastavljali vrtovi, voćnjaci i oranice.

U drugoj polovici 19. stoljeća na području grada na razvoj grada će utjecati izgradnja željezničke pruge – gradnja je započela 1885. godine, a već sljedeće godine pruga je konačno predana u promet. S obzirom na to da izgradnja mosta preko Drave dovršena tek u prosincu 1886. godine, željeznički spoj prema Čakovcu Varaždin je ostvario u prosincu, čime je Varaždin osim sa Zagrebom dobio vezu i s Bečom i Budimpeštom. S razvojem željezničkog prometa ubrzava se razvoj industrije⁵⁰ te je tako u Varaždinu 1893. godine osnovano Industrijsko društvo koje je imalo važnu ulogu u kasnijoj industrijalizaciji i elektrifikaciji grada⁵¹. U tom razdoblju se i dalje razvija prostor grabišta i prostor gradske jezgre koji će u tom razdoblju dobiti nekoliko reprezentativnih palača javne namjene.

⁴⁷ Zbog meandriranja rijeke Drave i njezinog snažnog toka koji je nosio velike količine nanosa što bi utjecalo na izgradnju samog mosta. Iz tog razloga je 1783. godine donesena odluka o presijecanju meandra rijeke Drave uzvodno od mosta prokopavanjem kanala kojim bi se izravnao tok rijeke.

⁴⁸ U jugoistočnom dijelu grada planirano je formiranje trga, međutim, tridesetih godina 19. stoljeća donesena je odluka o prenamjeni ne samo prostora nekadašnjeg jugoistočnog bastiona već i gotovo čitavog južnog grabišta koji nije bio posve niveliran. Godine 1825. donesena je odluka o prenamjeni zemljišta u šetalište, no ostao je neuređen sve do tridesetih godina.

⁴⁹ U to vrijeme na području Varaždina djeluje svilana u južnom predgrađu, osnovana je manufakturna proizvodnja čarapa (1827.), proizvodnja cikorijske (1827.), manufakturna za proizvodnju olovnog oksida (1849.), tvornica škroba (1842.), tvornica vunene i pamučne tkanine (1846.). i dr.

⁵⁰ Zagorska pruga bila je provincijskog karaktera te veza s Bečom i Budimpeštom nije bila direktna zbog čega je industrijalizacija Varaždina započela tek početkom 20. stoljeća.

⁵¹ Tijekom druge polovice 19. stoljeća na području Varaždina djeluje tek nekoliko poduzeća kao što su Velepecara (1874.), Tvornica pokućstva i savijenog drveta (1893.), tiskara (1882.) i dr.



Grafički prikaz 8. Druga vojna izmjera Habsburškog carstva (1865. – 1869.).

Izvor podataka: Arcanin maps, obrada autora.

Također, to razdoblje Varaždin će kompletirati objekte vojne infrastrukture koji će i u budućem razdoblju biti nosioci njegovih snažnih vojnih funkcija – u to vrijeme je na području grada bilo stacionirane tri pukovnije: topnička, husarska i ulanska te jedan bataljun domobranaca⁵².

Početak 20. stoljeća predstavlja najbrži demografski rast koji je Varaždin ostvario u zadnjem 100-godišnjem razdoblju, međutim, valja naglasiti da demografski rast nije bio popraćen i jednakim intenzitetom prostornog razvoja grada – bio je to odraz sve dublje krize Monarhije koja se odražavala u gospodarstvu hrvatskih gradova, pa je novodoseljeno stanovništvo uglavnom živjelo u iznajmljenim sobama i stanovima. Ipak, industrijalizacija koja je započela izgradnjom pruge sa Zagrebom i Čakovcem postepeno mijenja razvoj grada, značajno utječući na smjerove njegovog prostornog razvoja, ali i na prostorno diferenciranje njegove gradske površine zbog čega će Varaždin u vrlo kratkom razdoblju dobiti čak dva temeljna dokumenta koji će presudno utjecati na smjer i način njegovog urbanističkog razvoja i uređenja⁵³. Nadalje, razvojnim procesima grada uslijed jačanje industrijalizacijskih procesa, uvjetovali su donošenje prve regulatorne osnove, čiju je potrebu najavljuvao i Građevni red i Građevni status – tako je 1904. godine predložena prva regulatorna osnova, koja će odrediti buduće razvojne smjerove grada Varaždina⁵⁴. Sljedeće godine započelo je uređenje gradskog groblja. Dolaskom Hermana Hallera za upravitelja groblja, koji u hortikulturno oblikovanje uvodi nove elemente, ovaj varaždinski spomenik parkovne arhitekture počinje dobivati današnji oblik. Daljnji razvoj grada prekinuo je Prvi svjetski rat čime se sve podređuje potrebama vojske i ranjenika – ulice su bile zapuštene, kao i zelenilo te dolazi do nekontrolirane sječe na području grada uz rijeku Dravu uslijed nestašice ogrjeva. Tek nakon što je uspostavljeno Kraljevstvo Srba, Hrvata i Slovenaca život u Varaždinu se počeo normalizirati – željeznica i druge javne institucije vraćene su na korištenje građanima, a gospodarstvo grada koje je tijekom rata bilo podređeno ratnim prilikama, sada je ponovno usmjereno na razvojne potrebe grada. Nadalje, u međuratnom razdoblju osnova razvoja grada postaje njegova industrija koja sada postaje dominantni čimbenik razvoja⁵⁵. U tom razdoblju Varaždin će izgubiti svoju funkciju županijskog središta. Industrijalizacijski procesi i gubitak statusa županijskog središta odvijat će se nakon 1918. u uvjetima posvemašnje krize koja će kulminirati svjetskom gospodarskom krizom (1929.-1933.), a u razvoju grada Varaždina rezultirali su prvenstveno funkcionalnim promjenama, ali ne i značajnijim demografskim skokovima. Izgradnjom pruge južno od kolodvora na čak tri kraka (1937.) ostao je "zarobljen" veliki dio gradske površine koji će zbog svog specifičnog položaja biti pogodan isključivo za izgradnju industrijskih pogona – ta će činjenica u budućem razvoju Varaždina rezultirati spajanjem industrijskih površina u zaleđu kolodvora s industrijskim površinama južno od pruge čime će duž željezničke pruge nastati kontinuirana zona industrije koja se proteže čitavim istočnim i južnim rubom grada⁵⁶. Nadalje, unutar povijesne jezgre najveća promjena koja se odvijala u međuratnom razdoblju odnosi se na varaždinski Stari grad – u tom razdoblju provedena je eksproprijacija Erdödyeve stare utvrde u korist gradske općine čime su stvoreni uvjeti za njezino uređenje i obnovu za potrebe muzeja grada koji je bio u osnivanju te se započinje s uređenjem njegove okolice⁵⁷. Osim navedenoga, grad je bio poprištem brojnih komunalnih akcija kojima su poboljšani uvjeti života građana – izgrađena je kanalizacija, popločane su brojne ulice i trgovci te uređeni novi javni bunari. U tom razdoblju uređuju se sportski tereni pa je grad osim nogometnog kluba Slavija kod Zavrtnice dobio i uređeno igralište Varaždinskog športskog kluba, hortikulturno se uređuje Jelačićev trg (1936. – 1938.), jačaju i izgrađuju se brojne obrazovne i zdravstvene institucije i dr.

Uslijed ubrzanog prostornog širenja grada do kojeg je došlo tijekom međuratnog razdoblja, 1938. godine doneseno je nekoliko detaljnih regulacija koje su rješavale izgradnju novih stambenih četvrti u sjeverozapadnom i istočnom dijelu grada. Donošenjem tih detaljnih regulacija rješavala su se trenutačna pitanja izgradnje, međutim, zbog potrebe planiranje cijelog područja grada na duže vrijeme, gradsko poglavarstvo je raspisalo javni natječaj za sastavljanje idejne regulatorne osnove grada Varaždina – natječaj je raspisan 1941. godine⁵⁸. Međutim, valja naglasiti da nije jasno iz daljnjih spisa da li je osnova izabrana i usvojen. Razlog tomu je

⁵² Vojska je 1894. godine bila smještena na čak devet lokacija. Zbog uzastopnog povećanju vojne posade, gradu je bila potrebna i nova vojna bolnica te je 1894. otpočela gradnja nove bolnice u Optujskoj ulici, pored postojeće vojarne, koja je predana na uporabu 1895. godine.

⁵³ Već 1900. godine donesen je novi Građevinski red za grad Varaždin koji je izradio Unutrašnji odjel Zemaljske vlade na temelju tadašnje zakonske regulative. Gradovi veći od 10 000 stanovnika (to su bili Zagreb, Varaždin, Osijek i Zemun) bili su podređeni Zemaljskoj vladi u Zagrebu. Drugi važan dokument je Građevni statut koji je 1902. godine odobrio i Unutrašnji odjel Zemaljske vlade. Statut je donesen s namjerom fizionomskog i funkcionalnog zoniranja grada što i danas predstavlja jedan od temeljnih zahtjeva urbanog prostornog planiranja.

⁵⁴ Opsežna rekonstrukcija grada nije realizirana uslijed neodlučnosti gradskih vlasti, ali i nedostatku financijskih sredstva.

⁵⁵ Zahvaljujući razvoju industrije, Varaždin je u međuratnom razdoblju uspio značajno osnažiti i svoje prometne funkcije – 1937. Varaždin je povezan s željezničkom prugom s Koprivnicom čime je konačno dobio spoj s magistralnom željezničkom prugom. Daljnji poticaj razvoja varaždinske industrije bilo je priključenje varaždinske munjare na hidrocentralu Fala kod Maribora (1929.) čime je osiguran jeftini i izdašniji izvor energije.

⁵⁶ Najveći industrijski pogon tadašnjeg Varaždina bila je Tekstilna industrija Varaždin d.d. ("Tivar", podignuta na sjecištu pruge i Zagrebačke ceste – ta je industrija iz omanje tvornice smještena u zgradi stare svilane, a nakon Prvog svjetskog rata prerasla u najjače varaždinsko industrijsko poduzeće. Osim tekstilne industrije Varaždin na području grada djelovala je Tkaonica platna i dvije tvornice umjetne svile. Nadalje, u tom razdoblju na području Varaždina bila je razvijena kožarska, drvna, prehrambena i građevna industrija.

⁵⁷ Prvi plan sadnje odnosno uređenja napravljen je 1927. godine od strane Wilhelma Röhnicha. Zbog nezadovoljstva nacrtom, 1935. godine A. Pirker izrađuje novi nacrt za uređenje parka koji je prihvaćen samo djelomično pa je park oko utvrde konačno uređen na temelju više različitih projekata – park će svoj konačni izgled dobiti 1938. godine.

⁵⁸ Kao i sa Regulatornom osnovom iz 1904. godine, prispjeli prijedlozi za Generalnu osnovu nisu sačuvani.

vjerojatno uvjetovan početkom Drugog svjetskog rata koji je razvojna pitanja grada stavio u drugi plan. Ratno stanje iz temelja je promijenilo život grada i njegovih stanovnika. U gradskom gospodarstvu industrija je još uvijek bila vrlo važna, ali je proizvodnja bila preusmjerena na vojne potrebe⁵⁹. Od 1944. godine Varaždin će početi doživljavati i direktna ratna razaranja zbog savezničkih bombardiranja grada i njegovih vojnih ciljeva, čime je razoren veći broj objekata u gradu prilikom čega je teško stradala Varaždinska industrija svile, a pogođena je i zgrada osnovne škole, stradala je ulazna kula Starog grada koja je tijekom rata korištena za skladištenje municije, srušeni su kolni i željeznički most preko Drave, oštećen je veći broj građanskih objekata, a teško je stradalo i gradsko šetalište u kojem su brojna stoljetna stabla kasnije morala biti uklonjena.

Varaždin je nakon višegodišnje okupacije i višekratnog bombardiranja ostao teško oštećen. Jedan od prioriteta zadatka poslijeratne obnove bio je uspostavljanje prometne infrastrukture. Već je 1945. godine uspostavljen željeznički promet na relaciji Zagreb – Varaždin te je stavljena u funkciju pruga Koprivnica – Varaždin, dok je tek 1953. dovršen novi željeznički most preko Drave. Nadalje, drugi prioritetni cilj bio je osposobljavanje industrijskih postrojenja koja su 1946. konfiscirana te potom nastavila rad kao državna poduzeća⁶⁰. Prije nego što je uspostavljena klasična društvena stanogradnja 60-ih godina, najveći dio stanogradnje odnosio se na izgradnju obiteljskih privatnih kuća s okućnicom te tek poneki objekti društvene izgradnje s više stanova. Nakon što se u razdoblju neposredno nakon oslobođenja grada, pristupilo sanaciji šteta nastalih neposrednim ratnim djelovanjem, valjalo je odrediti buduće smjerove razvoja i izgradnje grada te ih prilagoditi novim funkcijama snažnog industrijskog središta. Zbog navedenoga, 1948. godine donesena je Direktivna regulacijska osnova grada kojeg su u okviru tadašnjeg Urbanističkog instituta Hrvatske izradili arhitekti Antun Ulrich i Branko Vasiljević⁶¹. Direktivna regulatorna osnova grada Varaždina bila je ambiciozan projekt koji je planirao budući razvoj grada u njegovim idealnim uvjetima te imajući u vidu njegov dugoročan razvoj. Međutim, poslijeratna oskudica i stalne racionalizacije nisu omogućile realizaciju ideje premještanje cestovnih i željezničkih komunikacija izvan gradske jezgre. Industrijska postrojenja uglavnom su ostala na svojim starijim lokacijama pa je grad u svojoj budućoj stambenoj izgradnji u sljedećem razvoju uglavnom usmjeren u sjeverne predjele, podložnim još uvijek nepovoljnim utjecaju rijeke Drave te u južne predjele gdje se funkcija stanovanja posve približila industrijskim pogonima.

Tijekom 50-ih godina 20. stoljeća broj stanovnika grada Varaždina rastao je vrlo brzo, prvenstveno zbog snažnog razvoja tekstilne i drvne industrije. Demografski i gospodarski rast grada, potaknut agrarnom krizom u gusto naseljenoj gradskoj okolici te snažnim razvojem industrije u samom gradu koja je nudila sve veći broj radnih mjesta, što je značilo vrlo živu građevinsku djelatnost. Najveći udio novih gradnji odnosi se na stambenu izgradnju, koja je za razliku od prethodnog razdoblja, osim obiteljske stanogradnje obuhvatila intenzivniju društvenu stanogradnju višekratnih stambenih objekata⁶². Pedesetih godina zaključuje se da je Direktivna osnova iz 1948. godine iziskivala prevelika ulaganja čime se počinje raditi na novom planu koji će rezultirati Generalnim urbanističkim planom iz 1960. godine⁶³. Šezdesete godine bile su prijelomne u razvoju Varaždina kada je grad ne samo dosegao i do tada najveći prostorni i gospodarski rast, već i konačno riješio stoljetne probleme svoje komunalne infrastrukture i time značajno poboljšao uvjete budućeg razvoja. Nadalje, uslijed katastrofalnih poplava 60-ih godina pristupilo se regulaciji rijeke Drave te izgradnji obrambenih nasipa odnosno odvodnog kanala rijeke Drave. Već 1967. godine počelo je s radovima na regulaciji, a do 1969. izgrađeni su nasipi te ubrzo nakon toga počeo se graditi odvodni kanal za buduću HE Varaždin, čime se grad dodatno osigurao od poplava. Uslijed snažnih urbanizacijskih procesa koji su zahvatili grad 60-ih i 80-ih godina uvidjela se potreba za novim planom te se 1979. izrađuje novi Generalni urbanistički plan grada Varaždina koji je usvojen 1982. godine. Planom se posebna pažnja posvećuje planiranju novih stambenih površina pri čemu se kao glavni smjer budućeg prostornog širenja grada odredila zona prema reguliranoj rijeci Dravi. Osamdesete godine obilježene su usporavanjem demografskog rasta i izgradnje te usporednog jačanja procesa suburbanizacije. To osobito vrijedi za stambenu izgradnju u kojoj je težište nove izgradnje premješteno prema okolnim naseljima varaždinske općine – među njima se osobito isticala naselja Kućan Marof, Biškupec, Jalkovec i Sračinec koja u ovom razdoblju bilježe značajne stope demografskog i prostornog rasta, gotovo se fizički spajajući s Varaždinom - svojim izvorisem urbanizacije. U devedesete godine 20. stoljeća Varaždin će ući u znatno

⁵⁹ Najveći značaj zadržale su Varaždinska industrija svile (VIS), Tekstilna industrija Tivar te Tvornica koža koje su poslovale i tijekom rata, ali u manjem obimu uslijed nestašice sirovina.

⁶⁰ Najveće industrijsko postrojenje i nakon rata bila je Tekstilna industrija Varaždin d.d. (Tivar) koja je od 1948. godine poznata kao Varteks. Godine 1947. godine tvornica je značajno proširila svoje pogone postavši najveće tekstilno poduzeće u Jugoslaviji. Svoj rad je 1945. godine nastavila i tvornica Mundus, sada kao Tvornica stolaca i namještaja Florijan Bobić. Proizvodnja Vunateksa 1946. godine preseljena je u Nadu Dimić u Zagreb, a u njezine pogone na Međimurskoj cesti useljava Industrija obuće Glavač koja prerasta u Varaždinsku industriju obuće i dr.

⁶¹ Osnova je prihvaćena i usvojena 1949. godine.

⁶² U poslijeratnom razdoblju Varaždin značajno ojačao svoje obrazovne funkcije te postaje obrazovno središte za veliki dio sjeverozapadne Hrvatske. Osim obrazovnih funkcija jačala je kulturna funkcija, administrativno-upravna funkcija, razvija se medicinska skrb i dr.

⁶³ Planirane su rekreacijske zone u sjevernom dijelu, ali i izdvajanje dijela jezgre te nekadašnjih grabišta od konzervatorske zaštite omogućilo se 60-ih godina čitav niz ambijentalnih i arhitektonskih devastacija koje su trajno narušile cjelovitost povijesne jezgre.

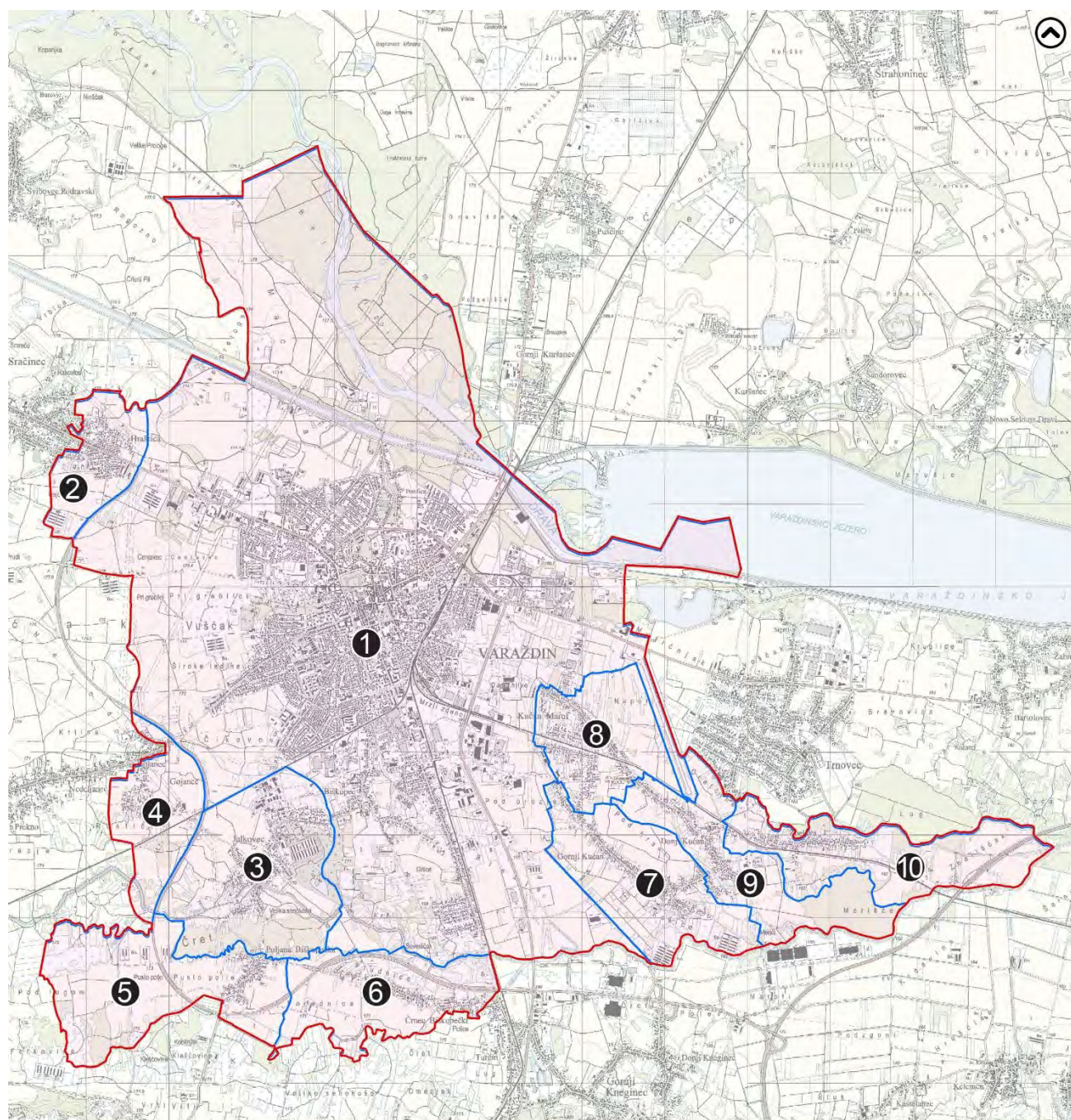
promijenjenim uvjetima razvoja te Zakonom o područjima županija i gradova i općina u Republici Hrvatskoj⁶⁴ uspostavljen je županijski ustroj u kojem Varaždin postaje središte Varaždinske županije. Rat koji je započeo 1991. godine zaustavio je razvoj čitave države pa tako i Varaždina –grad tijekom rata nije pretrpio veća razaranja, ali je odigrao značajnu ulogu u ratnim zbivanjima. Nakon rata koji je znatno usporio razvojne trendove grada, uslijedilo je razdoblje društvene i gospodarske tranzicije - dolazi do gospodarske reorganizacije, izgradnja se odvijala dijelom rubovima postojećih izgrađenih zona te unutar tih zona, povećavajući gustoću izgrađenosti, a to se odnosi prvenstveno na sjeverne predjele i naselje Banfica kao i na jugozapadni predio grada, nove proizvodno – uslužne zone sada se razvijaju na prilazima prometnicama izvan ili na rubu grada, dok se one u samom gradu nastoje preseliti ili barem ograničiti u svojem daljnjem prostornom razvoju. U tom smislu presudnu je ulogu imala izgradnja istočne zaobilaznice uz koju se razvila najprostranija gospodarsko – uslužna zona smještena na južnom ulazu u grad, a u njezinom sjevernom dijelu svoje pogone podigla je i Vindija. U prostornom i funkcionalnom smislu razvoj grada definiran je Prostornim planom⁶⁵ i Generalnim urbanističkim planom⁶⁶ te Urbanističkim planom uređenja povijesne jezgre grada Varaždina iz 2006. godine. Spomenutim se prostorno – planskim dokumentima usmjerava buduća izgradnja grada te revaloriziraju neke razvojne ideje iz ranijih dokumenta, ali istodobno svodeći ih na mjeru današnjih demografskih trendova razvoja Varaždina. .

⁶⁴ Zakon o područjima županija i gradova i općina u Republici Hrvatskoj "Narodne Novine" broj 90/92.

⁶⁵ "Službeni vjesnik grada Varaždina" broj 2/05.

⁶⁶ "Službeni vjesnik grada Varaždina" broj 2/07.

5.3. POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ



MJERILO 1:75.000

POLITIČKO - TERITORIJALNI USTROJ GRADA VARAŽDINA

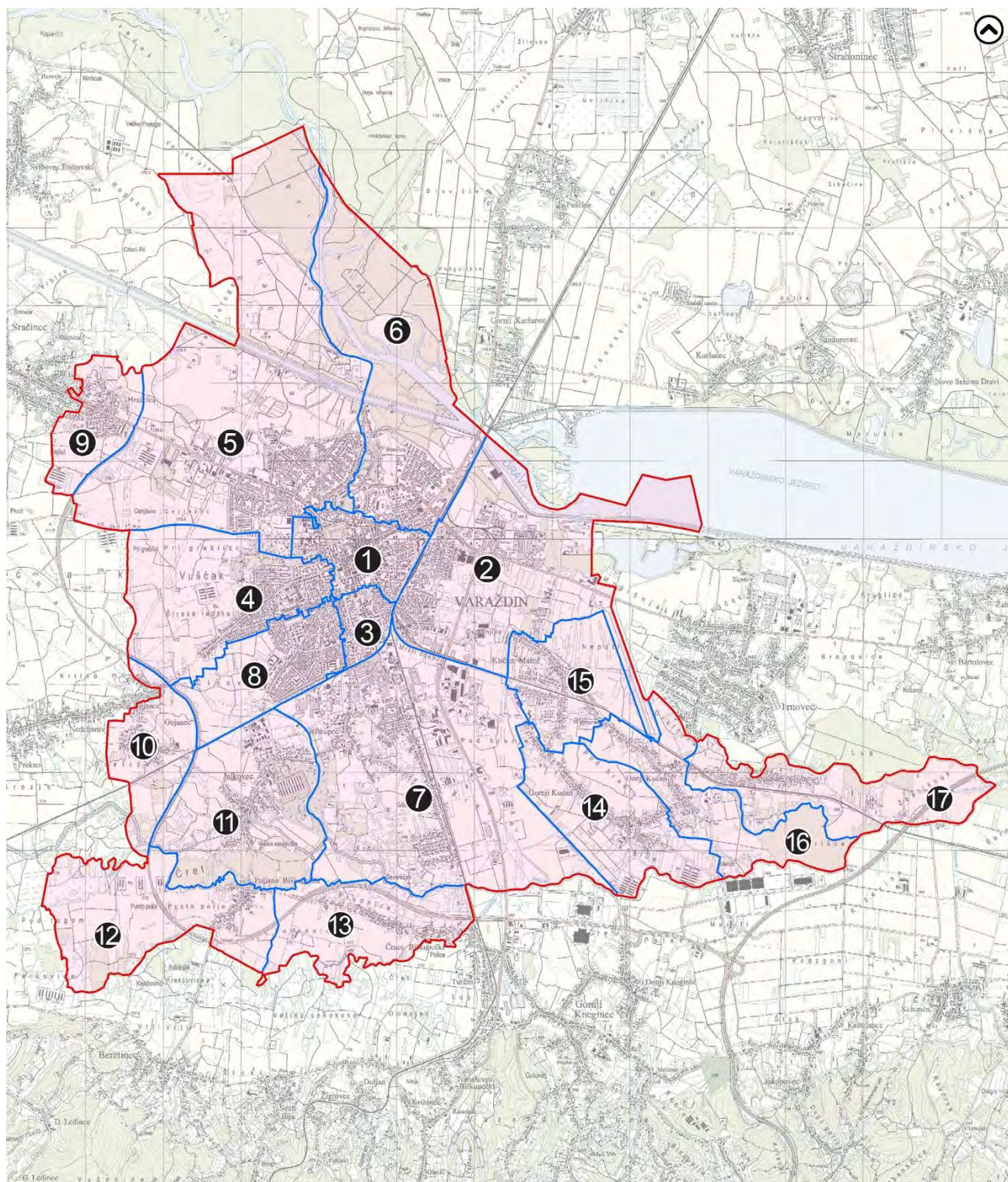
Granica Grada Varaždina
 Granica naselja

- | | | | | |
|--------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. Varaždin | 3. Jalkovec | 5. Poljana Biškupečka | 7. Gornji Kućan | 9. Donji Kućan |
| 2. Hrašćica | 4. Gojanec | 6. Črnc Biškupečki | 8. Kućan Marof | 10. Zbelava |

Grafički prikaz 9. Političko – teritorijalni ustroj.

Izvor podataka: DGU, obrada autora.

Grad Varaždin, uz Zagreb, najveći je grad sjeverne Hrvatske te predstavlja funkcionalno središte prostrane Varaždinske regije koja obuhvaća čitavo Međimurje, gornju (zapadnu) Podravinu i sjeverni dio Hrvatskog zagorja odnosno Varaždinsku i Međimursku županiju. Varaždin je u svom razvoju oduvijek koristio povoljnu lokaciju prelaska preko rijeke, pa je njegov povoljni prometni položaj jedan od temeljnih čimbenika njegova razvoja. Njegov specifični geografski položaj u kontaktnoj zoni panonskog i alpskog prostora osigurao mu je tijekom povijesti prirodne poveznice Štajerske, Međimurja i Podravine s Jadranom, pa se često s pravom naziva sjevernim vratima Hrvatske.



MJERILO 1:75.000

MJESNA SAMOUPRAVA GRADA VARAŽDINA**Granica Grada Varaždina****Granica jedinice mjesne samouprave**

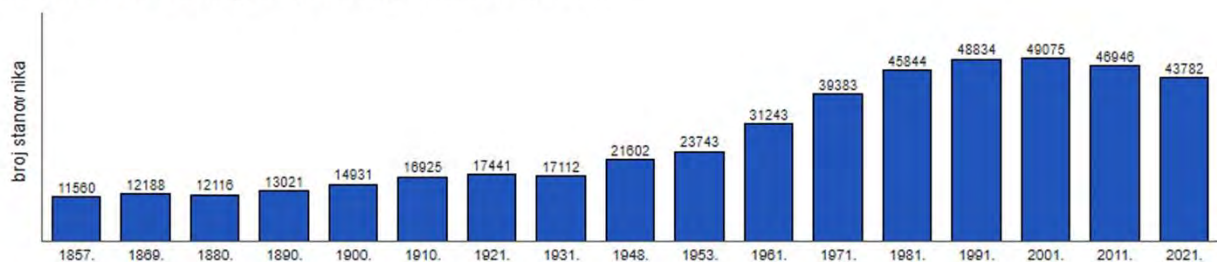
1. Mjesni odbor "Centar" Varaždin
2. Mjesni odbor Varaždin
3. Mjesni odbor Varaždin
4. Mjesni odbor Varaždin
5. Mjesni odbor Varaždin
6. Mjesni odbor Varaždin

7. Mjesni odbor Varaždin
8. Mjesni odbor Varaždin
9. Mjesni odbor Hrašćica
10. Mjesni odbor Gojanec
11. Mjesni odbor Jalkovec
12. Mjesni odbor Poljana Biškupečka

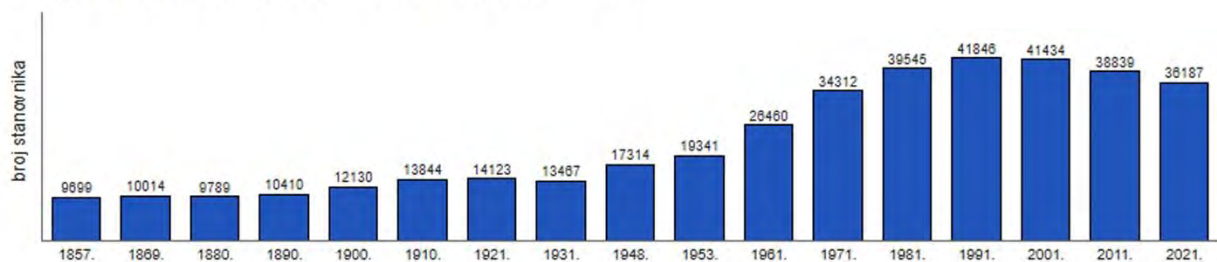
13. Mjesni odbor Črnc Biškupečki
14. Mjesni odbor Gornji Kućan
15. Mjesni odbor Kućan Marof
16. Mjesni odbor Donji Kućan
17. Mjesni odbor Zbelava

Grafički prikaz 10. Jedinice mjesne samouprave Grada Varaždina

Izvor podataka: DGU, obrada autora.

Grad Varaždin: Kretanje broja stanovnika od 1857. do 2021.

Napomena: Nastao iz stare općine Varaždin. U 1910. i 1921. sadrži dio podataka za općinu Gornji Kneginiec. Izvori: Publikacije Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske

Naselje Varaždin: Kretanje broja stanovnika od 1857. do 2021.

Grafički prikaz 11. Povijesni pregled broja stanovnika Grada Varaždina i naselja Varaždin.

Izvor podataka: DZS, Wikipedia, obrada autora.

Tablica 4. Površinski pokazatelji naselja u sastavu Grada Varaždina.

–	PROSTORNA JEDINICA	PROSTORNO – DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA							
		POVRŠINA		STANOVNIŠTVO			GUSTOĆA NAS. (st/km ²)		
–	NAZIV	km ²	%	2001.	2011.	2021.	2001.	2011.	2021.
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA – GRAD VARAŽDIN									
1.	Varaždinska županija	1.262	–	184.769	175.951	159.487	146	139	126
2.	Grad Varaždin	59,89	4,74	49.075	46.946	43.782	819	784	731
NASELJA U SASTAVU GRADA VARAŽDINA									
1.	Črnc Biškupečki	2,39	3,99	713	696	612	298	291	256
2.	Donji Kućan	2,47	4,12	707	716	694	286	289	281
3.	Gojanec	1,59	2,65	603	620	611	379	390	384
4.	Gornji Kućan	2,74	4,57	1.118	1.139	1.013	408	416	370
5.	Hrašćina	1,32	2,20	965	1.283	1.270	713	972	962
6.	Jalkovec	3,67	6,12	1.294	1.309	1.259	353	357	343
7.	Kućan Marof	2,01	3,35	1.329	1.388	1.280	661	691	637
8.	Poljana Biškupečka	3,29	5,49	443	452	421	135	137	128
9.	Varaždin	37,83	63,16	41.434	38.839	36.187	1.095	1.027	957
10.	Zbelava	2,58	4,30	469	504	435	181	195	169

Izvor podataka: DGU, DZS, obrada autora.

Nadalje, grad Varaždin predstavlja susretište različitih geografskih cjelina i u mikroregionalnom smislu – na njegovom području susreću se dravska nizina s Varaždinsko – topličkim i Maceljskim gorjem, omogućujući mu razvojne komparativne prednosti koje mu pružaju plodna riječna terasa Drave i osojno tercijarno prigrorje okolnog područja. Osim geografskog i prometnog položaja, ključni razvojni čimbenik Varaždina oduvijek je bio i njegov geopolitički položaj. Blizina granice, nekad Štajerske i Ugarske, a danas Slovenije i Mađarske, uz njegove prometne predispozicije, odigrali su važnu ulogu u njegovom razvoju. Današnji Grad Varaždin sjedište je Županije i njezin najveći grad, a po broju stanovnika deseti po veličini u RH (Popis, 2021.). Površinom grad zauzima samo 0,11 % ukupne površine Republike Hrvatske te 4,7 % površine Županije, dok Županija zauzima 2,2 % ukupne površine RH. Nadalje, Varaždin zauzima površinu od 59,89 km² u čijem sastavu se nalazi deset naselja⁶⁷ odnosno 17 mjesnih odbora⁶⁸. Nadalje, grad graniči sa sedam općina s područja Varaždinske županije⁶⁹ te jednom općinom u Međimurskoj županiji⁷⁰. U nastavku su detaljno analizirana demografska obilježja Grada Varaždina.

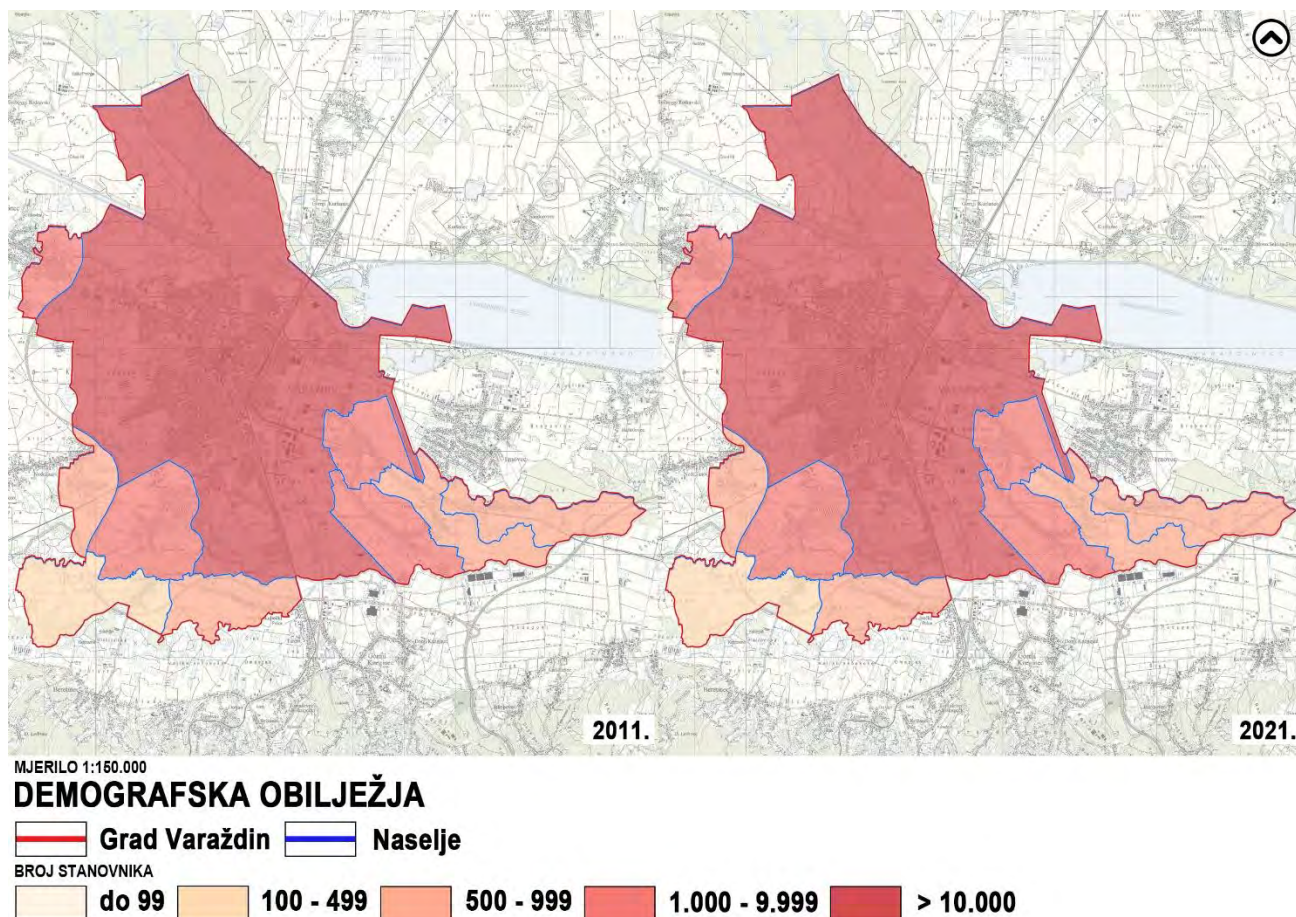
⁶⁷ Črnc Biškupečki, Donji Kućan, Gojanec, Gornji Kućan, Hrašćina, Jalkovec, Kućan Marof, Poljana Biškupečka, Varaždin i Zbelava.

⁶⁸ MO Centar, MO Varaždin I – VII, MO Hrašćina, MO Gojanec, MO Jalkovec, MO Poljana Biškupečka, MO Črnc Biškupečki, MO Gornji Kućan, MO Kućan Marof, MO Donji Kućan te MO Zbelava.

⁶⁹ Sračinec, Vidovec, Beretinec, Sveti Ilija, Gornji Kneginiec, Jalžabet, Trnovec Bartolovečki

⁷⁰ Nedelišće.

5.4. DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA



Grafički prikaz 12. Demografska obilježja – broj stanovnika.

Izvor podataka: DGU, DZS, obrada autora.

Tablica 5. Broj stanovnika na području Grada Varaždina (2001., 2011., 2021.)

–	JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	POKAZATELJI O BROJU STANOVNIKA					
–	NAZIV	BROJ STANOVNIKA			PROMJENE U BROJU STANOVNIKA		
		2001.	2011.	2021.	2001. – 2011.	2011.-2021.	2001. – 2021.
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA - GRAD VARAŽDIN							
1.	Varaždinska županija	184.769	175.951	159.487	8.818	16.464	25.282
2.	Grad Varaždin	49.075	46.946	43.782	2.129	3.164	5.293
NASELJA U SASTAVU GRADA VARAŽDINA							
1.	Črnc Biškupečki	713	696	612	17	84	101
2.	Donji Kućan	707	716	694	+9	-22	-13
3.	Gojanec	603	620	611	+17	-9	+8
4.	Gornji Kućan	1.118	1.139	1.013	+21	-126	-105
5.	Hrašćina	965	1.283	1.270	+318	-13	+305
6.	Jalkovec	1.294	1.309	1.259	+15	-50	-35
7.	Kućan Marof	1.329	1.388	1.280	+59	-108	-49
8.	Poljana Biškupečka	443	452	421	+9	-31	-31
9.	Varaždin	41.434	38.839	36.187	-2.595	-2.652	-5.247
10.	Zbelava	469	504	435	+35	-69	-34

Izvor podataka: DGU, DZS, obrada autora.

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine, Grad Varaždin broji 43.782 stanovnika, što predstavlja pad u odnosu na 2011. godinu kada je popisano 46.946 stanovnika. Trend smanjenja broja stanovnika odražava šire demografske procese u Hrvatskoj, uključujući migracije i prirodni pad stanovništva. Usporedbom podataka iz prethodnih popisa stanovništva, broj stanovnika Grada Varaždina se smanjio za 2.129 stanovnika u razdoblju od 2001. – 2011., za 3.164 stanovnika u razdoblju od 2011. do 2021. godine odnosno za 5.293 stanovnika u razdoblju od 2001. do 2021. godine⁷¹. Promjene u broju stanovnika na području Županije, Grada Varaždina i pojedinih naselja prikazani su u prethodnom tabličnom prikazu.

⁷¹ Zakonom o područjima županijama, gradova i općina u Republici Hrvatskoj "Narodne Novine" broj 90/92 utvrđeno je područno ustrojstvo Republike Hrvatske čime su određena područja županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj zbog čega nije razmatran popis stanovništva iz 1991. godine.

Tablica 6. Broj stanovnika prema dobnim skupinama (2001., 2011., 2021.).

– PROSTORNA JEDINICA		BROJ STANOVNIKA PREMA DOBNIM SKUPINAMA								
–	NAZIV	POPIS 2001.			POPIS 2011.			POPIS 2021.		
		0 – 14	14 – 64	> 65	0 – 14	14 – 64	> 65	0 – 14	14 – 64	> 65
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA – GRAD VARAŽDIN										
1.	Varaždinska županija	31.807	124.114	28.848	27.117	119.140	29.622	22.153	104.183	33.151
2.	Grad Varaždin	7.691	33.744	2.756	6.538	31.593	8.815	5.728	27.877	10.177
NASELJA U SASTAVU GRADA VARAŽDINA										
1.	Črnc Biškupečki	155	455	40	104	484	108	97	413	102
2.	Donji Kućan	124	495	18	105	507	104	96	443	155
3.	Gojanec	126	390	39	100	441	79	112	395	104
4.	Gornji Kućan	192	770	60	157	776	206	149	644	220
5.	Hrašćina	206	696	24	264	905	114	191	871	208
6.	Jalkovec	230	903	56	220	876	213	161	851	247
7.	Kućan Marof	227	937	50	205	942	241	177	838	265
8.	Poljana Biškupečka	85	318	19	75	315	62	62	269	90
9.	Varaždin	6.272	28.456	2.429	5.241	26.006	7.592	4.634	22.855	8.698
10.	Zbelava	74	324	21	67	341	96	49	298	88

Izvor podataka: DGU, DZS, obrada autora.

Tablica 7. Udio i promjene u broju stanovnika prema dobnim skupinama (2011. – 2021.).

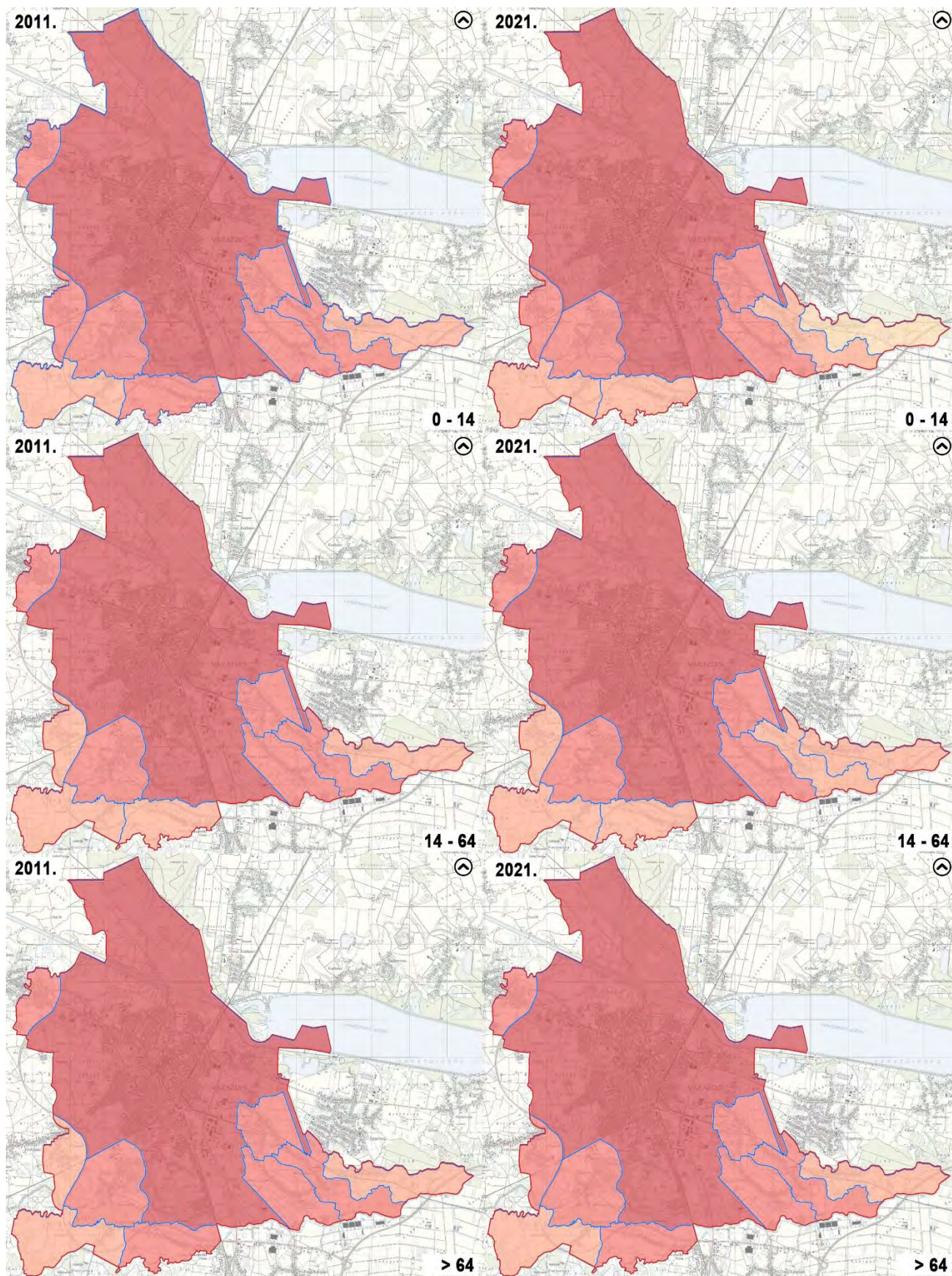
– PROSTORNA JEDINICA		UDIO I PROMJENE STANOVNIKA PO DOBNIM SKUPINAMA								
–	NAZIV	UDIO (2011.)			UDIO (2021.)			PROMJENE 2011.-2021.		
		0 – 14	14 – 64	> 65	0 – 14	14 – 64	> 65	0 – 14	14 – 64	> 65
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA – GRAD VARAŽDIN										
1.	Varaždinska županija	100	100	100	100	100	100	- 4.964	- 14.957	+ 3.529
2.	Grad Varaždin	24,18	27,18	9,55	24,11	26,51	33,11	- 810	- 3.719	+ 1.362
NASELJA U SASTAVU GRADA VARAŽDINA										
1.	Črnc Biškupečki	2,01	1,34	1,45	1,59	1,53	1,22	- 7	- 71	- 6
2.	Donji Kućan	1,61	1,46	0,65	1,60	1,60	1,18	- 9	- 64	+ 51
3.	Gojanec	1,63	1,15	1,41	1,53	1,39	0,89	+ 12	- 46	+ 25
4.	Gornji Kućan	2,49	2,28	2,17	2,40	2,45	2,33	- 8	- 132	+ 14
5.	Hrašćina	2,67	2,06	0,87	4,03	2,86	1,29	- 73	- 34	+ 94
6.	Jalkovec	2,99	2,67	2,03	3,36	2,77	2,41	- 59	- 25	+ 34
7.	Kućan Marof	2,95	2,77	1,81	3,13	2,98	2,73	- 28	- 104	+ 24
8.	Poljana Biškupečka	1,10	0,94	0,68	1,14	0,99	0,70	- 13	- 46	+ 28
9.	Varaždin	81,55	84,33	88,13	80,16	82,31	86,12	- 580	- 3.151	+ 1.106
10.	Zbelava	8,96	0,96	0,76	1,02	1,07	1,08	- 18	- 43	- 8

Izvor podataka: DGU, DZS, obrada autora.

Nadalje, usporedbom broja stanovnika prema dobnim skupinama Grada Varaždina u razdoblju od 2011. do 2021. godine uočava se smanjenje broja stanovnika u dobnoj skupini do 14 godina (- 810 st.), u dobi od 14 – 64 godina (-3.719 st.) odnosno povećanje broja stanovnika u dobi većoj od 65 godina (+ 1.362 st.). S obzirom da Varaždin predstavlja urbano područje, očekivano najveće promjene vidljive su upravo u tom naselju – stanovništvo u dobi do 14 godina se smanjilo za 580 st., u dobi od 14 do 64 godine za 3.151 st. odnosno povećanje od 1.106 st. u dobi većoj od 65 godina. Broj stanovnika po dobnim skupinama, udjele i promjene prikazane su u prethodnim tabličnim prikazima.

Osim navedenih pokazatelja, u nastavku su prikazane promjene u gustoći stanovništva za razdoblje od 2001. do 2021. godine. U odnosu na Varaždinsku županiju, Grad Varaždin ima daleko veću gustoću (731 st/km² u odnosu na 126 st/km²). Gustoća stanovništva Grada Varaždina je 2001. godine iznosila 819 st/km², 2011. godine 784 st/km² da bi na kraju 2021. godine Grad Varaždin imao gustoću stanovništva od 731 st/km². Slična situacija je i na razini naselja te osim pojedinih povećanja u razdoblju od 2001. – 2011., sva naselja na području Varaždina bilježe smanjenje u gustoći stanovništva u razdoblju od 2011. do 2021. godine. Detaljni pokazatelji u promjeni u gustoći stanovništva za Županiju, Grad i pojedina naselja prikazana su u tabličnim prikazima u nastavku.

U tabličnim prikazima u nastavku prikazani su podaci za Varaždinsku županiju i Grad Varaždin za stanovništvo ≥15 godina prema najvišoj završenoj školi, stanovništvo prema pohađanju škole te stanovništvo prema migracijskim obilježjima za razdoblje od 2011. do 2021. godine.



MJERILO 1:160.000

DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA - DOBNE SKUPINE

— Grad Varaždin — Naselje

DOBNA SKUPINA 0 - 14

do 9 10 - 49 50 - 99 100 - 999 > 1.000

DOBNA SKUPINA 15 - 64

do 49 50-249 250-499 500-4.999 > 5.000

DOBNA SKUPINA >65

do 9 10-49 49-99

100-999 >1.000

Grafički prikaz 13. Demografska obilježja – dobne skupine.

Izvor podataka: DGU, DZS, obrada autora.

Tablica 8. Broj osoba s invaliditetom prema dobnim skupinama za 2023. godinu.

GODINA/DOBNA SKUPINA		Republika Hrvatska		Varaždinska županija		Grad Varaždin	
		BR (st)	U (%)	BR (st)	U (%)	BR (st)	U (%)
2023. GODINA							
1.	0 -19 godina	73.260	11,13	2.963	10,97	784	11,27
2.	20 – 64 godina	164.441	24,99	11.404	42,22	2.738	39,36
3.	Više od 65 godina	313.197	47,61	12.640	46,80	3.433	19,36
4.	Ukupno	657.791	100	27.007	4,10	6.955	25,75

Izvor podataka: HZJZ, obrada autora.

Tablica 9. Prikaz vrsta oštećenja koje uzrokuju invaliditet po naseljima.

–	Črnc Biškupečki	Donji kućan	Gojanec	Gornji Kućan	Hrašćina	Jalkovec	Kućan Marof	Poljana Biškupečka	Varaždin	Zbelava
(A)	3	6	5	6	12	4	5	3	212	3
(B)	3	3	2	3	14	7	2	2	239	1
(C)	7	8	7	17	25	14	15	3	429	12
(D)	88	26	33	62	81	68	69	18	1.894	16
(E)	17	16	17	28	53	32	27	14	1.220	4
(F)	5	5	3	7	10	11	9	1	220	3
(G)	36	25	28	56	69	62	57	18	1.812	18
(H)	6	7	6	11	13	9	8	4	236	4
(I)	1	0	1	2	1	2	3	0	48	0
(J)	19	24	17	47	53	33	41	13	1.209	20
(K)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
(L)	39	37	31	76	109	87	71	20	2.165	20

Izvor podataka: HZJZ, obrada autora.

TUMAČ OZNAKA

(A) Oštećenja vida; (B) Oštećenja sluha; (C) Oštećenja glasovno-govorne komunikacije; (D) Oštećenja lokomotornog sustava; (E) Oštećenja središnjeg živčanog sustava; (F) Oštećenja perifernog živčanog sustava; (G) Oštećenja drugih organa i organskih sustava, prirođene anomalije i rijetke bolesti; (H) Intelektualna oštećenja; (I) Poremećaj iz spektra autizma; (J) Mentalna oštećenja; (K) Gluhosljepoća; (L) Višestruka oštećenja;

Tablica 10. Broj upisane djece, djece s teškoćama te djece s pomoćnicima (2024./2025.).

–	Odgojno-obrazovna ustanova	Broj upisane djece	Broj djece s teškoćama	Broj djece s pomoćnicima
A	USTANOVE PREDŠKOLSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA			
1.	Dječji vrtić "Bajka"	199	1	8
2.	Dječji vrtić "Panda"	164	1	1
3.	Dječji vrtić "Čira - čara"	93	0	0
4.	Dječji vrtić "Dječji svijet"	101	1	1
5.	Dječji vrtić "Pinokio"	124	3	2
6.	Dječji vrtić "Zečić"	96	0	0
7.	Dječji vrtić "Zeko"	70	2	0
8.	Dječji vrtić "Malo drvo"	95	2	0
9.	Dječji vrtić "Sveta Uršula"	68	3	1
10.	Dječji vrtić "Sreća"	25	0	0
11.	Dječji vrtić "Varaždin"	762	38	26
–	Ukupno	1.797	51	33
B	USTANOVE OSNOVNOŠKOLSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA			
1.	I. Osnovna škola Varaždin	384	29	6
2.	II. Osnovna škola Varaždin	658	36	13
3.	III. Osnovna škola Varaždin	357	18	8
4.	IV. Osnovna škola Varaždin	398	22	6
5.	V. Osnovna škola Varaždin	218	12	5
6.	VI. Osnovna škola Varaždin	711	38	10
7.	VII. Osnovna škola Varaždin	245	14	4
8.	Centar za odgoj i obrazovanje "Tomislav Špoljar"	148	148	47
9.	Katolička osnovna škola "Svete Uršule"	237	16	1
–	Ukupno	3.356	333	100
–	Ukupno A + B	35.153	384	133

Izvor podataka: Grad Varaždin, obrada autora.

U Varaždinskoj županiji, po stanju živi 27.007 osoba s invaliditetom od čega je 13.947 muškog spola (51,6 %) i 13.060 ženskog spola (48,4 %) te na taj način osobe s invaliditetom čine 16,9% ukupnog stanovništva Varaždinske županije. Najveći broj osoba s invaliditetom, njih 12.640 (46,8 %), je u dobnoj skupini 65+ godina. Iz prethodnih tablica moguće je uočiti da je invaliditet prisutan u svim dobnim skupinama, a u udjelu od 11 % prisutan je i u dječjoj dobi, 0-19 godina. Nadalje, ako se razmotri koliki je udio osoba s invaliditetom u ukupnom stanovništvu Županije, prema navedenim dobnim skupinama, dolazimo do podatka da je Varaždinska županija iznad prosjeka Republike Hrvatske za dobnu skupinu 65+, a malo ispod prosjeka za prevalenciju u dječjoj dobi, radno-aktivnu dobnu skupinu i ukupnu prevalenciju.

Sukladno Zakonu o Registru osoba s invaliditetom⁷² osoba s invaliditetom je osoba koja ima dugotrajna tjelesna, mentalna, intelektualna i/ili osjetilna oštećenja koja u međudjelovanju s različitim preprekama mogu sprječavati njezino puno i učinkovito sudjelovanje u društvu na ravnopravan način s drugima. Kako je prethodno navedeno, na području Županije je 2023. god. obitavalo 27.007 osoba s invaliditetom od čega je na području Varaždina obitavalo 6.955 osoba (25,75 %). Posljednja promatrana kategorija je broj osoba s invaliditetom u ustanovama predškolskog i srednjoškolskog odgoja i obrazovanja na području grada Varaždina. Sukladno dostavljenim podacima, u ustanovama predškolskog odgoja i obrazovanja u 2024./2025. godini upisano je 1.797 djece vrtićke dobi od čega je 51 bilo s poteškoćama (38 djece s teškoćama upisano je u dječji vrtić "Varaždin"). Nadalje, kada je riječ o ustanovama osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja u 2024./2025. godini upisano je 3.356 učenika od čega 333 učenika s teškoćama (148 učenika upisano je u Centar za odgoj i obrazovanje "Tomislav Špoljar"). Detaljni brojčani pokazatelji osoba s invaliditetom prema dobnim skupinama, prema vrsti oštećenja te broj djece i učenika upisanih u odgojno – obrazovne ustanove prikazani su u prethodnim tabličnim prikazima.

⁷² Zakon o registru osobama s invaliditetom "Narodne Novine" broj 64/01, 63/22.

5. KLIMATOLOŠKA OBILJEŽJA I KLIMATSKE PROMJENE

5.1. KLIMATOLOŠKA OBILJEŽJA



Fotografija 6. Pogled na Grad Varaždin.

Izvor podataka: Varaždinski.hr, obrada autora.

Tablica 11. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C) za razdoblje od 1949. do 2023. godine.

MJESEC	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Srednja	- 0.3	1.7	5.8	10.8	15.5	19.1	20.6	19.8	15.6	10.6	5.6	1.3
Maksimalna	19.1	22.5	25.3	30.4	33.2	36.0	39.3	39.4	32.9	28.1	24.3	21.4
Godina	2002.	2019.	1989.	2012.	2008.	2003.	1950.	2013.	2011.	2023.	1963.	1989.
Minimalna	- 26.8	- 28.0	- 23.4	- 6.4	- 2.3	2.2	4.7	3.2	- 3.1	- 7.5	- 19.6	- 22.7
Godina	1963.	1956.	1963.	2020.	1978.	1962.	1962.	1980.	1977.	1997.	1988.	1969.

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin, obrada autora.

Tablica 12. Srednje mjesečne vrijednosti količine oborina (mm) za razdoblje od 1949. do 2023. godine.

MJESEC	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Količina	44.8	45.1	49.0	65.1	83.6	94.1	95.5	91.2	92.1	74.3	81.3	59.8
Maks.vis.snijega ⁷³	52	57	76	10	4	–	–	–	–	3	60	52
Godina	1970.	1963.	1955.	1970.	1957.	–	–	–	–	2012.	1993.	1993.

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin, obrada autora.

Varaždinsku Podravinu, poput najvećeg dijela središnje Hrvatske, odlikuje umjerena kontinentalna klima. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja se temelji na srednjim vrijednostima karakteristikama godišnjeg hoda temperature i padalina, Varaždin ima umjereno toplu kišnu klimu, bez izrazitih suhih razdoblja te dva kišna razdoblja, u rano ljetu i kasnu jesen (tip Cfbwx). U odnosu na ostatak središnje Hrvatske, postoje i manje specifičnosti varaždinske mikroklimе. Naime, dravska nizina zapadno od Ludbrega ima obilježja svojevrsnog panonskog klimatskog zaljeva te je mikroklima idući od zapada prema istoku sve suša i sve izraženijih amplituda. Dolina Drave izložena je utjecajima perialpskih krajeva pa su u tom području izraženiji svježiji perialpski i kontinentalni panonski klimatski elementi. Općenito govoreći, varaždinska mikroklima je nešto oštrija od zagorske, a nešto blaža od mikroklima donje Podravine i Međimurja.

⁷³ Maksimalna visina snijega izražena je u cm.

Srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca (siječanj) u Varaždinu iznosi -1.3°C , najtoplijeg mjeseca (kolovoz) 19.8°C , dok srednja godišnja temperatura zraka iznosi 9.9°C . Zbog bržeg zagrijavanja, srednja temperatura proljeća viša je od one u jesen, a temperaturni prijelazi u ožujku i travnju te u rujnu i listopadu dosta su nagli. Nadalje, godišnji hod padalina ukazuje na razmjernu humidnost klime. U razdoblju od 1949. – 2023. maksimum padalina zabilježen je u ljetnim mjesecima (lipanj – kolovoz) kada mjesečne količine padalina variraju između 95.5 i 91.2 mm, dok se sekundarni kišni maksimum padalina javlja u listopadu (74.3 mm). Najmanje padalina zabilježeno je u siječnju (44.8 mm), što je posljedica utjecaja suhih zračnih masa iz unutrašnjosti kontinenta, ali i njihovog dodatnog ohlađivanja u stabilnim uvjetima. Ukupna prosječna godišnja količina padalina u razdoblju od 1949. – 2023. za postaju Varaždin iznosi 879.2 mm. Vjetrovi u varaždinskom području imaju obilježja umjerenih zračnih strujanja – u Varaždinu su najčešći zapadni, jugozapadni i južni vjetrovi i to u proljeće i jesen kada vjetrovi donose padaline. Južni i sjeverni vjetrovi izmjenjuju se zimi⁷⁴.

Sukladno podacima Svjetske meteorološke organizacije (eng. *WHO, World Meteorological Organization*), srednja globalna temperatura u 2023. godini bila je $1.45 \pm 0.12^{\circ}\text{C}$ iznad prosjeka razdoblja između 1850. – 1900., dok je 2023. bila najtoplija godina u 174 godina mjerenja. Prosječna globalna temperatura zadnjeg desetogodišnjeg razdoblja bila je $1.20 \pm 0.12^{\circ}\text{C}$ iznad prosjeka 1850.-1900. čineći na taj način zadnje desetogodišnje najtoplije razdoblje od početka mjerenja. Nadalje, ako usporedimo podatke odstupanja središnjih godišnjih temperatura zraka u odnosu na višegodišnji prosjek za područje RH, uočavamo trend povećanja temperaturnih vrijednosti⁷⁵.

Tablica 13. Odstupanja (anomalije) srednjih godišnjih temperatura

–	GODINA	ODSTUPANJE ($^{\circ}\text{C}$)	VIŠEGODIŠNJI PROSJEK	DOMINANTNA KATEGORIJA
1.	2014.	1.1 – 2.5	1961. – 1990.	Ekstremno toplo
2.	2015.	1.0 – 2.2	1961. – 1990.	Ekstremno toplo, vrlo toplo
3.	2016.	0.8 – 1.9	1961. – 1990.	Ekstremno toplo, vrlo toplo
4.	2017.	0.6 – 2.1	1961. – 1990.	Ekstremno toplo, vrlo toplo
5.	2018.	1.4 – 2.6	1961. – 1990.	Ekstremno toplo
6.	2019.	0.7 – 1.9	1981. – 2010.	Ekstremno toplo, vrlo toplo
7.	2020.	0.7 – 1.6	1981. – 2010.	Toplo, vrlo toplo, ekstremno toplo
8.	2021.	0.3 – 1.2	1981. – 2010.	Normalno, toplo, vrlo toplo
9.	2022.	1.0 – 2.1	1981. – 2010.	Ekstremno toplo, vrlo toplo
10.	2023.	0.7 – 2.0	1991. – 2020.	Ekstremno toplo, vrlo toplo

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin, obrada autora.

Naposljetku, usporedbom podataka s meteorološke postaje Varaždin za razdoblje od 1990. do 2024. godine, uočavamo značajna odstupanja od srednjih mjesečnih temperatura zraka – unutar promatranog razdoblja većina godina je ocjenjeno kao ekstremno topla (15/35)⁷⁶, vrlo topla (11/35)⁷⁷ te topla (5/35)⁷⁸. Nadalje, samo kod nekoliko godina nema značajnih odstupanja (3/35)⁷⁹ dok je samo jedna godina ocjenjena kao hladna (1/35)⁸⁰. S druge strane, ako razmotrimo ocjene godine na temelju količine oborina, unutar promatranog razdoblja kod većine godina nema odstupanja (19/35)⁸¹, nekoliko godina kao sušna (7/35)⁸², jedna kao vrlo sušna (1/35)⁸³, dvije kao ekstremno sušne (2/35)⁸⁴, nekoliko godina kao vrlo kišne (5/35)⁸⁵ te jedna godina kao ekstremno kišna (1/35)⁸⁶. Detaljni prikaz odstupanja po mjesecima, godišnjim dobima i godini prikazani su u tabličnim prikazima u nastavku.

⁷⁴ Najpogodniji dio grada za smještaj industrije predstavlja istočna periferija. Naime vjetrovi s jugozapada i zapada koji su na varaždinskom području najdugotrajniji te prevladavaju u toplom dijelu godine, upravo kada su industrijska onečišćenja najneugodnija, maksimalno uklanjaju negativni utjecaj industrije na gradski prostor.

⁷⁵ Unutar promatranog razdoblja dvije godine su ocjenjene kao ekstremno tople (2014., 2018.), šest godina kao vrlo tople i ekstremno tople (2015., 2016., 2017., 2022., 2023.), jedna godina kao topla, vrlo topla i ekstremno topla (2020.) te samo jedna godina kao normalna, topla i vrlo topla (2021.). U tabličnom prikazu prikazani su podaci za područje Republike Hrvatske radi čega su prikazane najdominantnije kategorije.

⁷⁶ Ekstremno tople godine su 1994., 2000., 2001., 2002., 2007., 2008., 2009., 2012., 2014., 2015., 2015., 2016., 2017., 2018. te 2024. godina.

⁷⁷ Vrlo tople godine su 1990., 1998., 1999., 2003., 2006., 2011., 2013., 2019., 2020., 2022. te 2023. godina.

⁷⁸ Tople godine su 1993., 1995., 2004., 2010. te 2021. godina.

⁷⁹ Godine bez odstupanja od višegodišnjeg prosjeka su 1991., 1997. i 2005. godina.

⁸⁰ Godina ocjenjena kao hladna je 1996. godina.

⁸¹ Godine bez odstupanja su 1991., 1993., 1994., 1995., 1996., 1997., 1998., 1999., 2004., 2005., 2007., 2009., 2015., 2016., 2017., 2018., 2021., 2022. te 2024. godina.

⁸² Sušne godine su 19909., 1992., 2001., 2002., 2006., 2008. te 2012. godina.

⁸³ Vrlo sušna godina bila je 2000. godina.

⁸⁴ Ekstremno sušna godine su 2003. i 2011. godina.

⁸⁵ Vrlo kišne godine su 2010., 2013., 2019., 2020. i 2023. godina.

⁸⁶ Ekstremno kišna godina bila je 2014. godina.

Tablica 14. Zbirni prikaz odstupanja srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) za razdoblje 1990. – 2006. godine⁸⁷.

BR.	OPIS	ANALIZIRANA GODINA (°C/P)																
		1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
MJESEČNA ODSTUPANJA VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)																		
1.	Siječanj	2.2/80	2.6/84	2.2/79	2.5/84	4.9/96	1.9/76	-0.8/39	-0.6/41	4.2/94	1.6/72	-0.5/43	3.9/92	2.4/81	1.1/35	0.7/60	1.4/70	-2.2/22
2.	Veljača	4.9/92	4.5/10	—	-1.6/30	1.2/66	4.5/93	-3.3/13	2.6/81	3.9/91	-0.2/47	3.5/88	2.9/83	4.8/95	-5.1/4	1.2/66	-3.5/12	-0.8/39
3.	Ožujak	35/95	2.3/85	0.6/61	-0.4/43	4.5/98	-0.1/48	-2.9/10	0.5/59	-0.8/36	2.5/87	1.9/80	3.8/95	2.9/90	1.1/69	-0.6/39	-1.0/33	-0.6/39
4.	Travanj	-0.2/45	1.3/20	0.8/72	0.4/61	0.5/64	0.9/74	0.1/53	-2.3/5	1.6/87	1.4/84	3.6/99	-0.2/44	-0.1/47	0.0/50	0.7/69	0.9/74	1.6/87
5.	Svibanj	15/86	-2.6/3	0.4/38	2.4/97	0.4/62	0.0/50	1.4/86	1.4/86	0.0/50	1.1/80	1.9/93	2.3/96	2.8/98	3.6/>99	-1.0/22	1.2/82	0.3/59
6.	Lipanj	-0.1/46	0.1/54	0.9/81	1.0/84	1.0/84	-0.6/28	1.4/92	0.9/81	1.2/88	0.9/81	2.4/99	-0.3/38	2.7/>99	5.5/>99	0.1/54	0.9/81	1.3/90
7.	Srpanj	0.3/54	2.1/98	1.3/88	0.3/61	2.4/98	2.4/98	-1.0/23	-0.2/43	0.6/71	1.3/88	0.1/54	1.5/91	2.1/97	2.7/99	0.5/67	0.9/79	2.7/99
8.	Kolovoz	1.1/83	1.0/81	5.4/100	1.2/87	2.6/99	0.0/50	0.1/54	0.8/77	1.2/87	0.6/71	3.4/>99	3.0/>99	1.3/89	5.6/100	1.6/93	-0.3/39	-0.6/29
9.	Rujan	-0.5/34	—	1.2/82	0.2/56	2.4/97	-1.0/22	-2.8/1	-0.1/47	-0.1/47	2.3/96	0.7/71	-1.2/18	-0.7/30	-0.2/44	0.0/50	0.9/76	1.6/89
10.	Listopad	0.5/62	—	-0.7/33	1.5/83	-1.8/13	1.0/74	1.1/76	-1.7/14	1.4/82	0.9/72	2.6/95	3.7/99	1.0/74	-1.2/22	2.7/96	0.7/67	2.8/96
11.	Studeni	0.3/56	—	1.5/75	-3.5/6	2.5/87	-1.0/33	2.8/90	0.5/59	2.0/18	-1.8/21	4.2/97	-1.6/23	4.6/98	3.0/91	1.0/67	-0.6/39	3.4/94
12.	Prosinac	-0.5/35	-1.5/17	0.4/58	0.7/63	1.1/70	-0.1/48	-2.2/15	1.9/81	-3.2/7	0.3/56	3.0/92	-3.0/8	0.9/66	1.1/70	0.7/63	0.4/58	3.0/92
ODSTUPANJA TEMPERATURE ZRAKA PREMA GODIŠNIM DOBIMA (°C)																		
1.	Proljeće	16/90	/	—	/	1.8/96	0.2/58	-0.3/31	-0.2/42	2.0/58	1.6/95	2.4/99	1.9/97	1.8/96	1.5/94	-0.3/38	0.3/62	0.4/66
2.	Ljeto	—	—	2.5/100	—	2.0/100	0.6/83	0.2/63	-0.4/36	1.0/94	0.9/92	2.0/>99	1.4/>98	2.0/>99	4.6/100	0.7/84	0.5/79	1.1/96
3.	Jesen	—	/	0.8/77	/	/	-0.3/39	0.4/64	-0.4/36	-0.2/43	0.5/67	2.5/>98	0.3/61	1.6/93	0.5/68	1.3/88	0.3/61	2.6/99
4.	Zima	28/93	/	/	/	/	2.6/91	-1.3/25	-0.1/48	3.3/95	-0.6/38	1.1/71	3.2/95	1.4/76	-1.8/18	1.0/69	-0.5/40	-0.9/32
GODIŠNJA ODSTUPANJA TEMPERATURE ZRAKA (°C)																		
—	Godina	1.1/96	-0.2/37	1.4/>98	0.4/75	1.8/100	0.5/85	-0.5/20	0.3/69	0.7/88	0.9/93	2.2/>99	1.2/>98	2.6/>99	1.2/98	0.6/84	0.1/59	1.0/95

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin, obrada autora.

TUMAČ

ODSTUPANJA U TEMPERATURI ZRAKA (°C)		
KLASIFIKACIJA	PERCENTIL (P)	BOJA
Ekstremno hladno	< 2	
Vrlo hladno	2–9	
Hladno	9–25	
Normalno	25–75	
Toplo	75–91	
Vrlo toplo	91–98	
Ekstremno toplo	> 98	

Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

–	Podaci odstupanja temperaturnih vrijednosti (°C /P) nisu dostupni te je odstupanje prikazano prema grafičkim podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda.
/	Podaci odstupanja temperaturnih vrijednosti (°C /P) nisu dostupni.

⁸⁷ Odstupanja (anomalije) za razdoblje do 1991. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1951. – 1980., za razdoblje od 1992. – 2018. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1961. – 1990., za razdoblje od 2019. – 2022. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1981. – 2010., dok su za 2023. godinu odstupanja (anomalije) uspoređivane u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1991. – 2020.

Tablica 15. Zbirni prikaz odstupanja srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) za razdoblje 2007. – 2024. godine⁸⁸.

BR.	OPIS	ANALIZIRANA GODINA (°C/P)																
		2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
MJSEČNA ODSUPANJA VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)																		
1.	Siječanj	7.1/>99	4.0/93	0.0/50	-0.4/44	2.8/84	3.3/88	2.1/78	5.6/99	4.5/95	2.0/76	-3.5/10	6.3/99	0.9/64	1.0/65	2.5/84	1.4/71	3.6/93
2.	Veljača	4.8/95	3.5/88	1.2/66	0.3/54	-0.9/38	-3.7/11	-0.4/45	3.6/ 89	0.4/55	5.2/96	3.1/85	-2.4/21	2.7/79	6.5/95	3/83	3.5/86	0.9/61
3.	Ožujak	2.2/84	1.5/75	1.4/73	0.7/62	1.0/67	3.1/92	-1.9/20	3.9/96	1.4/73	1.5/75	3.8/95	-1.3/28	2.5/88	0.9/66	-0.2/46	-1.2/28	1.5/80
4.	Travanj	2.8/98	1.3/82	3.7/>99	0.9/74	2.4/96	1.9/91	2.0/92	2.4/96	1.1/78	2.0/92	0.9/74	4.8/>99	0.4/61	0.9/74	-1.9/9	-0.9/26	-1.9/9
5.	Svibanj	2.4/97	2.0/94	2.1/94	0.6/68	1.1/80	1.2/82	0.6/68	-0.1/47	1.3/84	0.2/56	1.5/87	–	-3.0/2	-1.2/20	-2.5/4	1.7/89	-1.1/22
6.	Lipanj	3.3/>99	2.1/98	0.4/66	1.2/88	2.2/99	3.1/>99	1.1/86	1.0/84	1.5/93	1.5/93	3.4/>99	1.9/97	3.7/99	0.1/53	2.8/98	3/98	0.3/59
7.	Srpanj	2.6/99	1.3/88	1.5/91	2.3/98	1.2/86	2.7/99	2.6/99	1.3/88	3.2/>99	2.3/98	2.9/99	1.7/93	0.5/66	-0.1/47	2.1/96	1.4/88	1/84
8.	Kolovoz	1.6/93	1.7/95	1.8/96	0.8/77	2.6/99	3.1/>99	2.2/98	0.3/61	3.0/>99	0.5/68	3.2/>99	3.0/>99	2.0/90	1.7/87	-0.3/42	1.8/88	0.2/55
9.	Rujan	-1.5/13	-0.2/44	1.6/89	-1.3/16	3.1/99	1.9/93	-0.2/44	0.5/65	1.1/80	2.4/97	-0.9/23	1.2/82	0.7/70	1.1/80	0.5/65	0.1/53	2.6/98
10.	Listopad	-0.8/31	1.7/86	0.7/67	-2.0/10	-0.5/37	1.1/76	3.9/97	3.2/98	0.1/53	-0.4/40	1.2/78	2.2/92	2.3/94	1.6/86	-1.3/19	2.4/94	4.1/100
11.	Studeni	-0.2/46	1.9/81	2.8/90	3.2/93	-2.5/13	3.7/95	2.0/82	3.7/95	2.4/86	1.7/78	1.7/78	2.3/85	3.3/92	0/50	0.4/57	1.6/76	1/68
12.	Prosinac	-0.2/46	2.3/86	2.1/84	-0.7/37	3.0/92	0.7/63	2.1/84	3.3/94	1.7/79	-1.0/32	3.0/92	1.9/81	3.4/97	1.8/84	1.7/83	2.4/91	2.8/94
ODSUPANJA TEMPERATURE ZRAKA PREMA GODIŠNIM DOBIMA (°C)																		
1.	Proljeće	2.4/99	1.6/95	2.4/99	0.7/76	1.5/94	2.0/98	0.2/58	2.0/98	1.2/89	1.2/89	2.0/98	–	0.0/50	0.2/57	-1.5/9	-0.1/46	-0.5/29
2.	Ljeto	2.5/>99	1.7>99	1.2/97	–	2.0/>99	3.0>99	2.0/>99	0.9/92	2.6/>99	1.5/99	3.2/>99	2.2/>99	2.1/98	0.6/73	1.6/94	2.1/98	0.5/69
3.	Jesen	-0.8/23	1.1/84	1.7/94	0.0/50	0.0/50	2.2/98	1.6/93	2.5/99	1.2/86	1.2/86	0.7/74	1.9/96	2.1/98	0.9/82	-0.1/46	1.4/92	2.6/100
4.	Zima	4.9/99	2.4/89	1.1/71	0.6/62	0.4/58	0.8/66	0.8/66	3.7/97	2.7/91	3.0/94	-0.5/40	2.3/88	1.6/81	3.3/96	2.5/92	2.3/90	2.2/90
GODIŠNJA ODSUPANJA TEMPERATURE ZRAKA (°C)																		
–	Godina	2.0/>99	1.9/>99	1.6/>99	0.5/80	1.3/98	1.8/>99	1.2/98	2.4/>99	1.8/>99	1.5/99	1.7/>99	2.1/>99	1.6/97	1.1/92	0.6/77	1.4/96	1.2/93

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin, obrada autora.

TUMAC

ODSUPANJA U TEMPERATURI ZRAKA (°C)		
KLASIFIKACIJA	PERCENTIL (P)	BOJA
Ekstremno hladno	< 2	
Vrlo hladno	2–9	
Hladno	9–25	
Normalno	25–75	
Toplo	75–91	
Vrlo toplo	91–98	
Ekstremno toplo	> 98	

Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

–	Podaci odstupanja temperaturnih vrijednosti (°C /P) nisu dostupni te je odstupanje prikazano prema grafičkim podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda.
/	Podaci odstupanja temperaturnih vrijednosti (°C /P) nisu dostupni.

⁸⁸ Odstupanja (anomalije) za razdoblje do 1991. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1951. – 1980., za razdoblje od 1992. – 2018. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1961. – 1990., za razdoblje od 2019. – 2022. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1981. – 2010., dok su za 2023. godinu odstupanja (anomalije) uspoređivane u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1991. – 2020.

Tablica 16. Zbirni prikaz odstupanja u količini oborina (%) za razdoblje za razdoblje 1990. – 2006. godine⁸⁹.

BR.	OPIS	ANALIZIRANA GODINA (%/P)																
		1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
ODSTUPANJA MJESEČNIH VRIJEDNOSTI KOLIČINA OBORINA (%)																		
1.	Siječanj	65/29	74/35	27/11	73/40	44/21	191/91	187/89	82/46	18/6	56/28	16/6	120/67	22/9	84/48	96/54	31/13	89/50
2.	Veljača	72/38	49/22	51/24	29/11	67/35	191/91	60/30	51/24	2/1	133/74	64/33	0/<1	62/32	82/45	84/46	96/54	76/41
3.	Ožujak	112/62	26/15	154/92	20/1	87/41	176/97	16/1	36/2	102/56	69/22	64/17	173/96	64/17	4/<1	155/92	96/50	73/25
4.	Travanj	125/72	40/18	37/10	74/36	167/88	61/26	164/87	46/15	91/49	89/46	44/14	117/66	173/90	34/9	173/90	140/79	141/79
5.	Svibanj	76/35	100/55	37/6	31/4	70/28	79/36	12/51	83/40	92/47	132/77	60/20	33/5	48/11	29/3	26/9	71/29	158/89
6.	Lipanj	104/58	80/32	62/13	54/7	123/77	137/85	45/3	146/90	88/39	79728	52/6	129/81	61/12	33/1	149/91	48/5	65/15
7.	Srpanj	28/5	132/76	36/11	92/51	140/78	112/64	91/50	195/93	143/80	109/62	79/41	50/20	76/39	59/66	35/11	200/94	52/22
8.	Kolovoz	15/3	72/36	5/<2	71/37	156/83	124/70	170/87	66/33	84/46	114/65	8/2	15/4	103/58	24/8	68/35	143/78	134/74
9.	Rujan	133/75	–	54/12	117/68	60/17	200/98	180/96	57/15	209/99	42/6	94/48	225/99	105/58	163/92	85/39	114/66	86/41
10.	Listopad	128/70	–	293/98	171/84	191/89	3/2	91/53	61/35	203/91	101/58	91/53	32/17	142/76	162/82	264/97	6/3	51/28
11.	Studeni	128/74	–	110/63	149/79	37/17	46/23	80/45	124/70	127/71	53/27	111/63	53/27	43/12	61/33	57/30	82/46	51/26
12.	Prosinac	72/35	28/7	147/79	195/92	107/61	95/54	76/41	155/82	55/27	131/73	133/74	55/27	76/41	52/25	57/28	152/81	47/21
ODSTUPANJA KOLIČINE OBORINA PO GODIŠNJIM DOBIMA (%)																		
1.	Proljeće	101/58	56/18	68/17	–	107/61	99/52	98/51	58/9	94/46	101/54	56/8	98/31	94/46	24/<1	116/69	101/53	130/81
2.	Ljeto	48/3	144/36	34/<2	–	149/89	125/79	103/56	134/86	104/58	100/54	43/3	65/13	80/29	39/1	85/35	129/84	84/34
3.	Jesen	–	–	144/93	–	/	88/34	118/75	82/27	177/99	63/9	99/51	106/61	93/45	126/83	127/84	70/13	63/8
4.	Zima	–	59/21	35/3	/	–	139/84	111/64	70/24	66/21	79/32	75/29	88/42	47/8	81/34	74/27	61/16	109/62
GODIŠNJA ODSTUPANJA KOLIČINA OBORINA (%)																		
–	Godina	85/20	95/41	70/24	90/30	108/67	110/71	105/62	96/43	107/67	91/33	67/2	82/16	83/16	64/1	102/57	101/55	87/23

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin, obrada autora.

TUMAČ

ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)		
KLASIFIKACIJA	PERCENTIL (P)	BOJA
Ekstremno sušno	< 2	
Vrlo sušno	2–9	
Sušno	9–25	
Normalno	25–75	
Kišno	75–91	
Vrlo kišno	91–98	
Ekstremno kišno	> 98	

Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

–	Podaci odstupanja u količini oborina (%/P) nisu dostupni te je odstupanje prikazano prema grafičkim podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda.
/	Podaci odstupanja u količini oborina (%/P) nisu dostupni.

⁸⁹ Odstupanja (anomalije) za razdoblje do 1991. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1951. – 1980., za razdoblje od 1992. – 2018. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1961. – 1990., za razdoblje od 2019. – 2022. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1981. – 2010., dok su za 2023. godinu odstupanja (anomalije) uspoređivane u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1991. – 2020.

Tablica 17. Zbirni prikaz odstupanja u količini oborina (%) za razdoblje za razdoblje 2007. – 2023. godine⁹⁰.

BR.	OPIS	ANALIZIRANA GODINA (%/P)																
		2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
ODSTUPANJA MJESEČNIH VRIJEDNOSTI KOLIČINA OBORINA (%)																		
1.	Siječanj	89/50	13/5	233/96	162/83	24/10	49/24	271/98	100/62	169/85	129/72	71/39	98/56	83/51	75/47	103/60	39/25	442/100
2.	Veljača	131/73	18/6	108/62	148/80	26/10	46/21	284/99	306/99	209/94	276/99	123/70	256/98	66/35	64/33	56/29	55/27	63/39
3.	Ožujak	184/98	159/93	108/61	75/26	27/1	2/<1	205/99	18/<1	29/1	124/76	37/2	170/96	78/37	76/35	44/10	11/0	159/82
4.	Travanj	7/1	41/12	50/18	101/56	41/12	60/25	88/47	149/83	30/7	65/29	47/16	104/58	116/66	38/12	95/52	179/91	153/83
5.	Svibanj	89/45	35/5	88/45	127/75	49/12	152/87	114/67	130/76	196/97	120/71	80/37	108/62	308/>99	74/31	244/99	74/31	164/88
6.	Lipanj	52/6	144/89	104/59	105/57	50/5	82/33	61/12	120/76	81/32	109/65	87/39	88/40	108/62	183/96	20/1	80/35	140/84
7.	Srpanj	115/66	116/66	104/58	74/38	111/63	88/48	37/12	146/80	107/60	53/22	59/26	90/49	175/92	250/99	101/56	62/24	161/90
8.	Kolovoz	100/56	55/26	65/33	216/95	25/8	10/2	105/59	156/83	92/51	97/54	43/18	96/54	107/61	143/78	149/81	100/56	84/45
9.	Rujan	223/99	91/46	32/3	228/99	44/7	115/68	171/94	357/>99	125/75	42/6	297/>99	130/77	73/32	120/70	60/21	216/98	46/18
10.	Listopad	141/75	95/55	58/32	88/51	121/68	157/81	32/16	140/75	271/97	127/70	99/57	46/25	42/18	198/93	108/62	22/6	57/27
11.	Studeni	52/27	46/23	91/52	140/76	1/1	130/72	259/97	57/30	42/21	128/71	127/71	83/47	212/94	58/28	113/64	118/67	144/79
12.	Prosinac	85/47	143/78	136/75	116/66	135/75	93/53	12/3	109/62	2/1	16/5	135/75	1.7/5	203/93	170/87	122/69	168/87	137/77
ODSTUPANJA KOLIČINE OBORINA PO GODIŠNIM DOBIMA (%)																		
1.	Proljeće	86/35	69/17	81/29	105/57	41/2	82/30	130/81	107/60	96/47	103/56	57/8	123/75	176/99	63/9	134/99	90/39	159/95
2.	Ljeto	88/39	105/61	91/43	–	61/10	59/9	69/16	141/91	93/45	87/38	53/11	91/43	128/90	191/99	87/37	81/30	130/81
3.	Jesen	137/89	76/19	60/6	155/96	51/2	133/87	161/97	186/>99	139/91	98/48	178/99	88/34	102/54	128/83	90/40	127/82	77/26
4.	Zima	85/38	42/5	159/92	147/87	60/16	81/35	204/99	131/79	157/91	124/74	65/19	162/93	49/9	126/76	118/70	79/33	213/99
GODIŠNJA ODSTUPANJA KOLIČINA OBORINA (%)																		
–	Godina	103/58	82/16	91/33	136/97	55/<1	85/21	125/92	149/99	110/72	101/53	100/52	102/57	131/97	131/95	100/52	99/50	131/92

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin, obrada autora.

TUMAČ

ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)		
KLASIFIKACIJA	PERCENTIL (P)	BOJA
Ekstremno sušno	< 2	
Vrlo sušno	2–9	
Sušno	9–25	
Normalno	25–75	
Kišno	75–91	
Vrlo kišno	91–98	
Ekstremno kišno	> 98	

Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

–	Podaci odstupanja u količini oborina (%/P) nisu dostupni te je odstupanje prikazano prema grafičkim podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda.
/	Podaci odstupanja u količini oborina (%/P) nisu dostupni.

⁹⁰ Odstupanja (anomalije) za razdoblje do 1991. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1951. – 1980., za razdoblje od 1992. – 2018. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1961. – 1990., za razdoblje od 2019. – 2022. uspoređivane su u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1981. – 2010., dok su za 2023. godinu odstupanja (anomalije) uspoređivane u odnosu na višegodišnji prosjek razdoblja 1991. – 2020.

5.2. KLIMATSKE PROMJENE, VARIJACIJE I EKSTREMI

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) i na postupene klimatske promjene (porast temperature zraka, tala i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja). Postoji znanstveni konsenzus da se klimatske promjene u značajnoj mjeri već događaju, a koji je potvrđen usvajanjem niza međunarodnih rezolucija i sporazuma. Tako **Pariški sporazum**⁹¹ o klimatskim promjenama obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera (i) poduzeti žurne **mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova** kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje i (ii) poduzeti **mjere prilagodbe klimatskim promjenama**, kako bi se smanjile štete klimatskih promjena. Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na +1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine. Sve je više dokaza da je Republika Hrvatska pod utjecajem klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, on će rasti te se ranjivost ocjenjuje kao velika. Klimatske promjene snažno utječu na okoliš te potenciraju postojeće okolišne probleme poput pada bioraznolikosti i slabljenja usluga koje ekosustavi pružaju. Ranjivost nekog gospodarskih sektora jest gotovo akutna naročito poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, energetike i turizma, jer uspješnost svih tih sektora u velikoj mjeri ovisi o klimatskim čimbenicima⁹².

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godine (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe) postavlja sljedeću viziju: Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su sljedeći ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinka klimatskih promjena i (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena⁹³. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje od 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu za dva razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine i razdoblje od 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5⁹⁴. Scenariji RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenariji RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracija stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje⁹⁵. Rezultati klimatskog modeliranja prikazani su u tabličnim prikazima zbirno te zasebno za najčešće klimatske varijable.

⁹¹ Pariški sporazum o klimatskim promjenama se temelji na *Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime* – UNFCCC te po prvi puta spaja sve narode u zajednički ambiciozan napor u borbi protiv klimatskih promjena. Cilj je održati porast globalne prosječne temperature na ispod 2 °C do kraja stoljeća, odnosno ograničiti je na porast od 1,5 °C.

⁹² Dijelovi su preuzeti iz *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu*.

⁹³ Strategijom prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: (i) vodeni resursi, (ii) poljoprivreda, (iii) šumarstvo, (iv) ribarstvo i akvakultura, (v) bioraznolikost, (vi) energetika, (vii) turizam i (viii) zdravlje/zdravstvo. Dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama su prostorno planiranje i upravljanje rizicima i katastrofa.

⁹⁴ RCP – Representative Concentration Pathways (Reprezentativne „staze“ (trajektorije) koncentracija).

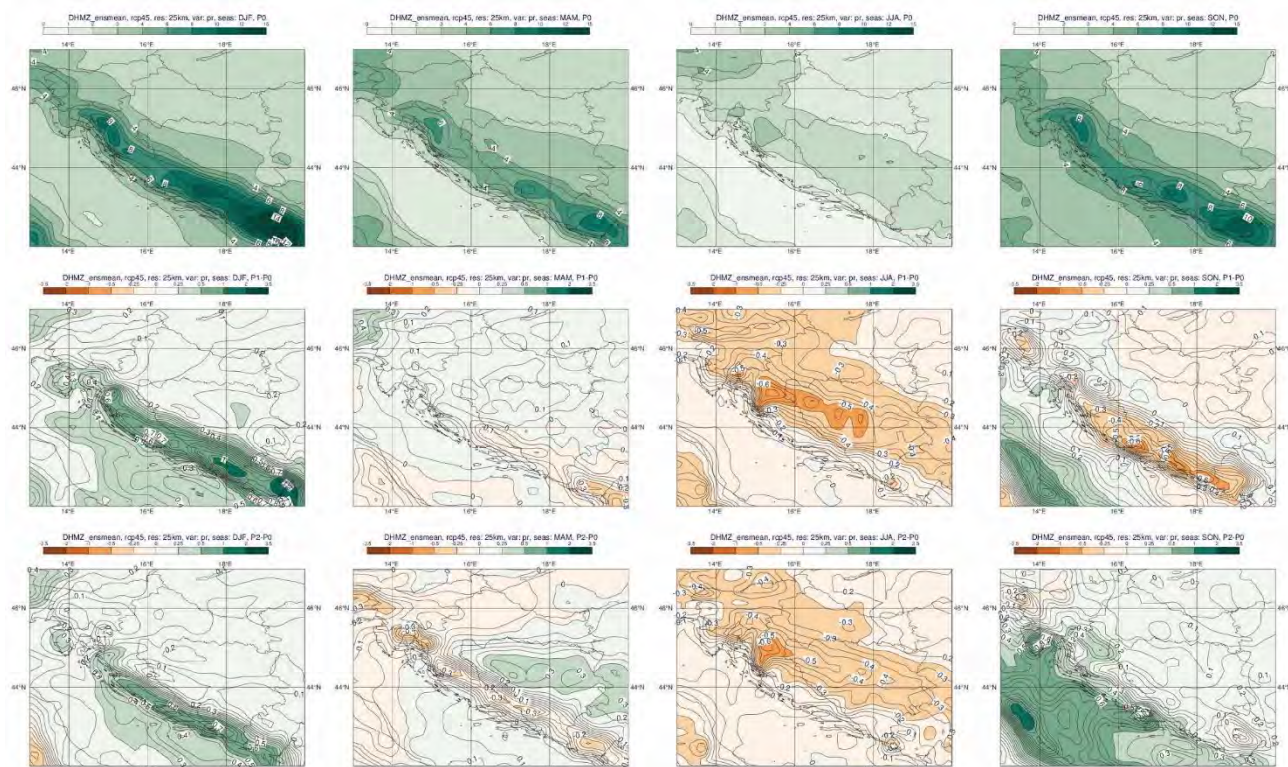
⁹⁵ Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima.

Tablica 18. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku⁹⁶.

PROJEKCIJE BUDUĆE KLIME PREMA SCENARIJU RCP4.5 U ODNOSU NA RAZDOBLJE 1871.-2000. GODINE			
KLIMATOLOŠKI PARAMETAR		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast količine u SZ dijelu RH)	Srednja godišnja količina: daljnje smanjenje (do 5 %) u gotovoj cijeloj RH osim u SZ dijelovima
		Sezone: zima i proljeće u većem dijelu RH manji porast (5–10 %) a ljeto i jesen smanjenje (5–10 %) u južnoj Lici i sjevernoj Dalmaciji	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i sjeverna Dalmacija) osim zimi kada se očekuje povećanje 5-10 % na području sjeverne RH
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj RH gdje se očekuje povećanje). Očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja .	Očekuje se povećanje sušnih razdoblja .
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje snježnog pokrova (najveće smanjenje na području Gorskog kotara (do 50 %))	Daljnje smanjenje pogotovo u planinskim krajevima.
POVRŠINSKO OTJECANJE		Na području RH neće biti značajnijih promjena osim u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije (smanjenje do 10 %)	Smanjenje otjecanje na cjelokupnom području RH, pogotovo tijekom proljeća
TEMPERATURA ZRAKA		Srednje temperature zraka: očekuje se povećanje na cijelom području RH (1–1,4 °C)	Srednja temperatura zraka: očekuje se povećanje na cijelom teritoriju RH, pogotovo u kontinentalnom dijelu (1,5–2,2 °C)
		Minimalna temperatura zraka: najveći porast zimi (1,2–1,4 °C)	Minimalna temperatura zraka: najveći porast u kontinentalnom dijelu RH zimi (2,1–2,4 °C), a povećanje u primorskim dijelovima 1,8–2 °C
		Maksimalna temperatura zraka: porast tijekom cijele godine na čitavom području RH (1–1,5 °C)	Maksimalna temperatura zraka: porast do 2,2 °C u ljetnom razdoblju (otoci do 2,3 °C)
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	VRUĆINA (broj dana s $T_{MAX} > +30^{\circ}C$)	Očekuje povećanje između 6 i 8 dana u odnosu na referentno razdoblje (referentno razdoblje ima 15–25 dana godišnje)	Očekuje se daljnje povećanje i to do 12 dana u odnosu na referentno razdoblje
	HLADNOĆA (broj dana s $T_{MIN} < -10^{\circ}C$)	Smanjenje broja dana s $T_{MIN} > -10^{\circ}C$ i porast T_{MIN} vrijednosti (1,2–1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{MIN} > -10^{\circ}C$
	TOPLE NOĆI (broj dana s $T_{MIN} \geq +20^{\circ}C$)	U porastu.	U porastu.
VJETAR	SREDNJA BRZINA na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, ljeto i jesen na Jadranu porast za 20-25 %.	Zima i proljeće: uglavnom bez promjene, očekivano jačanje na Jadranu tijekom ljeta i jeseni.
	MAKSIMALNA BRZINA na 10 m	Na godišnjoj razini bez promjene (najveće vrijednosti na otocima i jugu Dalmacije)	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti (najveće smanjenje zimi na južnom Jadranu)
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeću i ljeti (5-10 %) (vanjski otoci i zapadna Istra >10 %)	Povećanje od 10 % za većinski dio RH (15 % za obalno područje i zaleđe te do 20 % na vanjskim otocima)
VLAŽNOST ZRAKA		Porast tijekom čitave godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast tijekom čitave godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen)
SUNČANO ZRAČENJE		Ljeto i jesen: porast na čitavom području RH, proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj, zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19–33 cm (IPCC AR5)	2081.-2100. 32–65 cm ⁹⁷

Izvor podataka: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama⁹⁸.⁹⁶ Prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine⁹⁷ Procjena na temelju raznih izvora.⁹⁸ Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu "Narodne Novine" broj 46/20.

OBORINE, KIŠNA I SUŠNA RAZDOBLJA



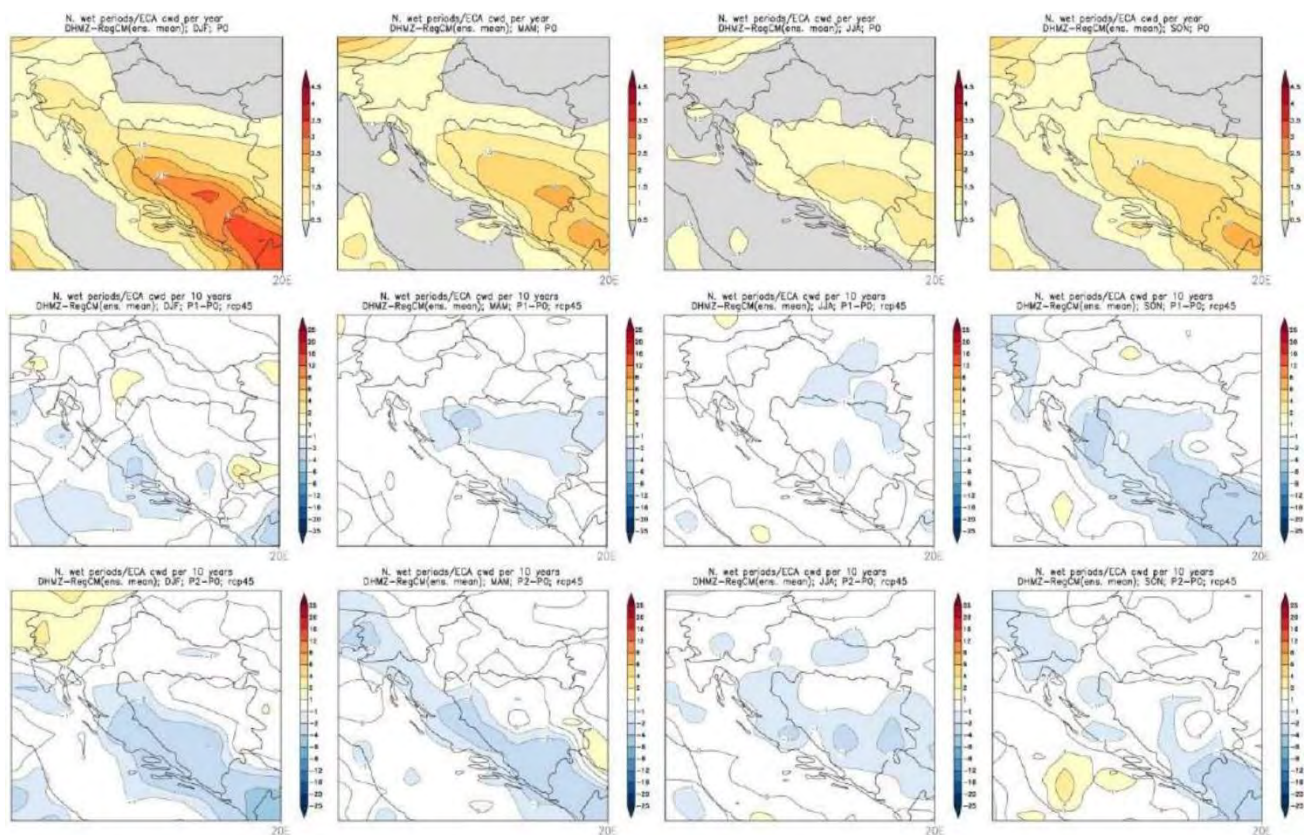
Grafički prikaz 14. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku asambla iz četiri RegCM modela⁹⁹.

Izvor podataka: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit (2017), obrada autora.

Oborine – opažena kretanja. Tijekom razdoblja od 1961.–2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Republike Hrvatske. Slabi trendovi su uočljivi u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količine oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborina. Tijekom zime trendovi oborina nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području.

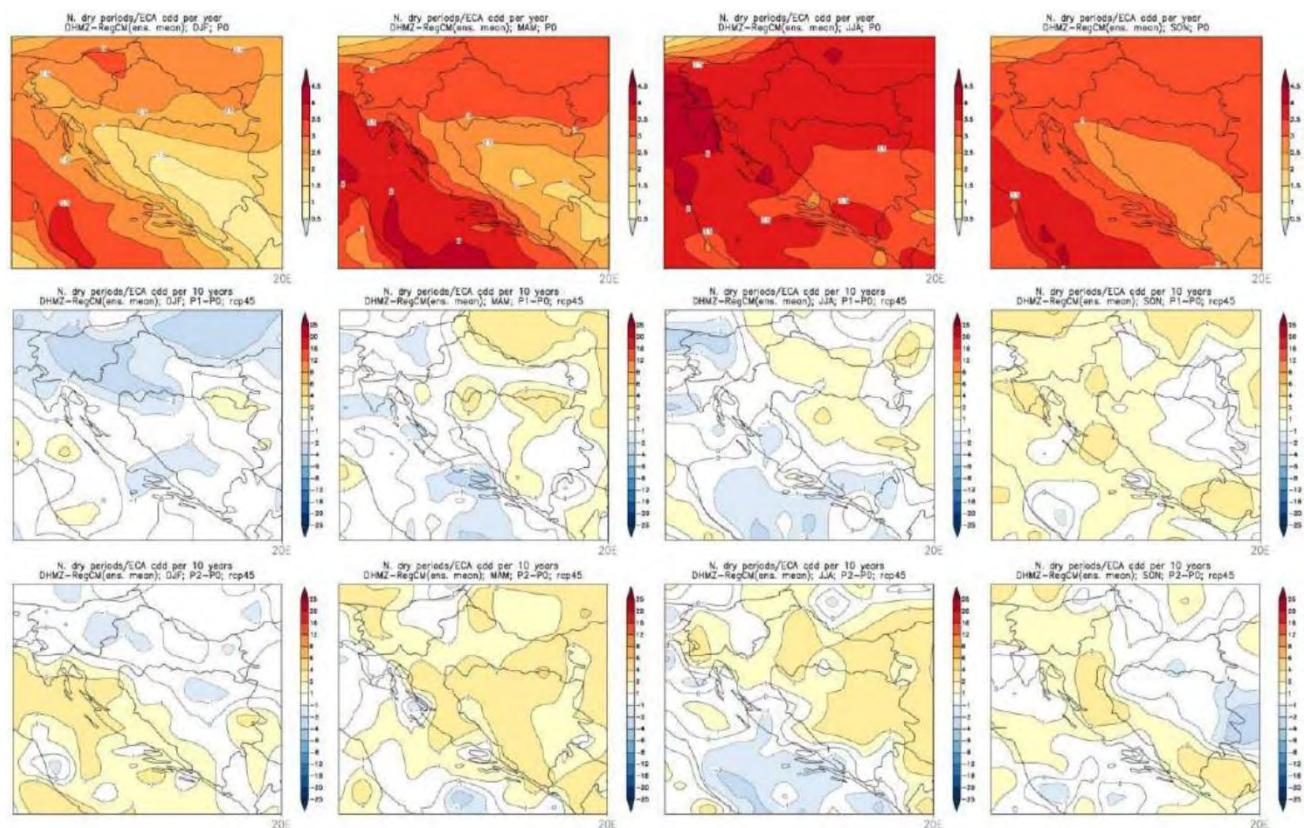
Buduće promjene oborina za scenariji RCP4.5. Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj promjena ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovu cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm). **Buduće promjene za scenariji RCP8.5.** Do 2040. godine očekuje se povećanje oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće od 8-10 % u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine. U razdoblju od 2040. - 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8-9 % u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5-8 %. U proljeće i u jesen promjene uključuju i povećanje i smanjenje količine oborina. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

⁹⁹ Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjene u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine.



Grafički prikaz 15. Broj kišnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom¹⁰⁰.

Izvor podataka: Klimatsko modeliranje na sustavu HPC Velebit (2017), obrada autora



Grafički prikaz 16. Broj sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom¹⁰¹.

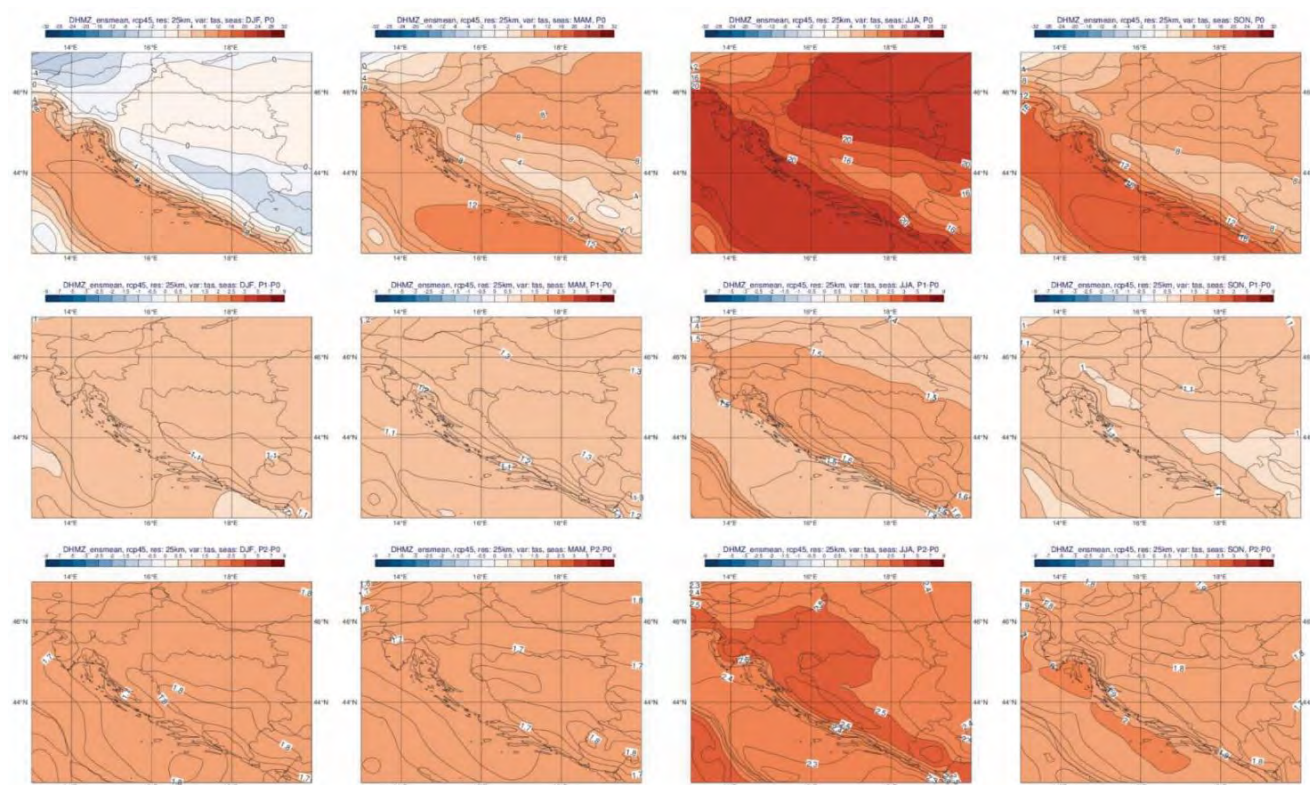
Izvor podataka: Klimatsko modeliranje na sustavu HPC Velebit (2017), obrada autora.

¹⁰⁰ Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. Srednji broj razdoblja definiran je u referentnoj klimi za jednu godinu, a u budućoj klimi za 10 godina.

¹⁰¹ Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. Srednji broj razdoblja definiran je u referentnoj klimi za jednu godinu, a u budućoj klimi za 10 godina.

Kišna i sušna razdoblja. Scenariji RCP4.5. Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041.-2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije. U razdoblju od 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće, a nešto manje zimi i u jesen. **Scenariji RCP8.5.** U vegetacijsko važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnijih promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u razdoblju 2041.-2070. godine došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

TEMPERATURA ZRAKA I EKSTREMNE TEMPERATURNE PRILIKE



Grafički prikaz 17. Promjene temperature zraka na 2 m ($^{\circ}\text{C}$)¹⁰².

Izvor podataka: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit (2017), obrada autora.

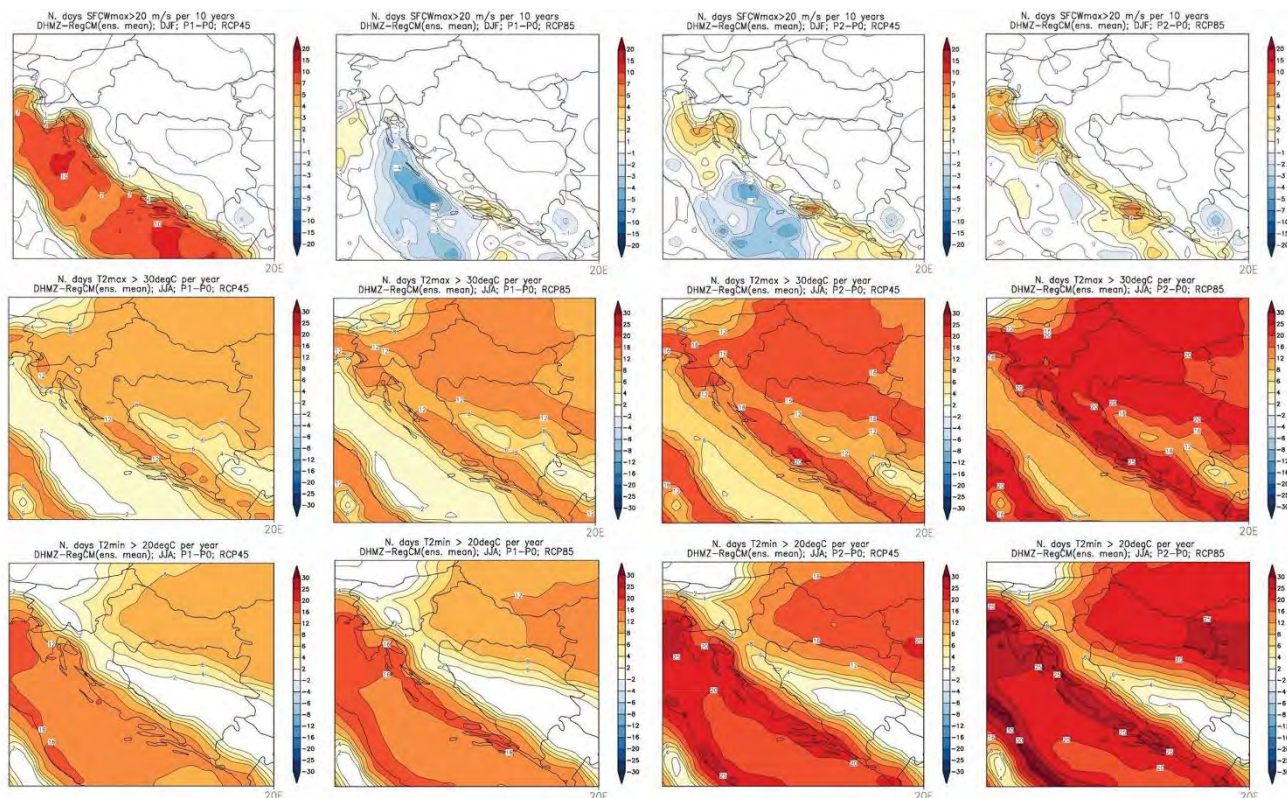
Temperatura zraka – opažene promjene. Tijekom razdoblja 1961.-2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego li na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećoj promjeni, odnosno porastu, bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu porasta temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Buduće promjene za scenariji RCP4.5. U razdoblju 2011.-2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 $^{\circ}\text{C}$) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041.-2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9-2 $^{\circ}\text{C}$. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

¹⁰² Temperatura zraka na 2 m ($^{\circ}\text{C}$) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetno i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine.

U razdoblju 2011.-2040. godine očekuje se u svim sezonama porast srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi između 1,1-1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno 1,4 °C u zapadnoj Istri. U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka do 2,2 °C očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji, do oko 2,1 °C odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima. Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći do 1,0 °C (0,7 °C u proljeću na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041.-2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2,0 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manje nego zimski. **Buduće promjene za scenariji RCP8.5.** Prema ovom scenariju u razdoblju 2011.-2040. sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u razdoblju 2041.-2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenariji osjetno je veći od onoga za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C. Za maksimalnu temperaturu do 2040. godine očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanje u proljeće (0,9-1,1 °C). Zimi i jesen očekivani porast maksimalne temperature je između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. - 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C. Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011.-2040. godine jest preko 1,5 zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen bi bilo nešto manje – između 2,2 – 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike. Ekstremne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi. **Buduće promjene za scenariji RCP4.5.** U razdoblju 2011. – 2040. očekuje se porast broja vrućih dana (kada je temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produženja razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. - 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje. U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kada je minimalna temperatura zraka veća ili jednaka 20 °C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima. Očekivani broj zimskih ledenih dana (kada je temperatura ispod -10 °C) bi se u razdoblju 2011. - 2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za drugo razdoblje 2041. - 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje broja ledenih dana. **Buduće promjene za scenariji RCP8.5.** Uz ovaj scenariji očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bi bio veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5. U odnosu na RCP4.5. scenarij, projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se u razdoblju od 2041. - 2070., osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. - 2070. godine.



Grafički prikaz 18. Promjena broja dana s maks. brzinom vjetra¹⁰³, vrućih dana¹⁰⁴ i dana s toplim noćima¹⁰⁵. Izvor podataka: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit (2017), obrada autora.

Srednja brzina vjetra. U razdoblju 2011. - 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20-25% u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirati trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao i u razdoblju 2011. - 2040. godine. **Maksimalna brzina vjetra.** Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. - 2041. i 2041. - 2060. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije. Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. - 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu¹⁰⁶.

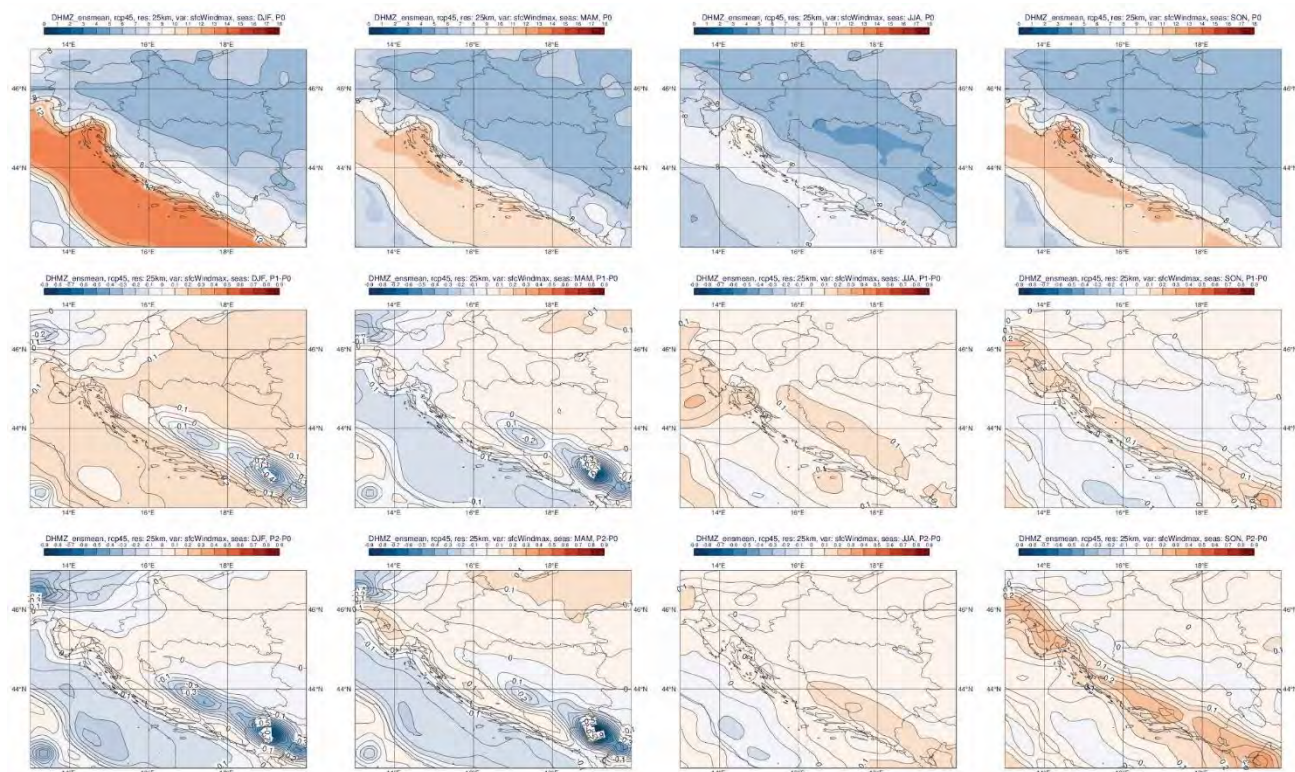
Evapotranspiracija. U budućem klimatskom razdoblju 2011. - 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 % do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći dio Hrvatske slična je onoj u razdoblju 2011.-2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10-15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

¹⁰³ Gornji red: Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5 i i središnja lijevo: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine. Desno: scenarij RCP8.5. i središnja desno: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

¹⁰⁴ Srednji red: Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5 i središnja lijevo: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine. Desno: scenarij RCP8.5. i središnja desno: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljetno.

¹⁰⁵ Donji red: Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5 i središnja lijevo: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine. Desno: scenarij RCP8.5. i središnja desno: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljetno.

¹⁰⁶ Potrebno je napomenuti da korištena rezolucija od 50 km nije dostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila.



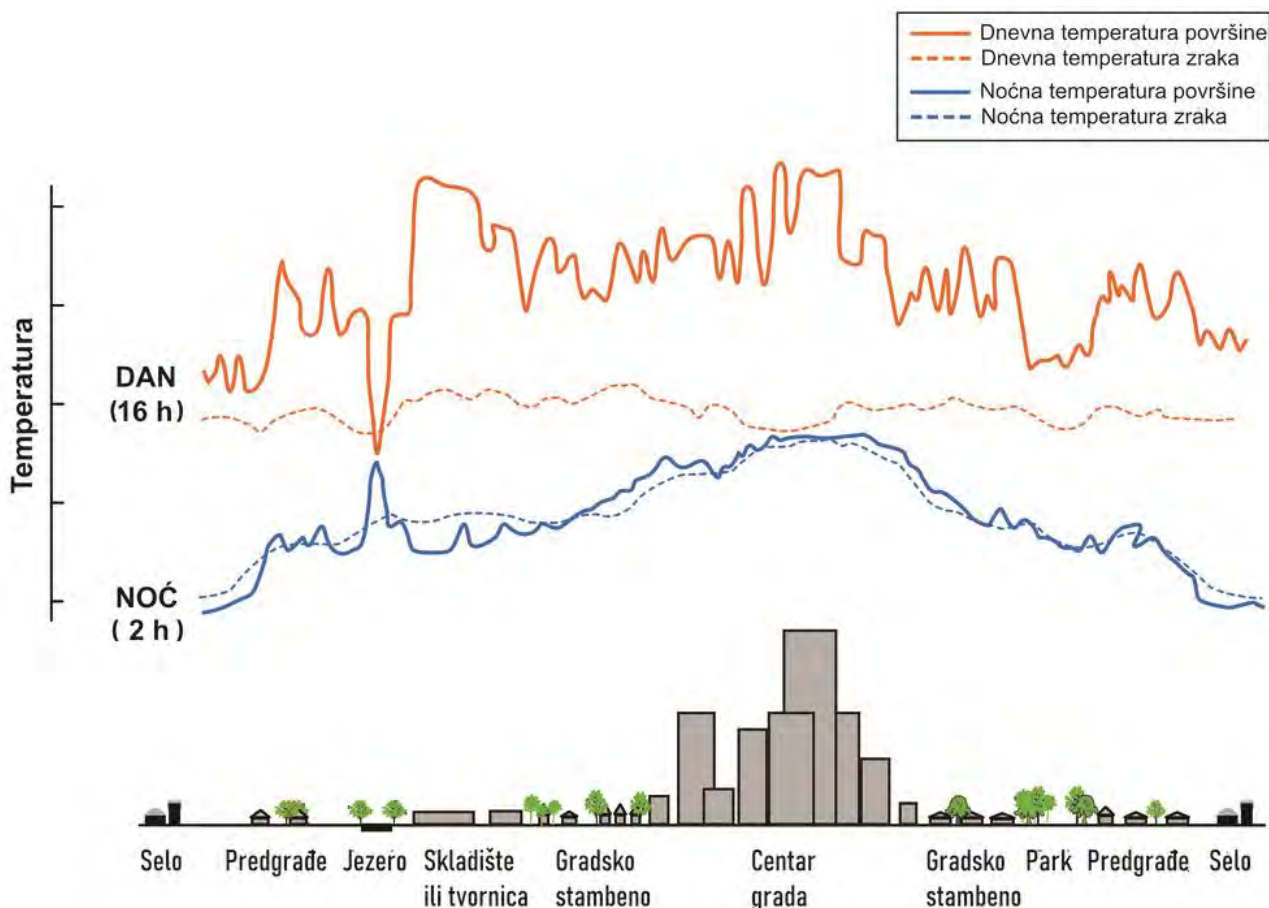
Grafički prikaz 19. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s)¹⁰⁷.

Izvor podataka: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit (2017), obrada autora.

Vlažnost zraka. Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu. **Sunčano zračenje.** Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju od 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1–5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 - 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8-12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji. **Snježni pokrov.** Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7–10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. **Vlažnost tla.** Očekuje se da će u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj. Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

¹⁰⁷ Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeta i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971. - 2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041. - 2070. godine.

ANALIZA TEMPERATURNIH OBILJEŽJA ZEMLJIŠTA I URBANIH TOPLINSKIH OTOKA



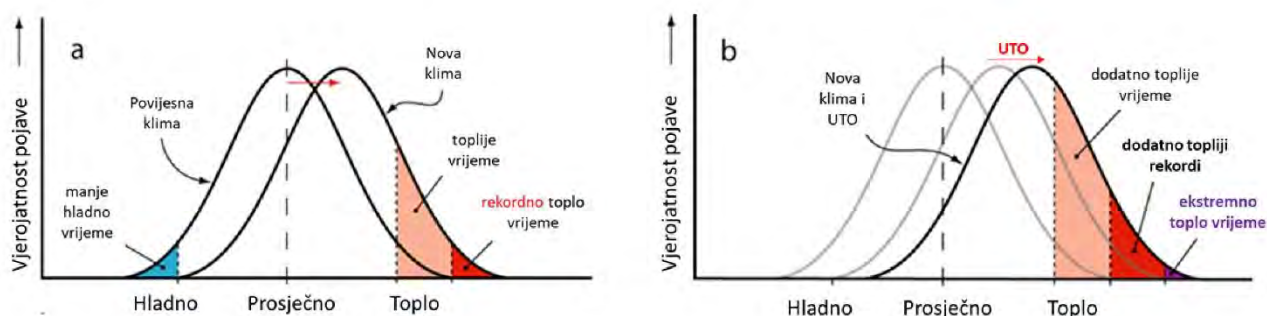
Grafčki prikaz 20. Prostorna distribucija dnevnih i noćnih temperatura zraka.

Izvor podataka: Mrežni izvori portala meteo-info, obrada autora.

Gradovi modificiraju lokalnu klimu područja u kojem se nalaze, što najviše do izražaja dolazi kroz fenomen koji se naziva urbani toplinski otok (eng. *urban heat island*), a očituje se u višoj temperaturi zraka u gradu u odnosu na njegovu ruralnu okolinu. Osnovni uzrok te pojave su umjetni materijali (npr. asfalt, beton i dr.) od kojih su izgrađeni gradovi (izgrađeni okoliš) te oni danju apsorbiraju više Sunčeve kratkovalne radijacije nego prirodna podloga u ruralnoj okolini grada. Ta akumulirana toplina zagrijava grad, što najviše do izražaja dolazi noći i zimi, kada je ohlađivanje dugovalnom radijacijom najjače. Intenzitet toplinskog otoka grada ovisi o njegovoj veličini, gustoći izgrađenosti, njegovom smještaju, sinoptičkoj situaciji, dobu dana i godine i drugim čimbenicima. Valja napomenuti da toplinski otok grada ima izravan učinak na život ljudi u gradovima te utječe na kvalitetu života njihovih stanovnika, što se najviše očituje kroz negativne posljedice – visoke dnevne i noćne temperature zraka, onečišćenje zraka, povećanu potrošnju energije, ugrozu ljudskog zdravlja, smanjenje standarda života i druge.

Kako bi se ublažio zagrijavajući utjecaj gradskih površina, danas se najčešće kao mjera urbanističkog uređenja koristi uvođenje zelene infrastrukture u gradove poput sadnje stabla i ozelenjavanje površina te uređenjem zelenih krovova i zidova. Naime, podloge s prirodnim pokrovom imaju ohlađujući učinak u odnosu na umjetne podloge u izgrađenim dijelovima grada. Prirodna podloga na kojoj se nalazi trava, grmlje, drveće ili druga vegetacija apsorbira manju količinu Sunčeve radijacije od podloge koja je izgrađena od umjetnih materijala te je danju hladnija, a preko noći se brže ohladi. Podloga na kojoj prevladava drveće, odnosno šuma prima još manje radijacije jer se znatan dio Sunčeve radijacije reflektira od gornjeg sloja krošnja (oko 10 do 30 %) te ne dopire do šumskog tla. U prosjeku je albedo, koeficijent refleksije Sunčeve radijacije, veći na prirodnoj podlozi nego na umjetnoj. Istovremeno, biljni pokrivač dio radijacije troši i na proces fotosinteze, dok se dio topline prirodnih podloga troši na proces evapotranspiracije (isparavanje vode s podloge i iz biljaka)¹⁰⁸.

¹⁰⁸ Zbog velikog toplinskog kapaciteta vode veže se znatna količina topline koja je sadržana u česticama vodene pare i ne sudjeluje u zagrijavanju zraka.



Grafički prikaz 21. Kombinirani učinak klimatskih promjena (lijevo) i UTO-a (desno) na temperature u gradu.
Izvor podataka: MPI (2024.), obrada autora.

Zbog svih tih procesa zelene površine imaju ohlađujući učinak na zrak iznad njih te se govori o hladnim otocima zelenih površina (eng. *Green Space Cool Island* – GSCI), odnosno hladnim otocima parkova (eng. *Park Cool Island* – PCI), čiji ohlađujući učinak još više dolazi do izražaja.

Ohlađujući učinak parkova ovisi o mnogo čimbenika – njihovoj veličini, vrsti tla i vegetacije, udjelu vodenih i izgrađenih površina, sinoptičkoj situaciji, dobu dana ili godine i drugim. Najvažniji čimbenik koji utječe na intenzitet PCI-a je veličina parka. Istraživanja su pokazala da se ohlađujući učinak zelenih površina može primijetiti već i na zelenim površinama veličine oko 200 m², iako tako male zelene površine nemaju ohlađujući utjecaj na izgrađeno područje u okolici. Općenito se može reći da je PCI izraženiji što je veća površina parka, međutim, najvažniji čimbenik je vrsta vegetacije koja u njemu prevladava zbog čega svaki park ne mora u svako doba dana ili godine biti nužno hladniji od izgrađene okoline, što se vrlo često ne uzima u obzir prilikom urbanog planiranja ili uređenja parkova. U parkovima u kojima veći dio površine pokriva drveće do izražaja dolazi ohlađivanje tijekom dana¹⁰⁹. Tijekom noći PCI ne dolazi toliko do izražaja jer krošnje stabala sprječavaju ohlađivanje dugovalnom radijacijom, a tome pridonosi i veća relativna vlažnost zraka koja je svojstvena šumskim prostorima zbog veće evapotranspiracije i slabije cirkulacije zraka¹¹⁰.

U parkovima u kojima prevladavaju otvoreni travnjaci s malo ili nimalo stabla PCI je izraženiji tijekom noći zbog nepostojanja krošnji stabala koje bi spriječile intenzivno zagrijavanje podloge, a evapotranspiracija ima veći ohlađujući učinak jedino ako se zelene površine navodnjavaju ili prskaju vodom¹¹¹. Parkovi utječu i na cirkulaciju zraka u gradovima. Razlika u temperaturi zraka između parkova i izgrađenog okoliša potiče strujanje zraka u neposrednoj okolici zbog čega dolazi do širenja ohlađujućeg utjecaja PCI-a na neposredni prostor uz njega¹¹². Unatoč tome što ohlađujući učinak parkova raste s njihovom veličinom, povoljni učinak na ublažavanje toplinskog otoka grada ima veći broj manjih parkova nego nekoliko većih. Kako se ohlađujući utjecaj parkova osjeća na izgrađenom području grada oko njih, utjecaj većeg broja relativno manjih parkova osjećat će se u dijelovima gdje se oni nalaze te će imati veći ukupni utjecaj na toplinska obilježja grada. Nasuprot tome, nekoliko velikih parkova koji imaju veći ohlađujući učinak u neposrednoj okolici neće se osjetiti u udaljenijim dijelovima grada¹¹³.

¹⁰⁹ Krošnje stabla tijekom dana stvaraju sjenu, čime pomažu u smanjenju zagrijavanja podloge i zraka iznad nje. Ako je riječ o gušćoj šumi, njezin je ohlađujući učinak veći pa maksimum PCI-a dolazi do izražaja poslijepodne, a ako je šumski pokrov nešto rjeđi, maksimum PCI-a nastupa rano navečer.

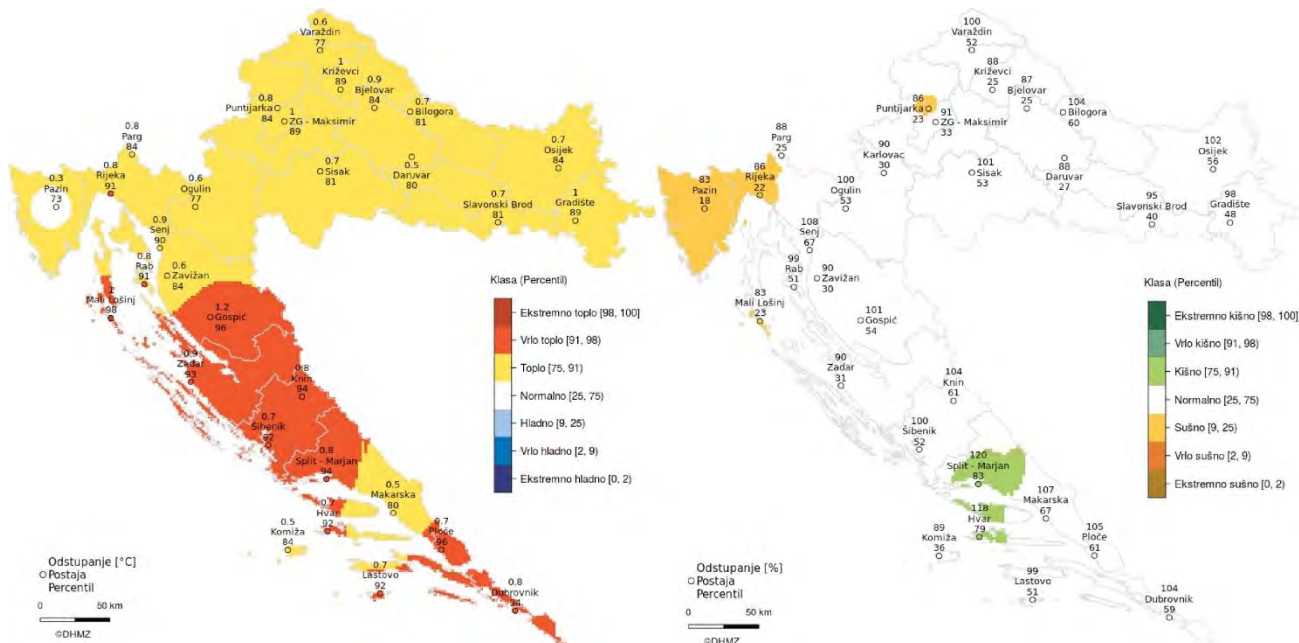
¹¹⁰ U umjerenim geografskim širinama, gdje zime mogu biti vrlo hladne, povoljna je okolnost ako prevladavaju listopadne vrste drveća koje zimi gube lišće, čime omogućuju veće zagrijavanje podloge. Naime, krošnje listopadnog drveća s lišćem mogu smanjiti dolaznu Sunčevu radijaciju za 80 do 85 %, a krošnje bez lišća samo za 30 do 45 %.

¹¹¹ Razlike u temperaturi tih parkova i izgrađene okolice danju postoje, ali nisu toliko velike kao noću. Tada do izražaja dolazi jako ohlađivanje dugovalnom radijacijom pa je PCI znatno jači nego danju. Zbog nižih temperatura tijekom noći evapotranspiracija je slaba ili nema veći učinak na ohlađivanje te je za takvu vrstu parkova karakteristično da dnevne temperature zraka ponekad mogu biti i više nego na izgrađenim površinama oko parka.

¹¹² Na intenzitet ohlađivanja utječu i brzina i smjer vjetra – kada je atmosfera mirna, miješanje zraka je slabo te je razlika u temperaturi parka i okolice veća. S povećanjem brzine vjetra povećava se i miješanje zraka te, osobito u slučaju malih parkova, njihov ohlađujući učinak slabi. Ohlađujući učinak PCI-a osjeća se u smjeru puhanju vjetra, ali s udaljenošću vrlo brzo opada. Na to veliki utjecaj ima veličina i gustoća zgrada u okolici parkova. Zbog toga se i horizontalni gradijent temperature zraka u okolici i parkova dosta mijenja, što objašnjava često kontradiktorne rezultate različitih istraživanja prema kojima je ohlađujući utjecaj parkova u nekim slučajevima zanemariv, dok se u drugim slučajevima on može detektirati na udaljenostima od čak nekoliko stotina metara.

¹¹³ Posebno to vrijedi za velike, izolirane parkove na rubu grada.

5.3. ANOMALIJE I TEMPERATURA ZEMLJIŠTA ZA RAZDOBLJE OD 2021. DO 2024. GODINU

5.3.1. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2021. GODINU¹¹⁴Grafički prikaz 22. Odstupanja srednjih godišnjih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) za 2021. godinu¹¹⁵.

Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

Srednja godišnja temperatura zraka za 2021. godinu na području Republike Hrvatske bila je iznad višegodišnjeg prosjeka (1981.-2010.). Odstupanja srednje godišnje temperature zraka za 2021. u odnosu na višegodišnji prosjek nalaze se u rasponu od 0.3 °C (Pazin) do 1.2 °C (Gospić). Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj u 2021. opisane su sljedećim kategorijama: normalno (središnja Istra), toplo (istočna, središnja i dio gorske Hrvatske, obala Istre, Kvarner s dijelom otoka, dio srednje Dalmacije, Korčula) i vrlo toplo (dio kvarnerskih otoka, dio gorske Hrvatske, sjeverna Dalmacija, dio srednje Dalmacije, južna Dalmacija izuzev Korčule). Analiza godišnjih količina oborine koje su izražene u postocima (%) višegodišnjeg prosjeka (1981.-2010.) pokazuje da su količine oborine za 2021. na većini analiziranih postaja bile oko višegodišnjeg prosjeka. Usporedba s navedenim višegodišnjim prosjekom pokazuje da se količine oborine za 2021. nalaze u rasponu od 83 % višegodišnjeg prosjeka u Pazinu (868.5 mm) i Malom Lošnju (770.7 mm) do 120 % na postaji Split – Marjan (930.4 mm). S druge strane, oborinske prilike u Hrvatskoj u 2021. godini izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija, a sušne ili kišne na izdvojenim lokacijama. Oborinske prilike detaljnije su opisane u sljedećim kategorijama: sušno (okolica Puntijarke, šire područje Rijeke, Istra, Mali Lošinj), normalno (veći dio teritorija Republike Hrvatske), kišno (šire područje Splita, dijelovi Brača i Hvara).

Tablica 19. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2021.).

PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)			
-1.5/9	1.6/94	-0.1/46	2.5/92
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)			
134/99	87/37	90/40	118/70

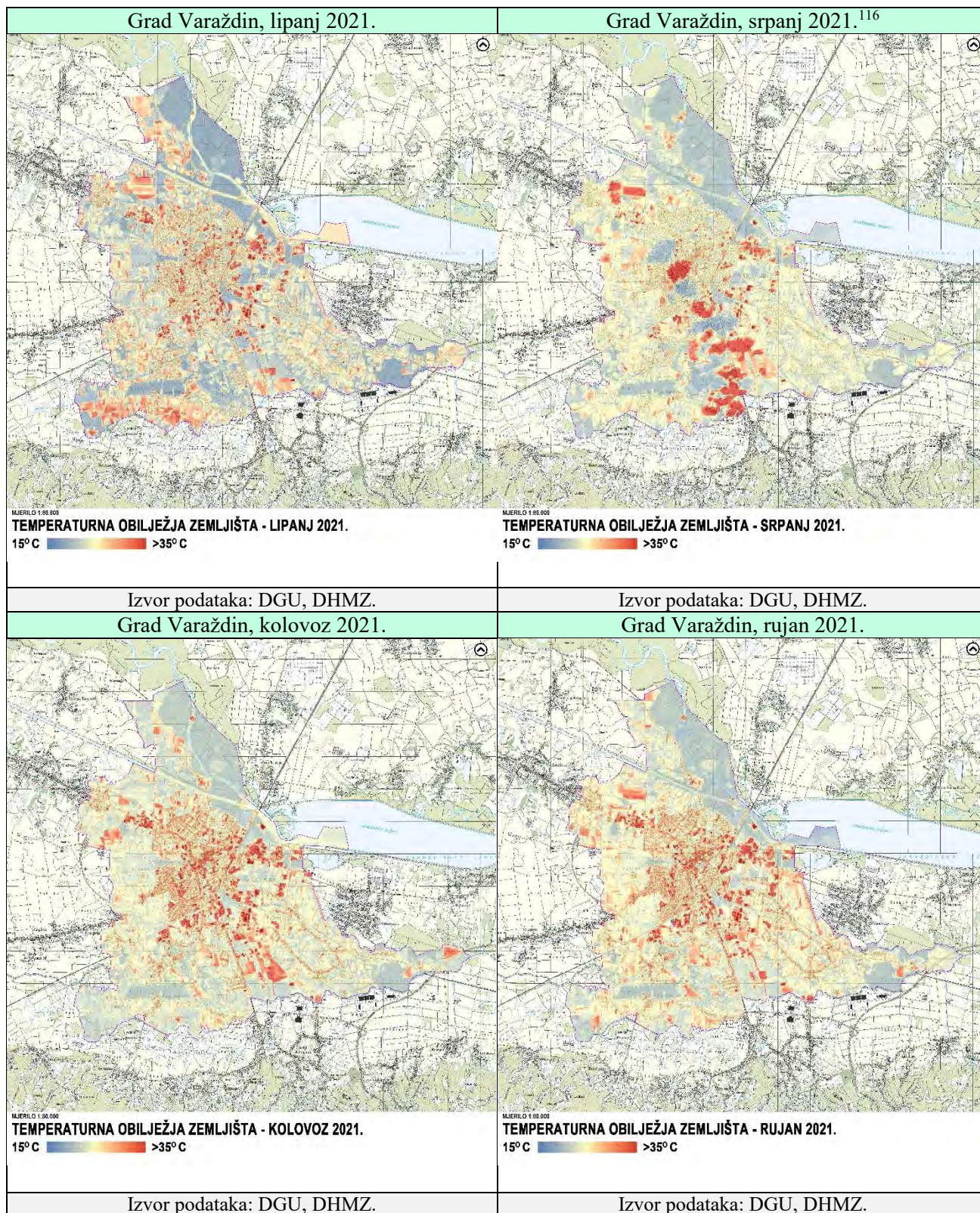
Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

Tablica 20. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2021.).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)											
2.5/84	3/83	-0.2/46	-1.9/9	-2.5/4	2.8/98	2.1/96	-0.3/42	0.5/65	-1.3/19	0.4/57	1.7/83
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)											
103/60	56/29	44/10	95/52	244/99	20/1	101/56	149/81	60/21	108/62	113/64	122/69

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

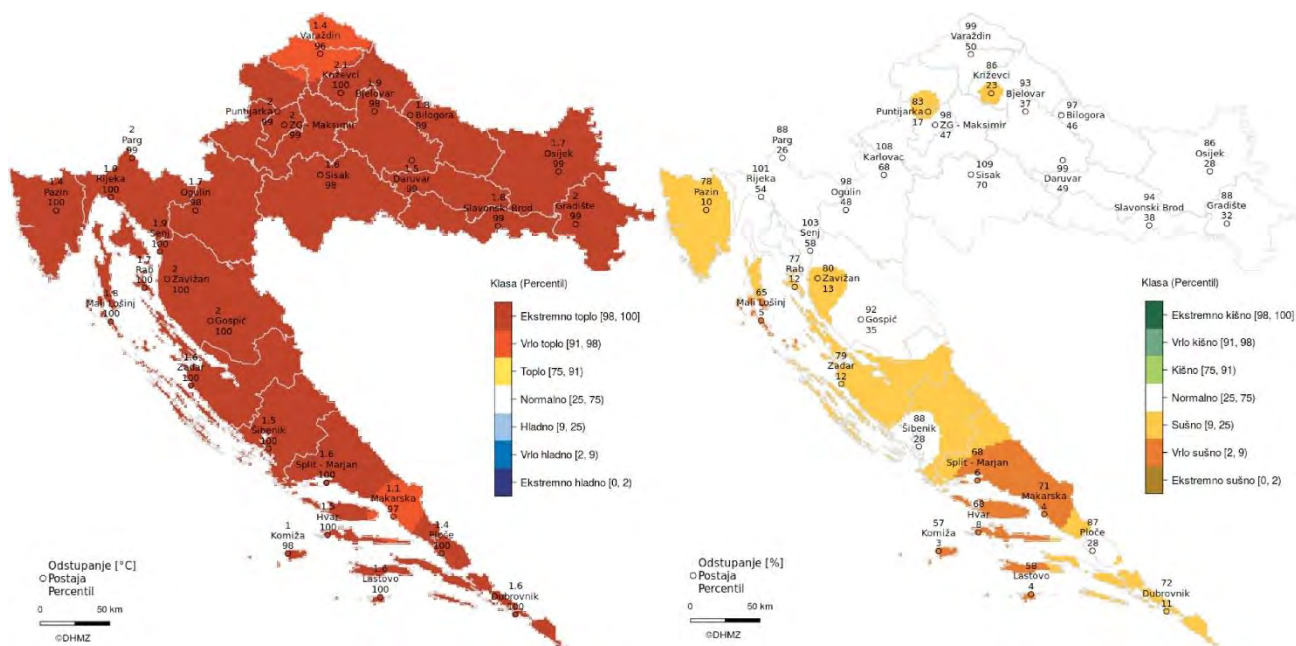
¹¹⁴ Klimatska normala 1981.–2010. zamjenjuje normalu 1961.–1990. godine.¹¹⁵ Odstupanja od prosječnih vrijednosti za razdoblje od 1981. do 2010. godine.



Grafički prikaz 23. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2021. godine.

Izvor podataka: DGU, DHMZ, obrada autora.

¹¹⁶ Slabija rezolucija uslijed naoblake.

5.3.2. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2022. GODINU¹¹⁷

Grafički prikaz 24. Odstupanja godišnjih temp. zraka (°C) i odstupanje količine oborine (%) za 2022. godinu¹¹⁸. Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

Srednja godišnja temperatura zraka za 2022. godinu na području Republike Hrvatske bila je iznad višegodišnjeg prosjeka (1981.–2010.). Odstupanja srednje godišnje temperature zraka u 2022. godini u odnosu na normalu 1981.–2010. nalaze se u rasponu od 1.0 °C (Komiža) do 2,1 °C (Knin). Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj u 2022. godini opisane su dominantnom kategorijom ekstremno toplo i vrlo toplo. Analiza godišnjih količina oborine za 2022. godinu izraženih u postocima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuju da su količine oborine na većini analiziranih postaja bile manje, a samo na četiri neznatno veće od višegodišnjeg prosjeka. Usporedba s višegodišnjim prosjekom 1981.-2010. pokazuje da se količine oborine za 2022. godinu nalaze u rasponu od 57 % višegodišnjeg prosjeka u Komiži (410.0 mm) do 109 % u Sisku (1002.8 mm). Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2022. godini izražene percentilima bile su normalne do sušne ili vrlo sušne. Detaljnije su opisane sljedećim kategorijama: vrlo sušno (otok Lošinj, veći dio srednje Dalmacije, otoci Korčula i Lastovo), sušno (šire područje Križevaca i Puntijarke, Istra, dio otoka Cresa i otok Rab, dio sjevernog Velebita, veći dio sjeverne Dalmacije, dio srednje i veći dio južne Dalmacije) i normalno (istočna Hrvatska, veći dio središnje i gorske Hrvatske, dio Kvarnera, šire područje Šibenika i Ploča).

Tablica 21. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2022.).

PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)			
-0.1/46	2.1/98	1.4/92	2.3/90
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)			
90/39	81/30	127/82	79/33

Iz Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

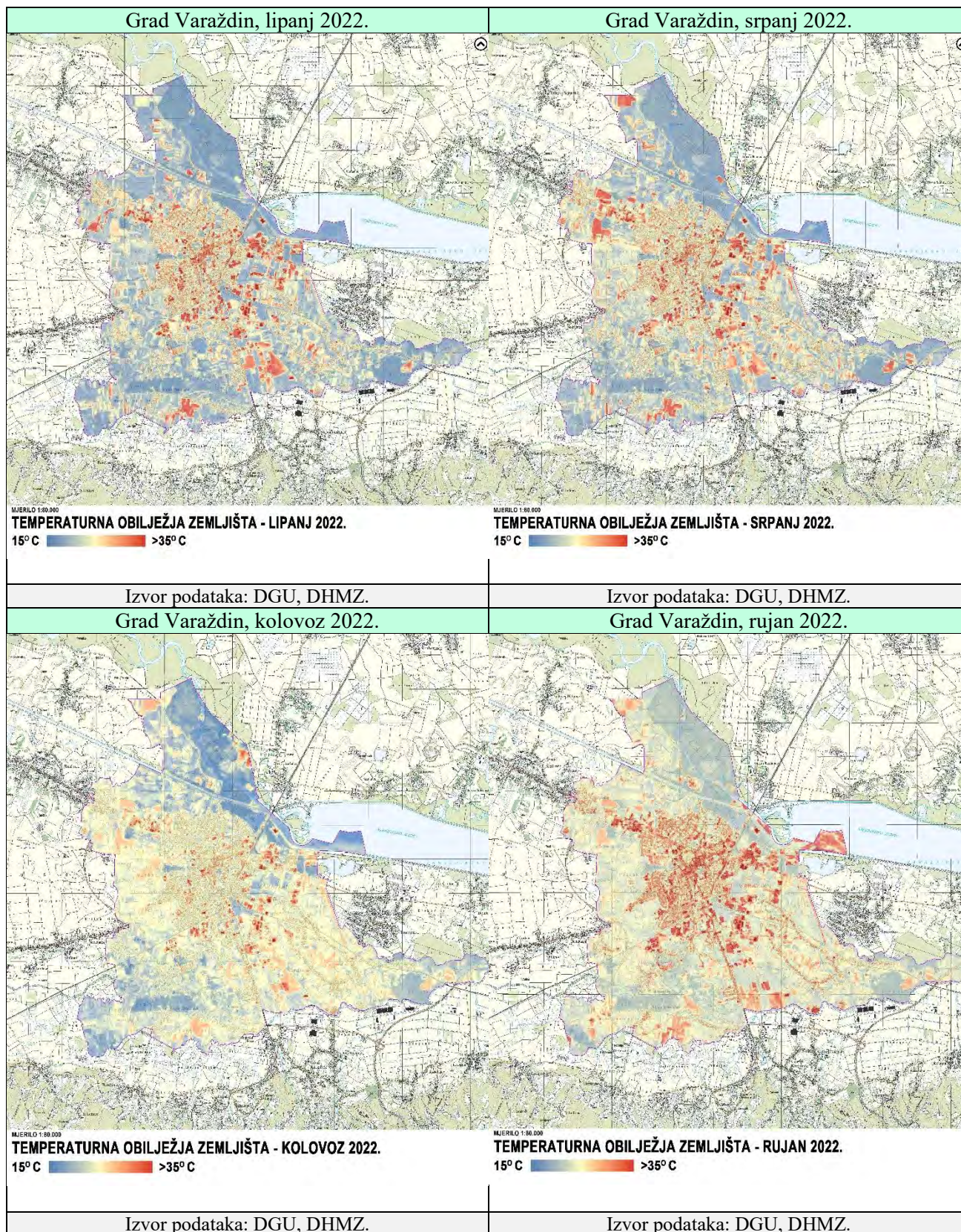
Tablica 22. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2022.).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)											
1.4/71	3.5/86	-1.2/28	-0.9/26	1.7/89	3/98	1.4/88	1.8/88	0.1/53	2.4/94	1.6/76	2.4/91
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)											
39/25	55/27	11/0	179/91	74/31	80/35	62/24	100/56	216/98	22/6	118/67	168/87

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

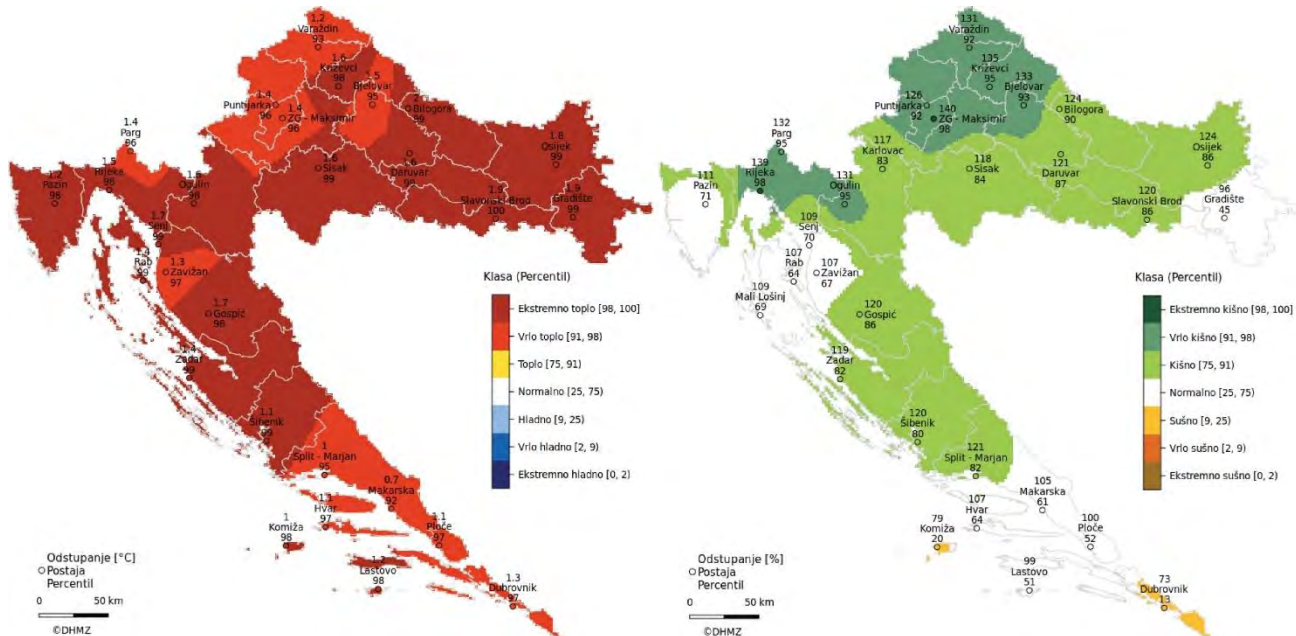
¹¹⁷ Klimatska normala 1981.–2010. zamjenjuje normalu 1961.–1990. godine.

¹¹⁸ Odstupanja od prosječnih vrijednosti za razdoblje od 1981. do 2010. godine.



Grafički prikaz 25. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2022. godine.

Izvor podataka: DGU, DHMZ, obrada autora.

5.3.3. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2023. GODINU¹¹⁹

Grafički prikaz 26. Odstupanja godišnjih temp. zraka (°C) i odstupanje količine oborine (%) za 2023. godinu¹²⁰.
 Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

Srednja godišnja temperatura zraka za 2023. godinu na području Republike Hrvatske bila je iznad višegodišnjeg prosjeka (1991.–2020.), a odstupanja su se nalazila u rasponu od 0.7 °C (Makarska) do 2.0 °C (Bilogora). Prema raspodjeli percentila, temperaturne prilike u Hrvatskoj su opisane sljedećim kategorijama: vrlo toplo (dio središnje Hrvatske, okolica Parga i Zavižana, veći dio srednje i južne Dalmacije) i ekstremno toplo (istočna i dijelovi središnje Hrvatske, gorska Hrvatska, sjeverno Hrvatsko primorje, sjeverna Dalmacija, otoci Vis, Korčula i Lastovo). Analiza godišnjih količina oborina za 2023. godinu izraženih u postocima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini analiziranih postaja bile više od višegodišnjeg prosjeka. Usporedba s višegodišnjim prosjekom 1991.–2020. pokazuje da se količine oborine za 2023. godinu nalaze u rasponu od 73% višegodišnjeg prosjeka u Dubrovniku (818.1 mm) do 140 % u Zagrebu (1220.2 mm). Oborinske prilike u 2023. godine izražene percentilima su opisane sljedećim kategorijama: sušno (otok Vis i dubrovačko područje), kišno (dijelovi istočne, središnje i gorske Hrvatske, sjeverna Dalmacija), vrlo kišno (sjeverni dio središnje Hrvatske, sjeverni dio gorske Hrvatske i šire riječko područje) i ekstremno kišno (Zagreb, Rijeka).

Tablica 23. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2023.).

PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)			
-0.5/29	0.5/69	2.6/100	2.2/90
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)			
159/95	130/81	77/26	213/99

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

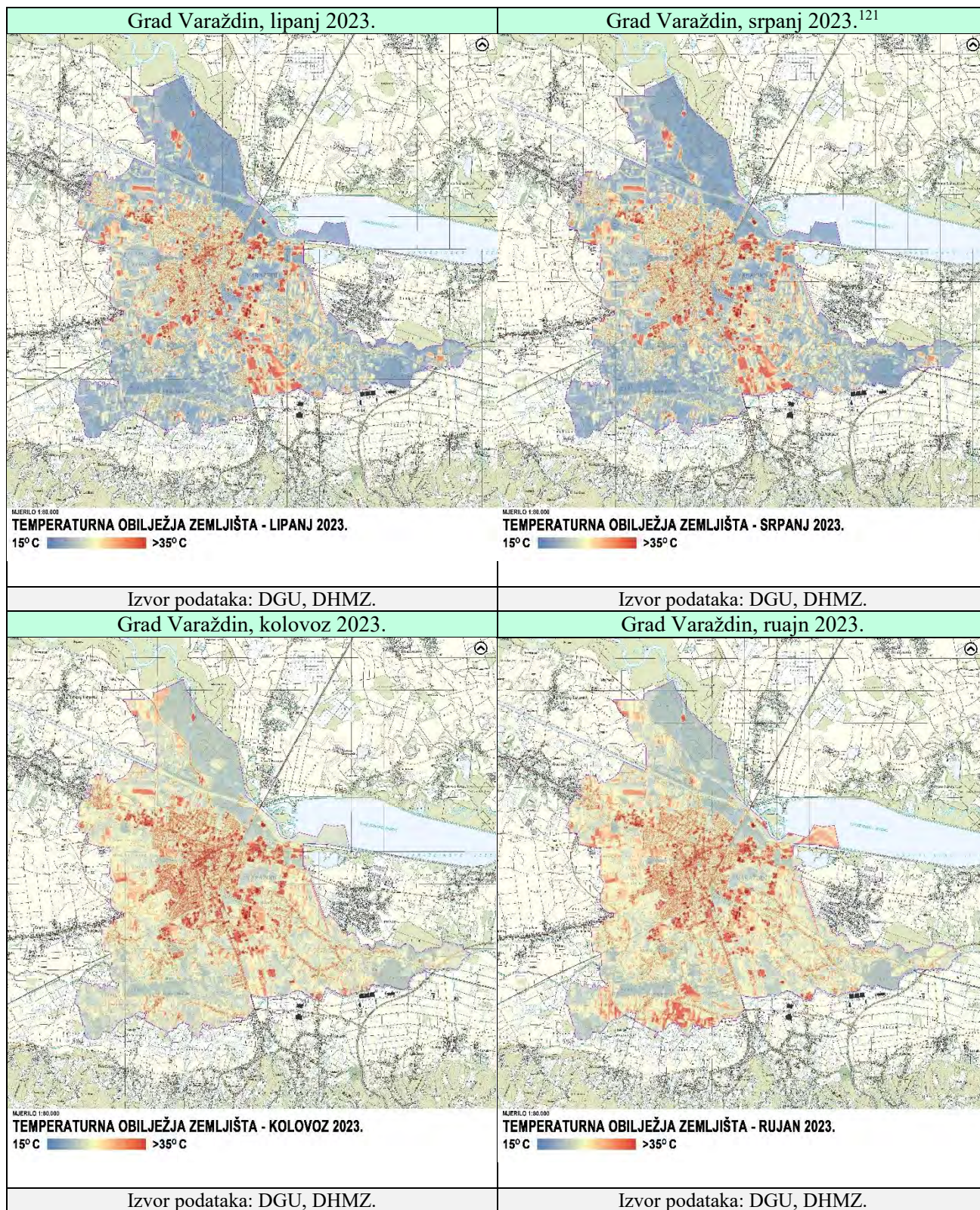
Tablica 24. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2023.).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)											
3.6/93	0.9/61	1.5/80	-1.9/9	-1.1/22	0.3/59	1/84	0.2/55	2.6/98	4.1/100	1/68	2.8/94
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)											
442/100	63/39	159/82	153/83	164/88	140/84	161/90	84/45	46/18	57/27	144/79	137/77

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

¹¹⁹ Klimatska normala 1991. – 2020. zamjenjuje normalu 1981.–2010. godine.

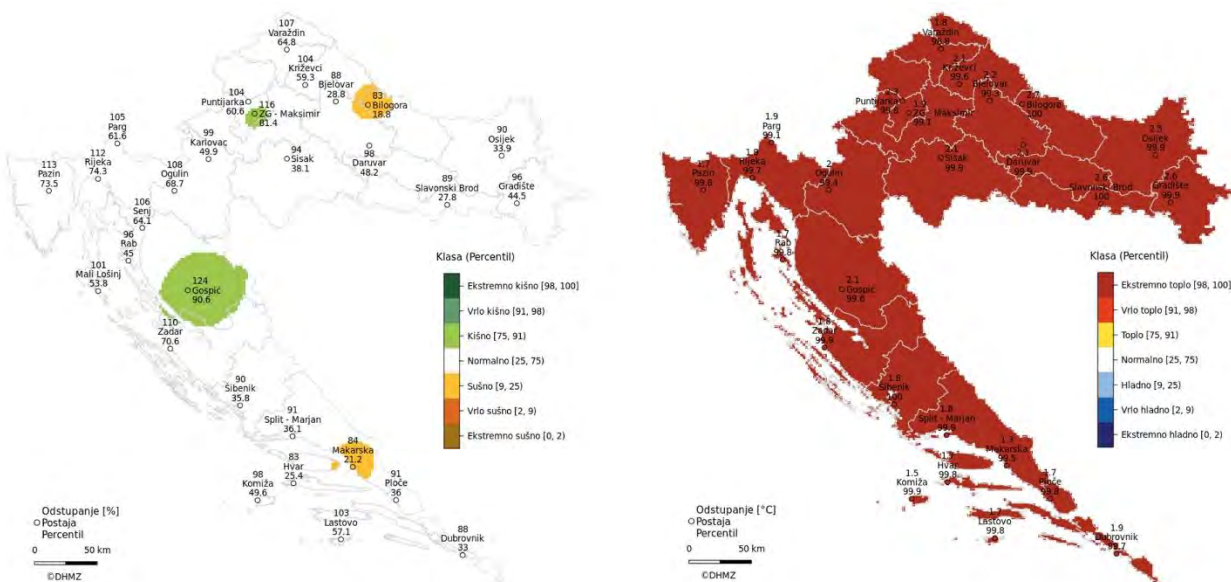
¹²⁰ Odstupanja od prosječnih vrijednosti za razdoblje od 1991. do 2020. godine.



Grafički prikaz 27. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2023. godine.

Izvor podataka: DGU, DHMZ, obrada autora.

¹²¹ Slabija rezolucija uslijed naoblake.

5.3.4. ANALIZA KLIMATSKIH ANOMALIJA ZA 2024. GODINU¹²²

Grafički prikaz 28. Odstupanja godišnjih temp. zraka (°C) i odstupanje količine oborine (%) za 2024. godinu¹²³.
Izvor podataka: DHMZ, obrada autora.

Srednja godišnja temperatura zraka na području Hrvatske bila je iznad višegodišnjeg prosjeka (1991. –2020.), a odstupanja su se nalazila u rasponu od 1,3 °C (Makarska) do 2,7 °C (Bilogora). Prema raspodjeli percentila, 2024. godina bila je ekstremno topla u cijeloj Hrvatskoj. Analiza godišnjih količina oborine za 2024. Godinu izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većem broju analiziranih postaja bile ispod višegodišnjeg prosjeka. Usporedba s višegodišnjim prosjekom 1991. – 2020. pokazuje da se količine oborine za 2024. godinu nalaze u rasponu od 82,9 % na Bilogori (697,8 mm) do 124,4 % u Gospiću (1731,7 mm). Prema raspodjeli percentila, u većini Hrvatske godišnja količina oborine bila je u granicama normale. Kišne prilike prevladavale su na području Gospića i Zagreba, a sušne na području Bilogore i Makarske. Najmanje oborine na većini postaja zabilježeno je u prvoj dekadi. Izuzev u Lastovu i Komiži gdje su prevladavale kišne (percentil 75 do 90), odnosno vrlo kišne (percentil 90 do 98) oborinske prilike, na analiziranim postajama prevladavale su normalne (percentil 25 do 75) i sušne prilike (percentil 10 do 25). U drugoj dekadi prosinca također su na većini postaja prevladavale normalne i sušne prilike. Vrlo sušno (percentil 2 do 10) bilo je jedino u Rijeci, dok je u Dubrovniku bilo kišno, a u Lastovu i Komiži vrlo kišno. Najviše oborine na većini postaja bilo je u trećoj dekadi prosinca. Ipak, na većini postaja prevladavale su normalne oborinske prilike. Uglavnom sušno bilo je na postajama Bilogora, Varaždin, Puntijarka i Parg.

Tablica 25. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2024.).

PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)			
1.9/98.3	2.4/99.2	0.4/65.5	3.2/97
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)			
166/96.6	66/16.7	125/79	115/67

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

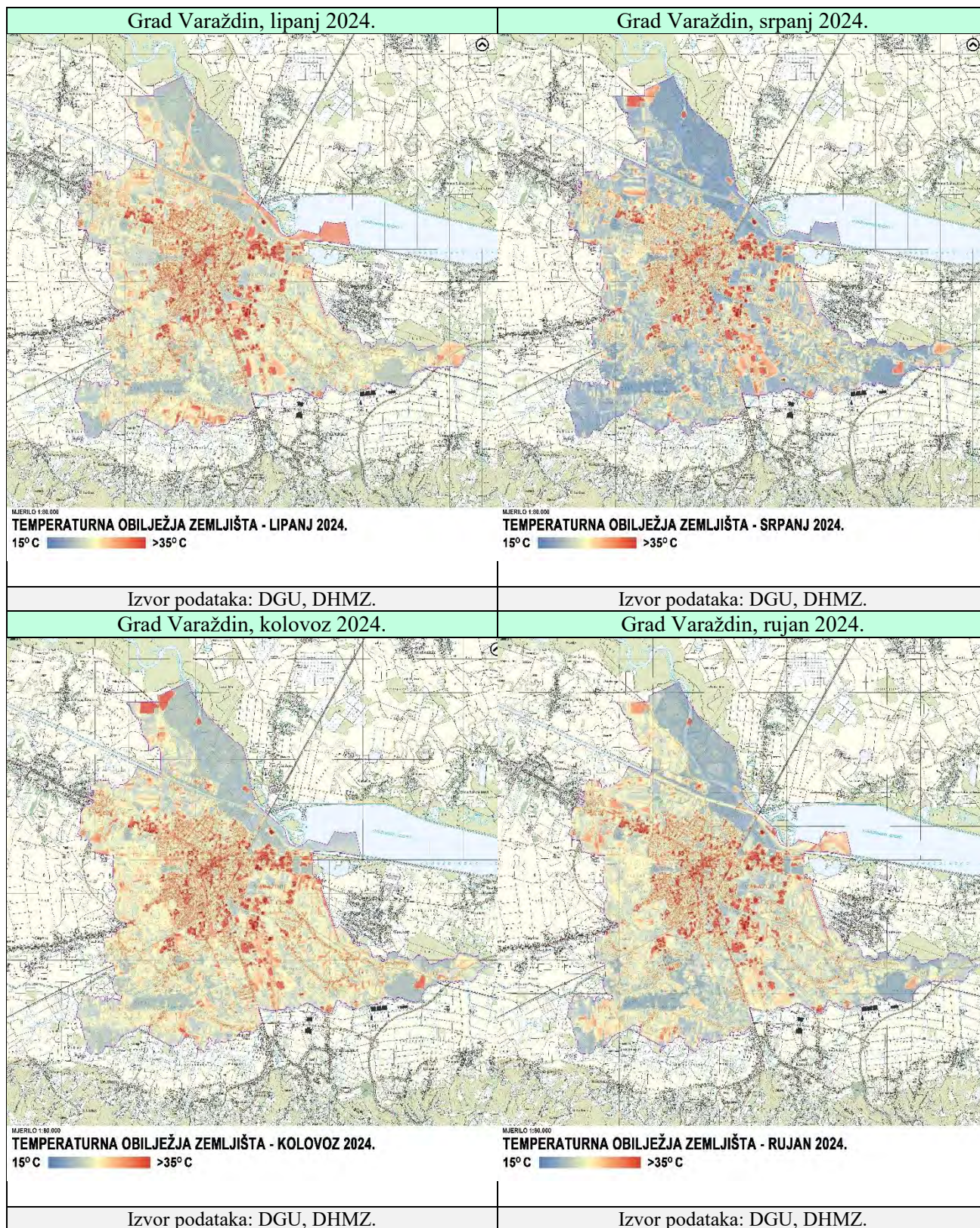
Tablica 26. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2024.).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
ODSTUPANJA SREDNJIH MJESEČNIH VRIJEDNOSTI TEMPERATURE ZRAKA (°C)											
0.7/62	6.2/98	3.3/96.7	1.6/87	0.9/74	1.7/90	2.2/98.6	3.3/98.6	1.7/79	1.9/88	-1.6/22	1/71.1
ODSTUPANJA U KOLIČINI OBORINA (%)											
165/83	44/27	211/93	119/67	174/90	92/46	55/16	51/21	176/89	108/61	73/37	37/11

Izvor podataka: DHMZ – mjerna postaja Varaždin.

¹²² Klimatska normala 1991. – 2020. zamjenjuje normalu 1981.–2010. godine.

¹²³ Odstupanja od prosječnih vrijednosti za razdoblje od 1991. do 2020. godine.



Grafički prikaz 29. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2024. godine.

Izvor podataka: DGU, DHMZ, obrada autora.

U analizi toplinskih otoka korištene su satelitske snimke LANDSAT-8 (U.S. Geological Survey) u najtoplijem dijelu godine (lipanj, srpanj, kolovoz, rujan) u razdoblju od 2021. do 2024. godine. Različita obojenja na snimkama prikazuju jače ili slabije zagrijavanje podloge te je na temelju obojenja moguće detektirati područja podložna jačem zagrijavanju odnosno stvaranju toplinskih otoka. Više temperature zemljišta u najtoplijem dijelu godine javljaju se u izgrađenim, urbanim dijelovima grada Varaždina i izdvojenim građevinskim područjima – gospodarskim zonama, dok su prirodna, odnosno šumska područja značajno hladnija i bez pojave toplinskih otoka.

Prisustvo šuma i drugih površina pokrivenih vegetacijom (parkovi, druge javne površine, poljoprivredne površine) smanjuju temperaturu zemljišta i sprječavaju pojavu toplinskih otoka. Kao najznačajnija „hladna“ površina se ističe Dravska šuma (park-šuma) smještena u sjeveroistočnom dijelu grada, a nadalje šumske površine uz rijeku Dravu koje se protežu sjeverozapadno od Varaždina. Uz navedene šumske površine, ohlađujući učinak imaju i druge šumske površine poput onih većih na području Jalkovca ili Donjeg Kućana, ili manjih šumskih područja (enklava) koji se pojavljuju unutar izgrađenih dijelova Varaždina (južno od Groblja Varaždin, istočno od Gradskih bazena i Tehnološkog parka Varaždin, u neizgrađenom istočnom dijelu grada prema Kućan Marofu te kod jezera Motičnjak).

Veće zagrijavanje površina vidljivo je u svim izgrađenim dijelovima naselja. No najviše zagrijavanje zemljišta odnosno podloge, koje je na kartografskim prikazima popraćeno i jačim obojenjem, vidljivo je u rubnim dijelovima grada Varaždina u kojima su smješteni pretežito objekti gospodarske namjene. To su područja sjeverno od Podravske ulice, uz državnu cestu D2 između Gospodarske i Kućanmarofske ulice, uz Kućansku ulicu, područje tvornice Varteks, zapadno od Biškupečke ulice, zapadno od Varaždinske ulice, sjeverno i južno od Optujske ulice te južno od Ulice Dragutina Rakovca.

Izuzev gospodarskih ili pretežito gospodarskih zona, unutar gradske strukture javljaju se toplinski urbani otoci na području povijesne jezgre grada Varaždina, većih područja javne ili društvene namjene kao što je primjerice područje oko Opće bolnice Varaždin ili pak u zonama novije višestambene izgradnje (Zadarska/Šibenska/Splitska ulica).

Povijesna jezgra grada Varaždina predstavlja visoko urbanizirani prostor s planskom izgradnjom koju, uz mješovitu (stambenu i poslovnu) izgradnju, prati razvoj javnih i društvenih sadržaja, komunalne infrastrukture i izgradnje javnih zelenih površina. Značajna izgrađenost područja doprinosi većem zagrijavanju prostora što se očituje u stvaranju toplinskog urbanog otoka. Na tom području zastupljene su dvije veće zelene površine (Šetalište Josipa Jurja Strossmayera i Šetalište Vatroslava Jagića) koje predstavljaju „hladne otoke“ između zona pojačanog zagrijavanja.

Područje oko Opće bolnice Varaždin predstavlja prostor kojeg obilježava povećano zagrijavanje. Razlog tome je veća zastupljenost izgrađenih struktura (objekata i parkirališnih površina) koje doprinose pojačanom zagrijavanju. Na ovo područje nadovezuje se prostor omeđen Ulicom Jurja Križanića, Ulice Marije Jurić Zagorke, Jalkovečke ulice i Ulice Vinka Međerala odnosno zone javne i društvene namjene (Sveučilište Sjever) i zone stambene namjene, a u nastavku Jalkovečke ulice prema jugozapadu ističe se zona stambene namjene (Zadarska/Šibenska/Splitska) koje također obilježava pojačano zagrijavanje.

Pojava toplinskih otoka izravno je povezana s klimatskim čimbenicima, osobito temperaturom zraka, stoga su, ovisno o godini, veća ili manja područja pod utjecajem toplinskih otoka. Promatrajući najtoplije mjesece u razdoblju od 2021. do 2024. godine na području grada Varaždina pojava toplinskih otoka izražena je na širem, gore opisanom, gradskom području.

Toplinski otoci se pretežito javljaju u područjima koje karakterizira značajna izgradnja bez prisustva ili odgovarajućeg planiranja zelenih površina. To su ponajviše zone gospodarske ili poslovne namjene u kojima je već prilikom samog planiranja razvoja zanemarena uloga zelenih površina. To su nadalje područja stambene izgradnje koju nije odgovarajuće pratio plan razvoja odgovarajućih javnih zelenih površina. Postojeće zone pojačanog zagrijavanja moguće je ublažiti planiranjem većih ili manjih područja zelenila, sadnjom drvoreda, izgradnjom zelenih krovova i sl., dok u budućem planiranju razvoja grada i naselja treba obratiti posebnu pozornost planiranju odgovarajućih zelenih površina i očuvanju postojećih zelenih površina, osobito onih s visokim udjelom prirodne vegetacije (šume, šumarci, šumske „trake“ duž rijeka, potoka ili drugih linijskih elemenata i sl.).

6. ANALIZA ULAZNIH PODATAKA POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE

6.1. ANALIZA DOKUMENTA PROSTORNOG UREĐENJA GRADA VARAŽDINA

Prostor predstavlja osobito vrijedno i ograničeno nacionalno dobro kojim se ostvaruju pretpostavke za društveni i gospodarski razvoj, racionalno korištenje prirodnih i kulturnih dobara kao i zaštitu okoliša i prirode. Uvjeti za korištenje, zaštitu i upravljanje prostorom osiguravaju se kroz sustav prostornog uređenja propisan Zakonom o prostornom uređenju¹²⁴. Temeljni dokument prostornog uređenja svake jedinice lokalne samouprave je prostorni plan kojim se određuju usmjerenja za razvoj djelatnosti i namjenu površina te uvjeti za održivi ili uravnoteženi razvoj. Prostorni razvoj naselja ili manjeg dijela naselja detaljnije se mogu uređivati dokumentima prostornog uređenja nižeg reda – urbanističkim planom ili detaljnim planom uređenja. Značajka svih prostornih planova je njihova subordinacija što znači da svaki plan obuhvaća određeni prostor i određenu razinu planiranja, pri čemu se primjenjuje uvjet usklađenosti s planovima višeg reda.

Prostorni plan uređenja Grada Varaždina temeljni je dokument prostornog uređenja koji se oslanja i temelji na Prostornom planu Varaždinske županije kao planu višeg reda. Temeljni dokumenti prostornog uređenja Grada Varaždina su Prostorni plan uređenja Grada Varaždina i Generalni urbanistički plan grada Varaždina.

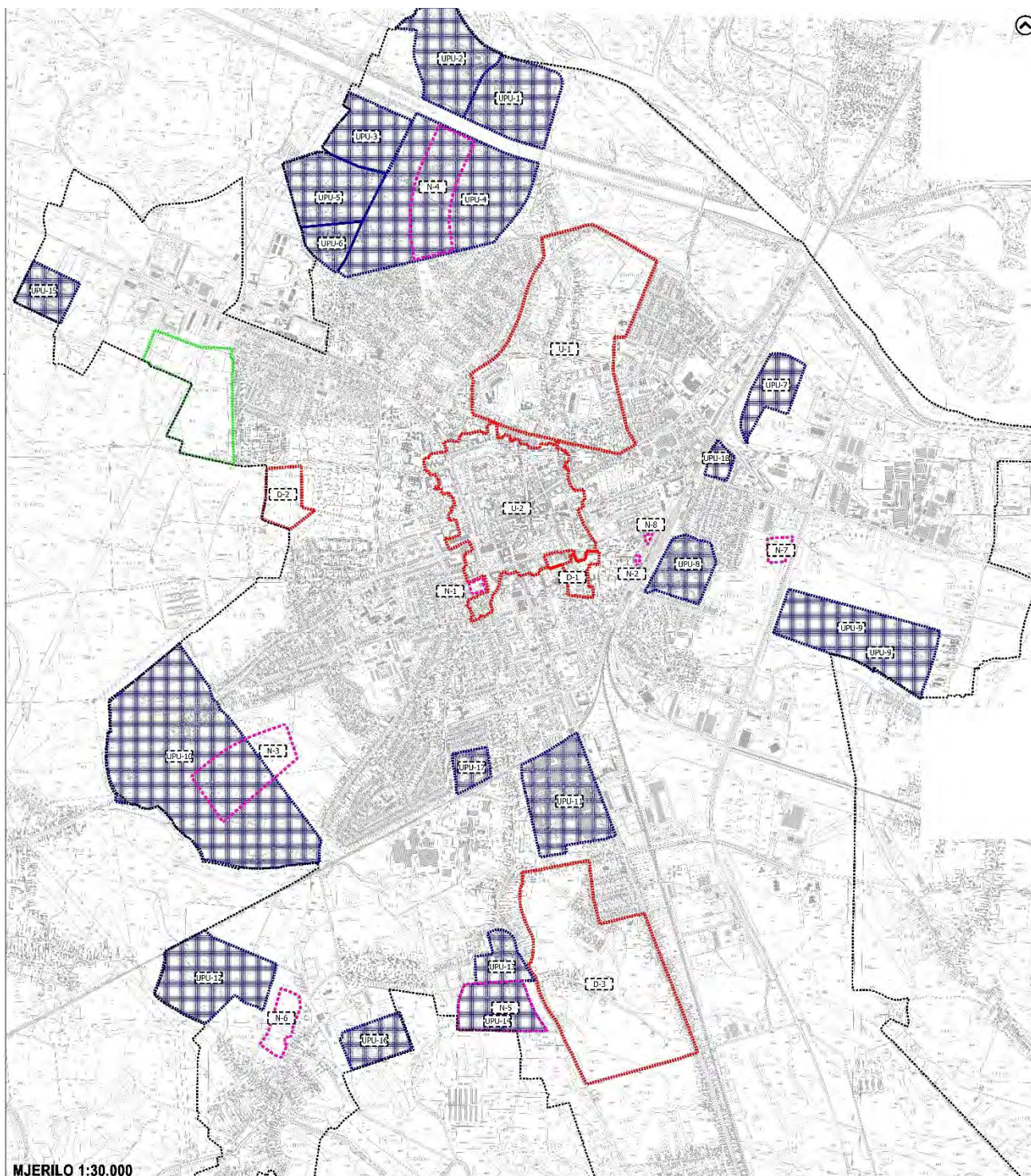
- **PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA VARAŽDINA**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" br. 02/05, 13/14, 09/22.
- **GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA VARAŽDINA**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" br. 01/07, 07/16, 05/19 i 09/22.

Pojedini prostori uređuju se planovima niže razine – urbanističkim planovima uređenja (UPU) ili detaljnim planovima uređenja (DPU), a na području Grada Varaždina je na snazi ukupno sedam planova nižih razina (UPU, DPU). U nastavku se grafički prikazuju dokumenti prostornog uređenja niže razine.

- **UPU POVIJESNE JEZGRE**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 01/07, 06/13, 05/15, 07/15 – pročišćeni tekst, 05/19, 09/22.
- **UPU UREĐENJA SJEVERNOG DIJELA GRADA**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 02/01, 08/14.
- **UPU GOSPODARSKE ZONE MOTIČNJAK U VARAŽDINU – ISTOČNI DIO**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 07/17.
- **UPU ZONE „VIS-KONFEKCIJA“ U VARAŽDINU**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 09/22.
- **DPU JUŽNE ZONE CENTRA GRADA**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 01/09.
- **DPU ZONE ZA PROŠIRENJE VARAŽDINSKOG GROBLJA**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 07/08.
- **DPU GRILICE – RAKITE U BIŠKUPCU**,
"Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 03/12.

Analizom dokumenata prostornog uređenja dobiva se uvid u glavne smjerove razvoja jedinice lokalne samouprave kroz pregled postojećih i planiranih načina korištenja prostora, postojećih i planiranih infrastrukturnih zahvata od važnosti za Republiku Hrvatsku i županiju te kroz propisane uvjete planiranja i korištenja prostora. Postojeći i planirani zaštićeni dijelovi prirode, područja ekološke mreže NATURA 2000 te preventivno zaštićene, zaštićene i evidentirane zone/lokaliteti kulturne baštine predstavljaju područja koja imaju značajnu ulogu u zelenom i održivom razvoju gradova, a u prostornim planovima analiziraju se kroz tekstualne i grafičke dijelove u okviru područja posebnih uvjeta korištenja.

¹²⁴ Zakonom o prostornom uređenju "Narodne novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.



MJERILO 1:30.000

PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

■■■■■ GRANICA GUP-a

A. VAŽEĆI PLANOVİ

■■■■■ OBHVAAT VAŽEĆIH PLANOVA

■■■■■ URBANISTIČKI PLANOVİ UREĐENJA

[U-1] UPU sjevernog dijela Grada Varaždina

[U-2] UPU površine jezgre Grada Varaždina

■■■■■ DETALJNI PLANOVİ

[D-1] DPU dijela južne zone centra grada Varaždina

[D-2] DPU dijela za proširenje Varaždinskog groblja

[D-3] DPU Grlice - Rakite u Biskupcu

B. NOVI URBANISTIČKI PLANOVİ

■■■■■ OBHVAAT OBUVEZNE IZRADJE UPU-a

■■■■■ URBANISTIČKI PLANOVİ UREĐENJA

[UPU-1] UPU sportsko rekreacijske zone 1 sjeverno od kanala HE Varaždin

[UPU-2] UPU sportsko rekreacijske zone 2 sjeverno od kanala HE Varaždin

[UPU-3] UPU sportsko rekreacijske zone 3 južno od kanala HE Varaždin

[UPU-4] UPU stambene zone te javne i društvene sa zelenim površinama sjevernog dijela Varaždina

- između kanala HE Varaždin i Harambašićeve ulice

[UPU-5] UPU stambene zone sjeverno od MIV-a u Fabijanskoj ulici

[UPU-6] UPU zone mješovite namjene na području lokaciji MIV-a u Fabijanskoj ulici

[UPU-7] UPU zone javne i društvene namjene na području Ribnjaka

[UPU-8] UPU zone mješovite namjene na području lokaciji VIS-a

[UPU-9] UPU zone mješovite namjene istočno od lotočne obilaznice

[UPU-10] UPU zone mješovite namjene te javne i društvene sa zelenim površinama jugozapadnog dijela Varaždina - Grabance

[UPU-11] UPU zone mješovite namjene na području / lokaciji Varteksa

[UPU-12] UPU zone mješovite i proizvodno poslovne namjene u Jakovcu

[UPU-13] UPU zone mješovite namjene na području Veterinarsko stanice u Biskupcu

[UPU-14] UPU zone javne i društvene namjene sa zelenim površinama te mješovite namjene

u Biskupcu - područje južno od Veterinarske

[UPU-15] UPU zone proizvodno poslovne namjene južno od Optujske ulice - područje / lokacija farme pilice

[UPU-16] UPU zone proizvodno poslovne namjene južno od parka kraj dvorca

u Jakovcu i poslovno turističke namjene - područje / lokacija farme pilice

[UPU-17] UPU zone mješovite namjene sjeverno od Otokovečke želj. pruge - područje / lokacija Zaga

[UPU-18] UPU zone proizvodno poslovne namjene - područje / lokacija bivše vojne pekare

C. URBANISTIČKO ARHITEKTONSKI NATJEČAJI

■■■■■ OBHVAAT OBUVEZNE PROVEDBE URBANISTIČKO-ARHITEKTONSKIH NATJEČAJA

[N-1] Rekonstrukcija postojećeg autobusnog kolodvora

[N-2] Uređenje ugla Kolodvorske i F. Supila, istočno od zgrade HZZO-a

[N-3] Javna i društvena namjena te zelene površine jugozapadnog dijela

Varaždina - centra naselja Grabance

[N-4] Javna i društvena namjena te zelene površine novog centra

sjevernog dijela Varaždina - između kanala HE Varaždin i Harambašićeve ulice

[N-5] Javna i društvena namjena te zelene površine novog centra

južnog dijela Varaždina - područje južno od Veterinarske u Biskupcu

[N-6] Javna i društvena namjena te sportsko rekreacijske površine novog centra u Jakovcu

[N-7] Vatrogasični centar (i MUJ i DUZS) zapadno od lotočne obilaznice

[N-8] Uređenje Trga kralja Petra Svačića

D. RAZRADA SA DETALJNOŠĆU UPU-a

■■■■■ Područje uz područje Haterovog aleja

Grafički prikaz 30. Obuhvat važećih dokumenata prostornog uređenja unutar GUP-a Varaždin.

Izvor: PPUG Varaždin, obrada autora.

PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA VARAŽDINA

Prostorni plan uređenja Grada Varaždina (PPUG Varaždin) donesen je 2005. godine te je tijekom 2022. godine izrađena, a potom i usvojena druga izmjena i dopuna¹²⁵. Termini povezani sa zelenom urbanom obnovom poput zelene infrastrukture, kružno gospodarenje prostorom i zgradama, integracija NBS rješenja i sl. ne spominju se izrijekom unutar PPUG Varaždin, dok se termini urbane sanacije i urbane preobrazbe navode tek u dijelu pojmovnika. Međutim, planom i odredbama za provođenje PPUG Varaždin obrađuju se teme i propisuju uvjeti koji se mogu povezati s postizanjem ciljeva zelene urbane obnove.

PPUG-om Varaždin zelene površine su prepoznate pretežito u kontekstu komunalne infrastrukture ili površine javne namjene. Odredbama su određeni uvjeti formiranja zelenih površina unutar različitih zona namjene ili korištenja. Odredbama za provođenje obuhvaćene su mjere zaštite za zaštićene dijelove prirode, kulturnu baštinu te ostale vrijedne prirodne i krajobrazne vrijednosti. Korištenje obnovljivih izvora energije prepoznato je PPUG-om Varaždin kroz niz odredbi u okviru poglavlja 7.7. Korištenje obnovljivih izvora energije. Nasuprot tome, energetska učinkovitost nije prepoznata kroz odredbe PPUG Varaždin.

U nastavku se navode najznačajniji planirani zahvati infrastrukture i razvoja naselja koje treba uzeti u razmatranje prilikom izrade i donošenja SZUO, odnosno planiranja projekata koji će se njome provoditi.

Tablica 27. Najznačajniji planirani infrastrukturni zahvati te područja razvoja naselja.

PROMET	CESTOVNI PROMET - Podravska brza cesta (PBC): Slovenija - Varaždin - Koprivnica - Osijek (sa spojnim cestama na postojeću ili planiranu cestovnu mrežu), - Zagorska brza cesta (ZBC): Varaždin (autocesta: Goričan - Varaždin - Zagreb) - Ivanec – Krapina s varijantom prema Svetom Križu Začretje (autocesta: Zagreb - Slovenija) (sa spojnim cestama na postojeću ili planiranu cestovnu mrežu), - modernizacija D3 izgradnjom novog kolničkog traka i mosta zapadno od D3 i postojećeg mosta prema Međimurskoj županiji, - proširenje istočne obilaznice u Varaždinu u dijelu – dio državne ceste D2 od rotora u Ul. M.P.Miškine do rotora u Gospodarskoj ulici (na dva kolnička traka), - moćni ili alternativni koridor spojne ceste između Varaždinske i Međimurske županije od planirane PBC prema obilaznici Nedelišća i Puščina u Međimurskoj županiji (uz izgradnju novog mosta) kao sjeverozapadne obilaznice grada Varaždina, - izmještanje dijela državne ceste (D2) na potezu Petrijanec – Hrašćica, - modernizacija državnih cesta važnih za integrirani prijevoz putnika prema Master planu za integrirani prijevoz putnika. - izmještanje autobusnog kolodvora na novu lokaciju na području bivše „vojne pekare“
	ŽELJEZNIČKI PROMET - brza željeznička pruga (Zagreb) - Zabok - Lepoglava - Ivanec - Varaždin - Čakovec - (Mađarska) - (velike učinkovitosti i velikih brzina) - modernizacija postojeće lokalne pruge L 201 (dionica Varaždin – Lepoglava na pruzi Varaždin – Golubovec) i dijela regionalne pruge R201 (dionica Čakovec – Varaždin na pruzi Čakovec – Zaprešić) u dvokolosječnu elektrificiranu prugu uključivo most preko rijeke Drave, - modernizacija postojeće R 201 (Zaprešić - Čakovec), - modernizacija postojeće R 202 (Varaždin – Dalj) u dvokolosječnu elektrificiranu prugu. - izvođenje novih željezničkih stajališta za organizaciju gradskog i prigradskog prometa
	ZRAČNI PROMET razvoj i proširenje aerodroma Varaždin – zadržava se dužina postojeće piste (1720 m), a proširenje zone predviđa se za izgradnju pratećih sadržaja
	OBRNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE korištenje geotermalne vode za energetske svrhe – istražni prostori i eksploatacijska polja geotermalne vode za energetske svrhe
UREĐENJE VODOTOKA	- izgradnja nasipa za zaštitu kupališta uz Dravu - izgradnja kanala Jalkovec (Plitvica – oteretni kanal) - izgradnja retencije Jalkovec (na Plitvici)
PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE	- izdvojeno građevinsko područje sportsko-rekreacijske namjene izvan naselja županijskog značaja s mogućnošću smještaja golf igrališta. - izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene županijskog značaja (T1 hotel i/ili T2 turističko naselje) u blizini rekreacijskog područja – mogućeg golf igrališta. - izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene (T3 – autokamp) - izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene (I1 pretežito proizvodno-uslužna, I3 pretežito proizvodno-uslužno-turistička): - zona I1 u Zbelavi (fizički spojena s Trnovcem Bartolovečkim), - zona I1 u Motičnjaku (Varaždin), - zone I3 uz Aerodrom (Kučan Marof, Donji Kučan), - zona I1 (betonara, Gornji Kučan). - Perivoj Jalkovec (oznaka ZP) - u prostoru obostrano uz Gojančicu je planiran perivoj sa jezerima, ribičkim kućama, turističko ugostiteljskim objektom, šetalištima, biciklističkim stazama, stajom za konje te prostorom za jahanje, malim građevinama za ogledni uzgoj domaćih životinja, mlin na vodi, pčelinjak i ostalim sadržajima.

Izvor: PPUG Varaždin, obrada autora.

¹²⁵ "Službeni vjesnik Grada Varaždina" br. 02/05, 13/14, 09/22.

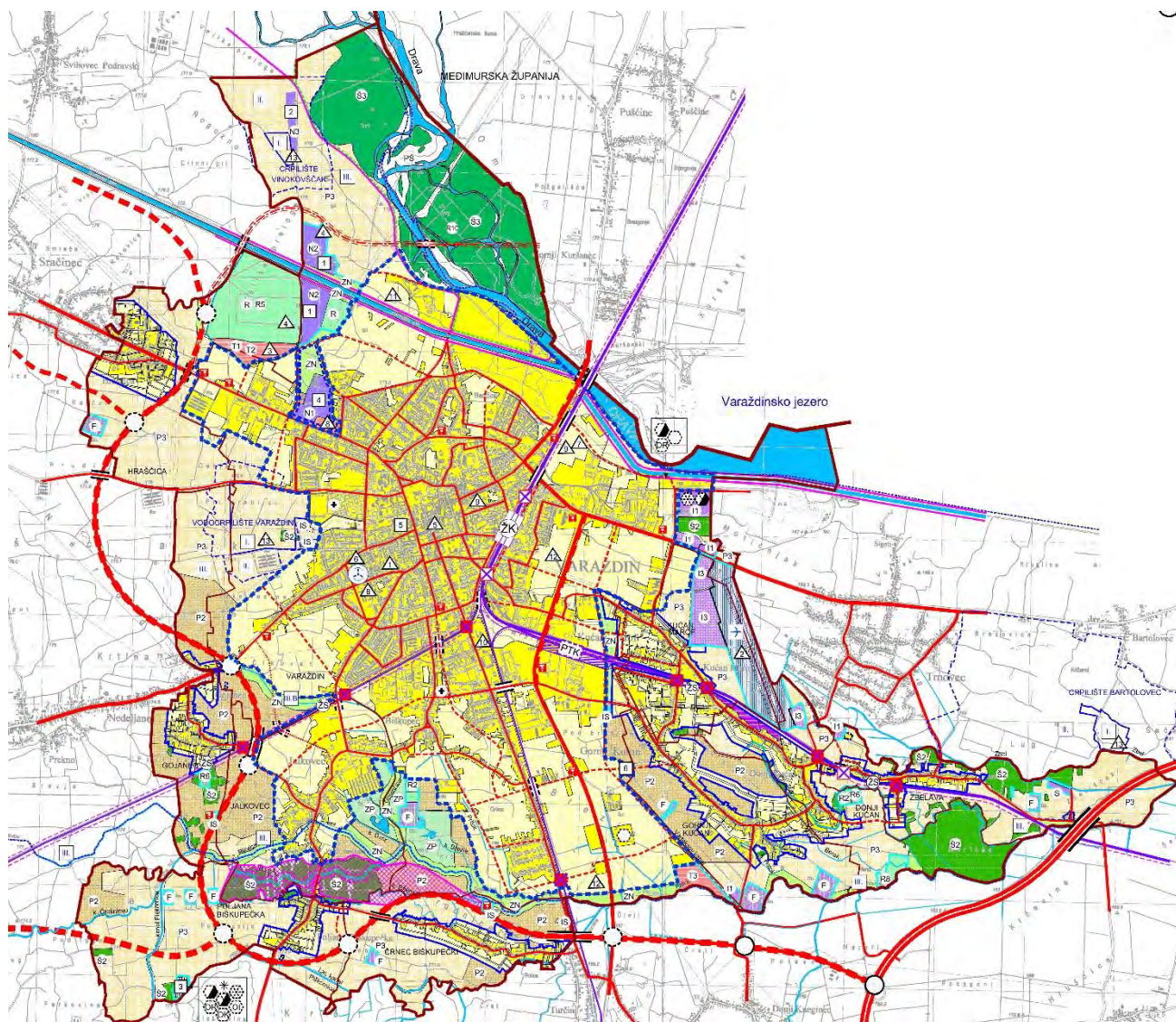
PPUG-om Varaždin planira se zaštita, očuvanje i korištenje prirodnih i kulturnih vrijednosti proizašlih iz zakonske i/ili prostorno planske regulative, a u kontekstu formiranja sustava zelene infrastrukture kao važni elementi ističu se zaštićena područja prirode, kulturna baština i ostale prirodne i krajobrazne vrijednosti na području Grada. U nastavku je prikazan sažetak najvažnijih prirodnih, krajobraznih i kulturnih vrijednosti Grada, dok se isti detaljnije razrađuju u sljedećim poglavljima.

Tablica 28. Sažetak najznačajnijih prirodnih, krajobraznih i kulturnih vrijednosti.

ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000	ZAŠTIĆENA PODRUČJA • Park šuma - Dravska šuma • Spomenik prirode – botanički – Topole u Dravskoj šumi • Regionalni park Mura-Drava • Spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo – Platana • Spomenik parkovne arhitekture – park – Varaždinsko groblje • Spomenik parkovne arhitekture – park – Jalkovec – park kraj dvorca PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000 • HR1000013 Dravske akumulacije • HR2001307 Dravske akumulacije MEĐUNARODNA PROGLAŠENJA • Prekogrančni rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav
OSTALE PRIRODNE I KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI	PRIRODNE I KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI • prostor uz potok Zbel istočno od Zbelave (prijedlog zaštite u kategoriji značajni krajobraz) • Šetalište Vatroslava Jagića OSTALE PRIRODNE I KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI • priobalja Drave, Plitvice i Zbela s pritocima • šumska područja • poljoprivredno zemljište PRIRODNE I KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI¹²⁶ • Park Starog grada • Park Židovskog groblja • drvored platana u Trenkovoju ulici, • park Vatroslava Jagića, • perivoj vile Bedeković, • park u Graberju, • platana u Ul. kralja Petra Krešimira IV (kod I Osnovne škole) • platana u dvorištu II Osnovne škole • vrba u prostoru buduće osnovne škole Grlice Rakite. • Priobalje rijeke Drave
ZAŠTIĆENA KULTURNA BAŠTINA	• U obuhvatu PPUG Varaždin, a prema Registru kulturnih dobara registrirano je 65 zaštićenih kulturnih dobara, od čega jedno preventivno zaštićeno.

Izvori podataka: PPUG Varaždin, GUP Varaždin, MINKUL, MZOZT, BIOPORTAL, obrada autora.

¹²⁶ Prirodne i krajobrazne vrijednosti s prijedlogom zaštite prema GUP-u Varaždin.



MJERILO 1:30.000

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA



Grafički prikaz 31. PPUG Varaždin – Korištenje i namjena prostora.

Izvor podataka: PPUG Varaždin, obrada autora.

GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA VARAŽDINA

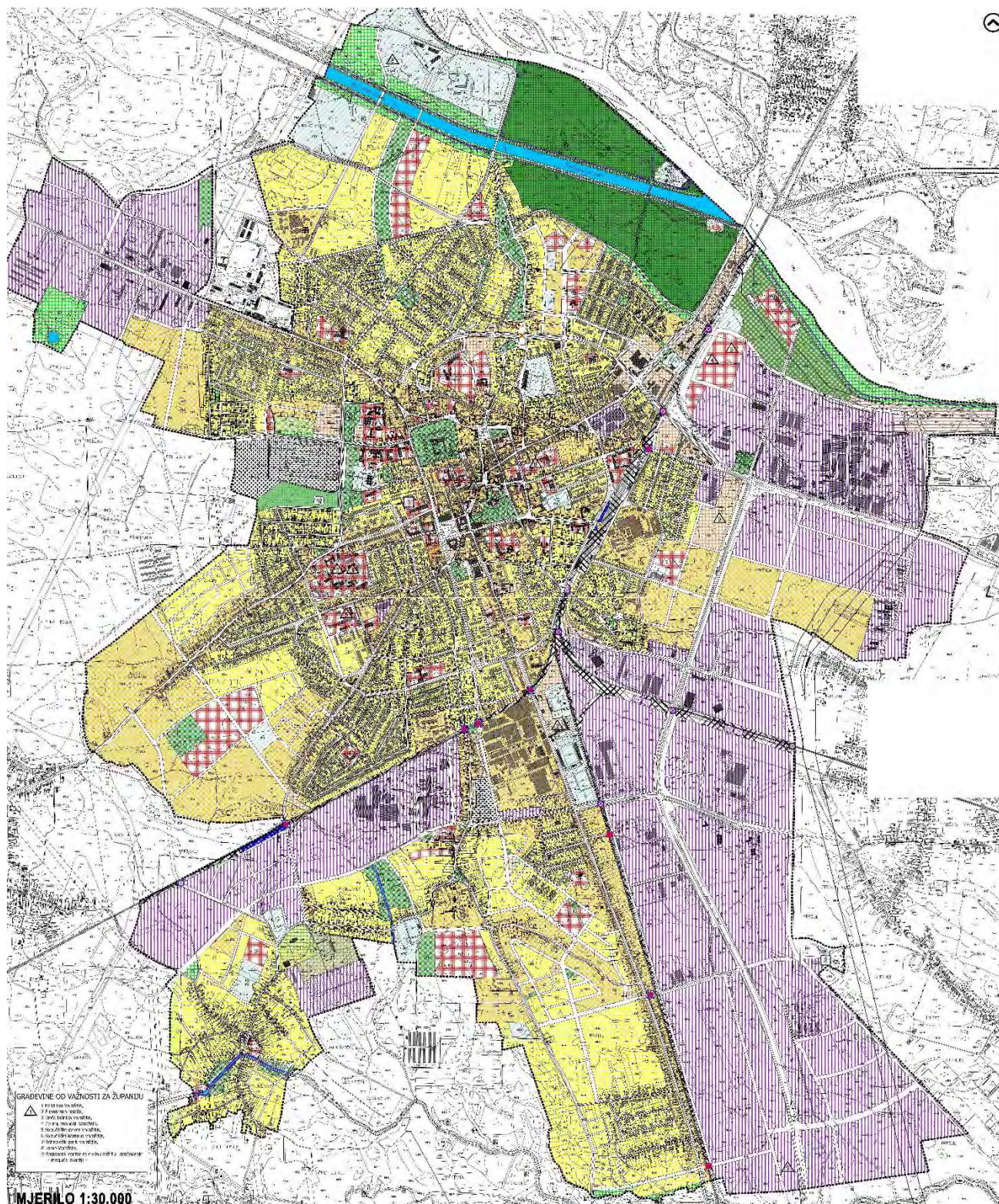
Generalni urbanistički plan grada Varaždina (GUP Varaždin) donesen je 2007. godine. Tijekom godina, GUP je mijenjan i dopunjavao, a posljednja izmjena i dopuna izrađena je i usvojena 2022. godine. GUP-om se detaljno razgraničavaju zone različitih namjena, a iste su prikazane u grafičkom dijelu GUP-a na kartografskom prikazu "1. Korištenje i namjena prostora". Izuzev razgraničenja zona različitih namjena, GUP-om se određuju uvjeti uređenja površina za građevine od važnosti za državu ili županiju, uvjeti smještaja i gradnje gospodarskih, javnih i društvenih djelatnosti, utvrđuju koridori ili trase i površine prometnih i infrastrukturnih sustava, određuju uvjeti uređenja posebno vrijednih i/ili osjetljivih područja, mjere očuvanja i zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina. GUP-om je napravljena inventarizacija postojećeg sustava zelenog sustava grada Varaždina te prijedlog njegovog unaprjeđenja. GUP-om su zelene površine prepoznate i razgraničene na sljedeći način:

- Parkovno uređene površine (Z1) – javni neizgrađeni prostor oblikovan planski raspoređenom vegetacijom i sadržajima ekoloških obilježja, namijenjen šetnji i odmoru građana. Funkcionalno oblikovanje parka određuju prirodne karakteristike prostora, kontaktne namjene i potreba za formiranjem ekoloških, edukativnih estetskih i rekreativnih površina. Gradnja građevina, sadržaja i opreme parka uvjetovana je realizacijom planirane parkovne površine u cjelini. Na ovim površinama se mogu graditi manji paviljoni, turističko-ugostiteljski sadržaji najveće tlocrtno površine do 150 m², ali ne više od 10 % površine parka, visine podrum i prizemlje.
- Uređene parkovne površine (Z2) – javne površine koje se uređuju prvenstveno radi očuvanja neizgrađenog prostora. U njima se mogu uređivati, šetne staze, postavljati urbana oprema, te građevine iz prethodne točke.
- Zaštićena park šuma (Z3) – Dravska park šuma, prirodna i sađena šuma veće krajobrazne vrijednosti, koja je namijenjena odmoru i rekreaciji u smislu mirnog boravka u prirodi. U park-šumi su dopušteni samo oni zahvati i radnje čija je svrha njeno održavanje i uređenje. Za sve zahvate i radnje na zaštićenoj park-šumi potrebno je dobiti suglasnost nadležnih tijela, sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode.
- Zaštitno zelenilo (Z4) – površine južno od groblja. One se prvenstveno uređuju održavanjem i sadnjom visokog zelenila. U njima se može urediti pješačke, biciklističke i trim-staze te infrastrukturne građevine.
- Parkovno uređena šuma posebne namjene (Z5) – širi prostor šume Jelačićka namijenjene odmoru i rekreaciji, i uređenju sportskih i dječjih igrališta. U ovom prostoru će se uređivati šetne i biciklističke staze te pristup sportskoj dvorani.
- Groblja – određeni su prostori za razvoj oba postojeća varaždinska groblja tako da su i za Varaždinsko i Biškupečko groblje predviđeni i prostori za širenje i gradnju neophodnih sadržaja, dok će se Židovsko groblje održavati bez novih ukopa.
- Urbani vrtovi – moguće je uređenje urbanih vrtova u svim dijelovima Grada Varaždina, na površinama svih namjena, na zemljištu u gradskom vlasništvu¹²⁷.
- Zone športske i rekreacijske namjene (R) – športsko-rekreacijska namjena sadrži površine i građevine za šport i rekreaciju¹²⁸,
- druge površine u kojima pojedini elementi zelene infrastrukture čine dopuštene (i poželjne) prateće sadržaje.

Dodatno, GUP-om su propisane mjere njihova uređenja, zaštite i korištenja, pretežito kroz urbana pravila, a dodatne mjere očuvanja i zaštite propisane su za zaštićene dijelove prirode, kulturnu baštinu te ostale vrijedne prirodne i krajobrazne vrijednosti. Ciljevi energetske učinkovitosti nisu izravno prepoznati GUP-om već se tek prepoznaju u poglavlju 12. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš kroz odredbu povezanu s mjerama zaštite zraka. Korištenje obnovljivih izvora energije prepoznato je GUP-om kroz niz odredbi u poglavlju 7.2.3.3. Korištenje obnovljivih izvora energije. Odredbama za provođenje GUP-a Varaždin pojmovi povezani s urbanom sanacijom i urbanom preobrazbom javljaju se kao dio pojmovnika, a urbana preobrazba izrijeком se spominje u dijelu odredbi koji se odnose na oblike korištenja i način gradnje (poglavlje 10.). Iako se izrijeком ne spominje, različiti postupci urbane sanacije i preobrazbe te zahvati koji korespondiraju s ciljevima urbane preobrazbe, urbane sanacije te kružnog gospodarenja prostorom i zgradama sadržani su u odredbama za provođenje kroz poglavlje 10. te kroz smjernice za izradu planova uređenja niže razine (UPU). U nastavku su prikazani kartografski prikazi postojećeg zelenog sustava grada Varaždina te prijedlog budućeg razvoja.

¹²⁷ Uvjeti uređenja urbanih vrtova bit će propisani posebnom gradskom Odlukom.

¹²⁸ Na tim se površinama mogu graditi igrališta, športske dvorane, otvoreni i zatvoreni bazeni, stadioni i druge zatvorene i otvorene športske građevine, sa ili bez gledališta, prostori za obuku i čuvanje pasa i konja, te za rekreacijsko jahanje, kao i drugi prostori što upotpunjuju i služe osnovnoj djelatnosti koja se obavlja na tim površinama i u građevinama. Moguća je gradnja građevina kao što su hotel, ugostiteljski sadržaji, uredi i trgovački prostori. Prateći se sadržaji mogu graditi istodobno ili nakon uređivanja otvorenih športsko rekreacijskih igrališta. Druge površine u kojima pojedini elementi zelene infrastrukture čine dopuštene (i poželjne) prateće sadržaje.



KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVILJA

GRANICA GUP-a

RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

KORIDOR PROMETNICA

MOGUĆI KORIDOR PROMETNICA

STAMBENA NAMJENA

MJEŠOVITA NAMJENA

JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA

POSLOVNA NAMJENA

POSLOVNA NAMJENA U PERIVODNOM ZELENILU

POSLOVNO TURISTIČKA NAMJENA

POSLOVNA NAMJENA U PERIVODNOM ZELENILU

PROIZVODNO POSLOVNA NAMJENA

GOSPODARSKA KOMUNALNA NAMJENA

KOMUNALNO - SERVISNA NAMJENA

UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

T1 - hotel, T2 - restorani, T3 - restorani

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

JAVNE ZELENE POVRŠINE - uređene zelene površine

ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE - park šuma

ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

GROBLJE

SPOMEN GROBLJE

VODENE POVRŠINE

AUTOBUSNI KOLODVOZ

ZONA ŽELJEZNICE I ŽELJEZNIČKIH

ŽELJEZNIČKI KOLODVOZ

ŽELJEZNIČKA STANICA

ŽELJEZNIČKA STANICA

TEHNIČKI PUTNIČKI KOLODVOZ

TERETNI KOLODVOZ

PRILAZ PRUGE U JEDNOJ RAZINI

PJEŠAČKI PRILAZ U DVIJE RAZINE

PRILAZ PRUGE U DVIJE RAZINE

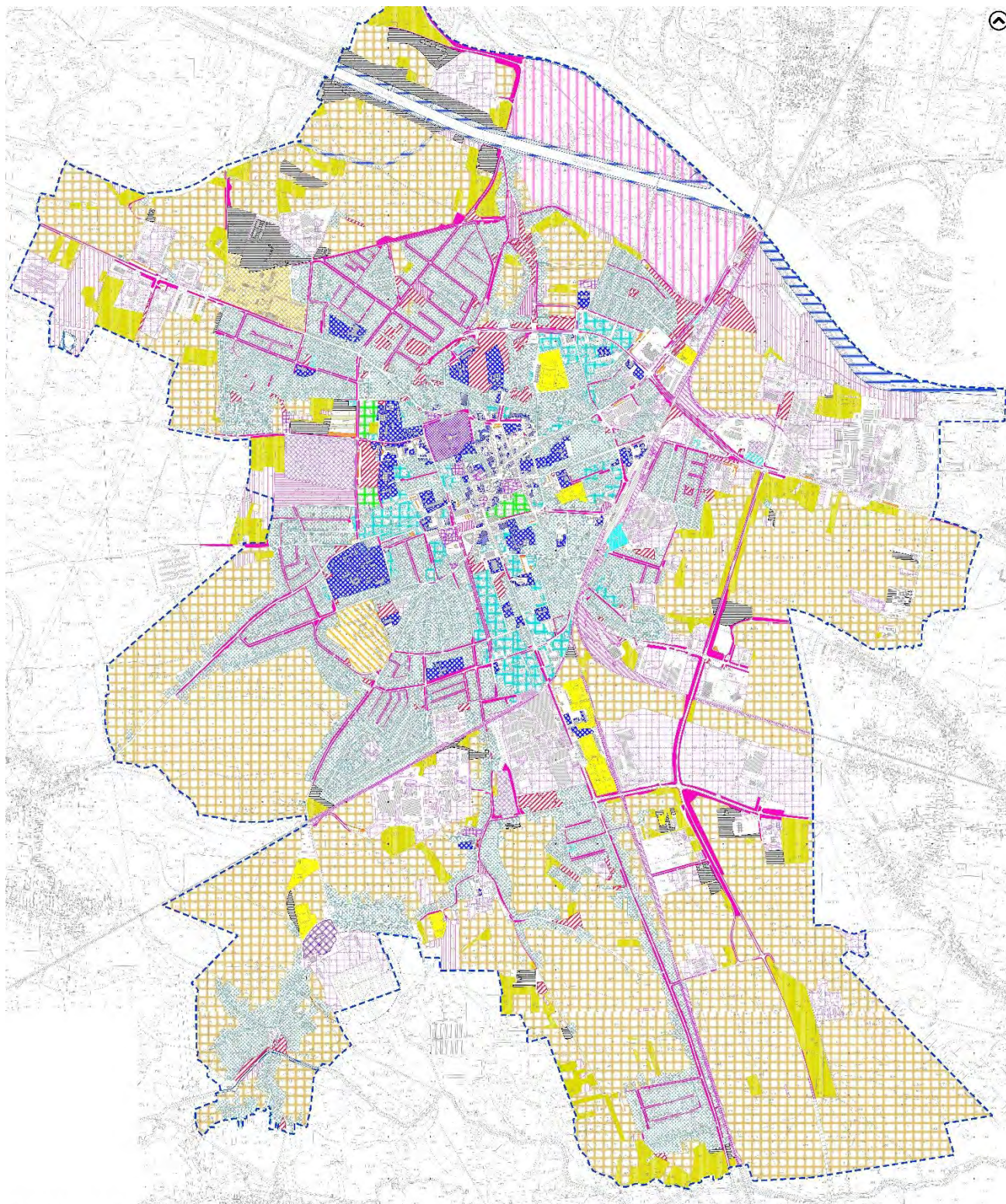
MOGUĆI - ALTERNATIVNI PRILAZ PRUGE U JEDNOJ ILI U DVIJE RAZINE

NASIP

ZAŠTITNI KORIDOR PLINOVODA

Grafički prikaz 32. GUP Varaždin– Korištenje i namjena prostora.

Izvor podataka: GUP Varaždin, obrada autora.



MJERILO 1:30.000

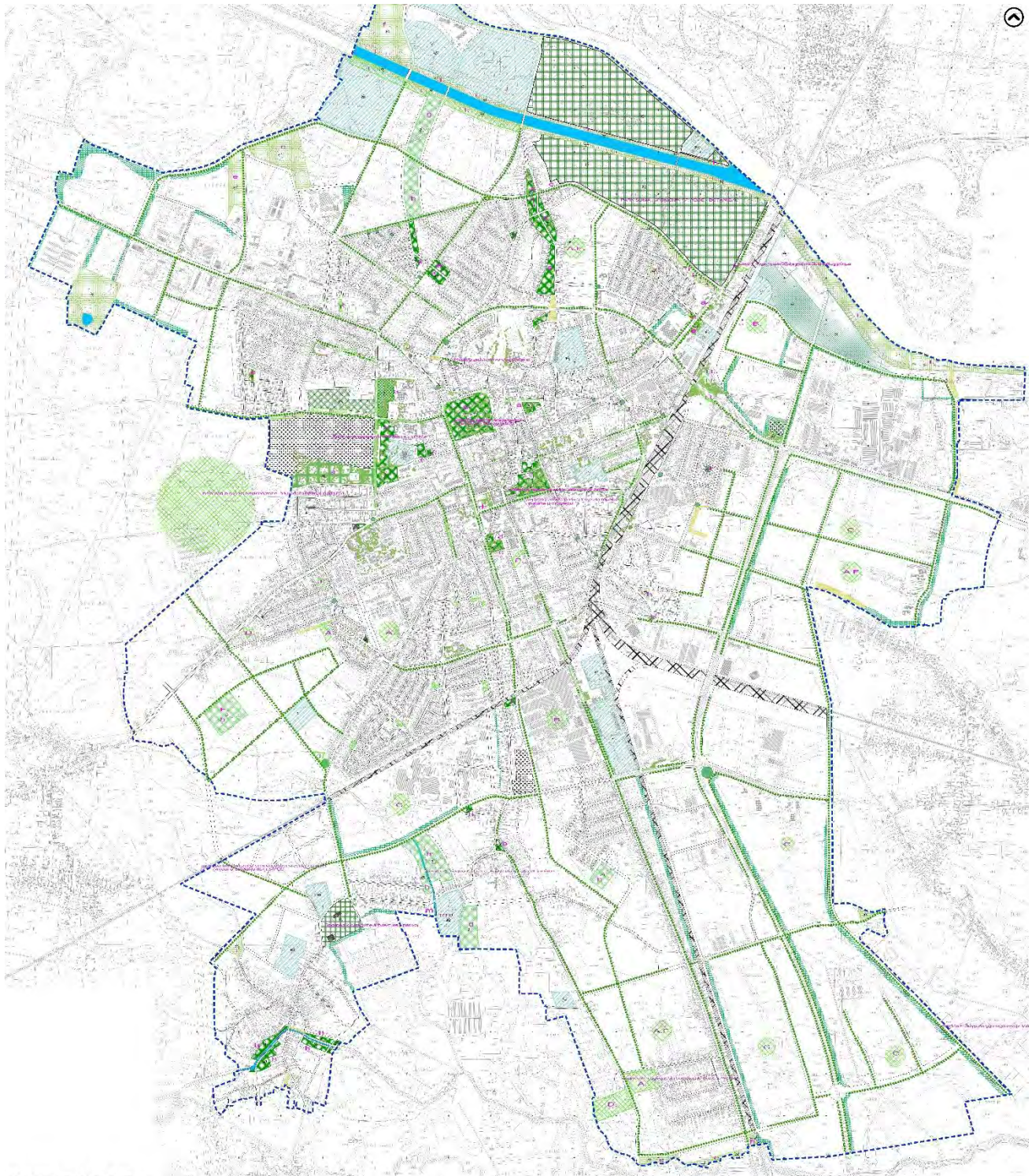
ZELENI SUSTAV GRADA VARAŽDINA - POSTOJEĆE STANJE

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	GRANICA GUP-a		ZELENILO UZ CRKVE		ZELENILO UZ VIŠESTAMBENU IZGRADNJU		OBALE REGULIRANIH KORITA
	TRG		GROBLJE		INDIVIDUALNA IZGRADNJA S PRIPADAJUĆIM VRTOVIMA		OBALE UMJETNIH AKUMULACIJA
	ULIČNO ZELENILLO		ZELENILO UZ STARI GRAD		ZELENILO UZ POSLOVNE GRADEVINE I GRADEVINE S USLUŽNOM DJELATNOSTI		DEGRADIRANE POVRŠINE
	PARK		ZELENILO UZ DVORCE		DVORIŠNE ZELENE POVRŠINE STAROGRAĐSKOG BLOKA		ZELENILO VOJNIH KOMPLEKSA
	PARK ŠUMA (zaštićena kategorija po Zakonu o zaštiti prirode)		RASADNIK		SPORTISKE I REKREACIJSKE POVRŠINE		ZELENILO BIVŠIH VOJNIH KOMPLEKSA
	ZELENE POVRŠINE JAVNE NAMJENE: neodržavane, degradirane, međuprostorni zelenila bez sadržaja, livadne formacije		POLIOPRIVREDNE POVRŠINE, POLJ. POVRŠ. KUĆNIH VRTOVA		ZELENE POVRŠINE UZ JAVNE SADRŽAJE (škole, bolnice ...)		
	ŠUMA PARKOVNE NAMJENE		LIVADE, LIVADE U SUKCESIJI PREMA ŠUMI, LIVADE KOJE NASTAJU DEGRADACIJOM ŠUME		ZELENE POVRŠINE UZ INDUSTRIJSKE OBJEKTE SKLADIŠTA I TRGOVAČKE CENTRE		
	OSTACI NEKADAŠNJIH ŠUMA, SKUPINE STABALA				ZELENE POVRŠINE UZ INFRASTRUKTURNE TRASE - ŽELJEZNICU		
	ZELENILO PARKIRALIŠTA						

Grafički prikaz 33. Zeleni sustav grada Varaždina – postojeće stanje.

Izvor podataka: GUP Varaždin, obrada autora.



MJERILO 1:30.000

ZELENI SUSTAV GRADA VARAŽDINA - PLANIRANO STANJE

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

MOGUĆNOSTI RAZVOJA ZELENOSUSTAVA

- UNUTAR ZELENIH POVRŠINA

postojanje	planirano

6.2. ANALIZA STRATEŠKIH DOKUMENTA GRADA VARAŽDINA



Grafički prikaz 35. Stari grad u Varaždinu.

Izvor podataka: Duić (2020.), obrada autora.

U okviru ovog poglavlja analiziraju se strateški dokumenti od lokalnog i županijskog značaja, a relevantnih za ovu Strategiju:

- Provedbeni program Grada Varaždina za razdoblje 2021. – 2025. godine,
Izrađivač: Grad Varaždin, Varaždin.
- Akcijski plan energetske održivosti i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Varaždina (SECAP),
Izrađivač: Regionalna energetska agencija Sjever, Koprivnica.
- Strategija razvoja urbanog područja Varaždin za razdoblje 2021. – 2027. godine,
Izrađivač: MARA d.o.o., Varaždin.
- Strategija upravljanja imovinom Grada Varaždina za razdoblje od 2024. do 2030. godine,
Izrađivač: Grad Varaždin, Varaždin.

U nastavku su prikazani najznačajniji dijelovi pojedinih strateških dokumenta koji obuhvaćaju kratki opis, viziju te prioritetne i posebne ciljeve odnosno predviđene aktivnosti koje su izravno ili neizravno povezane ili doprinose ciljevima razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

PROVEDBENI PROGRAM GRADA VARAŽDINA ZA RAZDOBLJE 2021. – 2025.

Provedbeni program Grada Varaždina za razdoblje 2021. – 2025. je akt strateškog planiranja koji se donosi za tekuće mandatno razdoblje i predstavlja poveznicu s proračunom jedinice lokalne samouprave. Oslanja se na prethodno izrađenu i usvojenu Strategiju razvoja Grada Varaždina do 2020. godine. Istekom 2020. godine, Grad Varaždin je postao središte urbanog područja Varaždin u programu Integriranih teritorijalnih ulaganja - ITU za koji je izrađena Strategija razvoja urbanog područja (SRUP). SRUP i Provedbeni program Grada Varaždina za razdoblje 2021.-2025. godine predstavljaju ključne strateške dokumente Grada.

Provedbenim programom usmjerava se planiranje i razvoj Grada Varaždina prema zadanoj viziji i strateškom okviru. Vizija razvoja Grada Varaždina u razdoblju od 2021. do 2025. glasi:

Vizija gradske Uprave Grada Varaždina je pozicionirati Varaždin kao potpuno digitalizirani i transparentan pametan grad 21. stoljeća, koji je predvodnik razvoja visoko profitabilnih industrija i kontinentalnog turizma RH, te grad koji bilježi pozitivne demografske trendove kroz upravljanje na način da su građani zadovoljni kvalitetom života, javnim uslugama, sigurnošću i dostupnošću Gradske Uprave.

Strateški okvir planiranja i razvoja Grada Varaždina je definiran kroz 13 razvojnih mjera: poticanje gospodarskog razvoja, poticanje turističkog razvoja, poticanje poljoprivrede, poticanje povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, kultura i turizam, odgoj i obrazovanje, sport, socijalna politika, grad mladih, komunalna infrastruktura, zaštita okoliša i održivi razvoj, prometna infrastruktura, mjesni odbori i lokalna samouprava. Sve mjere su u djelokrugu djelovanja upravnih odjela Grada Varaždina, a provode se u suradnji s javnim ustanovama i gradskim tvrtkama, udrugama civilnog društva, obrazovnim institucijama i drugim subjektima. Provedbenim programom određeno je pet strateških odnosno razvojnih projekata:

1. Sanacija odlagališta neopasnog otpada Brezje,
2. Denivelacija raskrižja Supilove, Anine i ulice V. Novaka,
3. Izgradnja sportsko-rekreacijskog centra Beli kipi sa skloništem za životinje,
4. Izgradnja oborinske odvodnje,
5. HUB kružne ekonomije i društvenog poduzetništva.

U okviru mjere 4. *Poticanje povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije*¹²⁹, mjere 10. *Komunalno gospodarstvo* i mjere 11. *Zaštita okoliša i održivi razvoj*¹³⁰ predviđene su aktivnosti koje u najvećoj mjeri korespondiraju s ciljevima zelene urbane obnove. Aktivnosti predviđene u okviru navedenih mjera su usmjerene na energetska obnova stambenih i javnih zgrada, sufinanciranje energetske obnove, unaprjeđenje i održivo korištenje urbanog prostora te razvoj i uređenje zelenih površina.

Razvoj prometne infrastrukture obuhvaća izgradnju i obnovu prometnica, razvoj prometa u mirovanju te posebice razvoj biciklističkog prometa, a isti je planiran u okviru mjere 12. *Prometna infrastruktura*.

Razvoj javnih i društvenih, kulturnih, sportskih i turističkih sadržaja predviđen je kroz niz aktivnosti raspoređenih u okviru mjere 2. *Poticanje turističkog razvoja*, mjere 5. *Kultura i turizam*, mjere 7. *Sport*, mjere 8. *Socijalna politika* i mjere 9. *Grad mladih*.

¹²⁹ U sklopu mjere definirane su aktivnosti Sufinanciranje povećanja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, sufinanciranje kupnje i servisiranja bicikala radi smanjenja korištenja vozila i energetska obnova stambenih i javnih građevina.

¹³⁰ U sklopu mjere definirane su aktivnosti Uspostava gradskog sustava za kontrolu i prevenciju zagađivanja, Energetska obnova stambenih i javnih građevina, Dravska park šuma – šetnica uz kanal, Zelene površine (postotak povećanja zelenih površina prenamjenom napuštenih prostora) te uređenje parkova i groblja (izgradnja aleje urni na Varaždinskom groblju).

Tablica 29. Razvojne mjere i aktivnosti Provedbenog programa Grada Varaždina za razdoblje 2021. – 2025.

RAZVOJNE MJERE	AKTIVNOSTI
Mjera 1. Poticanje gospodarskog razvoja	1.1. Unapređenje poduzetničkog okruženja 1.2. Subvencije poduzetnicima početnicima 1.3. Bespovratne potpore poduzetnicima i obrtnicima 1.4. Bespovratne potpore poduzetnicima, obrtnicima i udrugama za organizaciju gospodarsko-turističkih manifestacija 1.5. Kreditni fond Grada Varaždina za poduzetnike i obrtnike
Mjera 2. Poticanje turističkog razvoja	2.1. Unapređenje turističkog okruženja 2.2. Razvoj turističke infrastrukture 2.3. Poticanje održivog razvoja turizma 2.4. Sufinanciranje troškova izlagača na manifestacijama 2.5. Izrada Strategije razvoja turizma Grada Varaždina za razdoblje 2021. - 2027.
Mjera 3. Poticanje poljoprivrede	3.1. Bespovratne potpore za dodjelu organskog peletiranog gnojiva 3.2. Subvencija OPG-ovima za izravnu prodaju vlastitih proizvoda na gradskoj tržnici 3.3. Subvencije programa rada udruga i zadruga u poljoprivredi
Mjera 4. Poticanje povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije	4.1. Sufinanciranje povećanja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u kućanstvima 4.2. Sufinanciranje kupnje i servisiranja bicikala radi smanjenja korištenja vozila 4.3. Energetska obnova stambenih i javnih građevina
Mjera 5. Kultura i turizam	5.1. Povezanost glazbene kulture, obrazovanja i turizma 5.2. Obnova kulturnih scena - bogatstvo ponude
Mjera 6. Odgoj i obrazovanje	6.1. Obrazovanjem do uspjeha – poticanje obrazovanja 6.2. Građanski odgoj i obrazovanje 6.3. Financijska pismenost i poduzetništvo 6.4. Usmjeravanje na razvoj STEM programa
Mjera 7. Sport	7.1. Rekreativno bavljenje sportom - javni tereni 7.2. Dječja sportska natjecanja 7.3. Izgradnja teniskog centra
Mjera 8. Socijalna politika	8.1. Izazovi starosti i aktivnog starenja 8.2. Unaprjeđenje položaja beskućnika 8.3. Briga za žrtve obiteljskog nasilja
Mjera 9. Grad mladih	9.1. Uključivanje mladih u život grada 9.2. Socio-demografski razvoj 9.3. Razvoj mentalnog zdravlja mladih
Mjera 10. Komunalna infrastruktura	10.1. Rješavanje baliranog otpada 10.2. Zbrinjavanje tekućeg otpada 10.3. Uređenje centra grada 10.4. Sprečavanje devastacije gradskog prostora 10.5. Individualna stambena izgradnja 10.6. Izrada detaljnog plana uređenja Aquacitya
Mjera 11. Zaštita okoliša i održivi razvoj	11.1. Uspostava gradskog sustava za kontrolu i prevenciju zagađivanja 11.2. Energetska obnova stambenih i javnih građevina 11.3. Dravska park šuma - šetnica uz kanal 11.4. Zelene površine 11.5. Uređenje parkova i groblja
Mjera 12. Prometna infrastruktura	12.1. Kućanska rampa 12.2. Izgradnja i obnova prometnica 12.3. Inicijativa za dogradnju istočne obilaznice 12.4. Promet u mirovanju 12.5. Javna rasvjeta s naglaskom na sigurnost pješaka 12.6. Bicikl u gradu
Mjera 13. Mjesni odbori i lokalna samouprava	13.1. Reorganizacija sustava mjesnih odbora te definiranje njihovih ovlasti

AKCIJSKI PLAN ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVITKA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA GRADA VARAŽDINA (SECAP)

Grad Varaždin je dugi niz godina usmjeren prema održivom energetsom razvitku gradskog područja baziranom na načelima zaštite okoliša, energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije i održive gradnje te je još 2012. godine pristupio Sporazumu Gradonačelnika. Sporazum Gradonačelnika označava početak dugoročnog procesa i priključenje aktivnoj zajednici lokalnih sredina koje se obvezuju izvještavati o provedbi planova te unaprjeđivati svakodnevicu građana kroz primjenu novih aktivnosti i pridonošenje održivoj budućnosti. U tu svrhu Grad Varaždin je 2014. pristupio izradi i donošenju Akcijskog plana energetske održivosti razvitka Grada Varaždina (SEAP), a potom 2020. godine izradi i donošenju Akcijskog plana energetske održivosti razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Varaždina (SECAP). Akcijski plan (SECAP) Grada Varaždina predstavlja ambiciozan dokument lokalne, gradske razine koji na temelju prikupljenih podataka o zatečenom stanju identificira te daje precizne i jasne odrednice za provedbu projekata i mjera energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije te prilagodbe učincima klimatskih promjena kako bi dosegli zadani cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova (smanjenje emisije CO₂ za minimalno 40 %) do 2030. godine. U okviru Akcijskog plana (SECAP-a) predloženo je ukupno 13 mjera ublažavanja učinaka klimatskih promjena za koje su kvantificirane uštede energije te potencijali smanjenja emisija CO₂, dok je u području prilagodbe klimatskim promjenama definirano 14 mjera. Najznačajnije mjere smanjenja potrošnje energije i smanjenja emisije CO₂ u sektoru zgradarstva (javne zgrade, kućanstva, komercijalni i uslužni sektor) usmjerene su na informiranje i edukacija o povećanju energetske učinkovitosti i kapaciteta za korištenje OIE, energetske obnovu zgrada s ili bez primjenom novih tehnologija koje koriste obnovljive izvore energije.

U sektoru javne rasvjete predviđena je rekonstrukcija javne rasvjete ugradnjom energetske učinkovite i ekološke javne rasvjete i uspostavom sustava upravljanja i nadzora. Nadalje, u sektoru prijevoza smanjenje potrošnje energije i smanjenje emisije CO₂ provodit će se mjerama promicanja integriranog i inteligentnog prometa i razvoja infrastrukture za alternativna goriva te razvojem prometne infrastrukture u gradu s naglaskom na razvoj pješačkog i biciklističkog prometa i razvoja infrastrukture za vozila na alternativne izvore energije. U okviru horizontalnih mjera za smanjenje CO₂ ističe se mjera primjene načela kružnog gospodarstva u sljedećim sektorima/djelatnostima: gospodarenje otpadom, skupljanje vode i njeno ponovno korištenje, prenamjena građevinskog materijala za sekundarne sirovine u građevinarstvu, učinkovito korištenje i upravljanje energijom, kružna nabava materijala te ulaganje u inovacije i otvaranje poduzetničkih zona.

Sadržaj svakog SECAP-a je i prilagodba klimatskim promjenama. Aktivnosti vezane uz prilagodbu klimatskim promjenama usmjerene su prema smanjenju ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene i učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. SECAP-om je predloženo 14 mjera raspoređenih u šest različitih sektora (zgradarstvo, vode, upravljanje otpadom, planiranje korištenja zemljišta, poljoprivreda i šumarstvo, industrija).

U sektoru zgradarstva predlažu se mjere provođenje programa informiranja i edukacije javnosti o prednostima klimatski otpornih zgrada te provođenje energetske obnove postojećih zgrada te izgradnja novih prema najnovijim standardima održive gradnje.

U sektoru voda ističu se mjere izgradnje novog i rekonstrukcija postojećeg kanalizacijskog sustava, rekonstrukcija UPOV-a te proširenje i rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog sustava (aglomeracija), izgradnje i održavanje nasipa za sprječavanje poplava te posebice izrada analize i plana primjene integralnog koncepta odvodnje oborinskih voda u svrhu sprječavanja urbanih poplava.

U sektoru planiranja korištenja zemljišta ističu se mjere prenamjene dijela zemljišta uz vodotoke u retencije koje će, prilikom jačih kiša ili porasta razine vode u vodotocima, prihvaćati višak vode i spriječiti plavljenje građevina na području grada. Nadalje, u okviru ovog sektora ističe se mjera integracije koncepta zelene infrastrukture u procese prostornog i strateškog planiranja kao i mjera provedbe konkretnih mjera izgradnje zelene infrastrukture na kritičnim točkama i praćenje učinka.

U sektoru poljoprivrede i šumarstva ističe se mjera pošumljavanja zapuštenih i degradiranih šumskih površina autohtonim vrstama drveća, a u svrhu sprečavanja širenja invazivnih biljnih vrsta.

Naposljetku, u sektoru industrije ističe se mjera edukacije poduzetnika o načinu uštede energenata kroz izgradnju energetske učinkovitih poslovnih objekata i modernizaciju industrijskih procesa te proizvodnju energije iz obnovljivih izvora za vlastite potrebe.

STRATEGIJA RAZVOJA URBANOG PODRUČJA VARAŽDIN ZA RAZDOBLJE 2021. – 2027. GODINE

Grad Varaždin je nositelj urbanog područja (UP) kojeg uz Grad Varaždin čine još tri grada - Ludbreg, Novi Marof i Varaždinske Toplice te 11 općina - Beretince, Gornji Kneginec, Jalžabet, Martijanec, Maruševac, Petrijanec, Sračinec, Sveti Ilija, Trnovec Bartolovečki, Vidovec i Vinica. Grad Varaždin, kao nositelj izrade Strategije razvoja urbanog područja Varaždin za razdoblje 2021.-2027. godine ima odgovornost osiguravanja financijskog i organizacijskog okvira za provedbu ITU mehanizma na području UP-a, a za što je preduvjet izrađena strategija razvoja urbanog područja.

Strategija razvoja urbanog područja je akt strateškog planiranja kojim se utvrđuju ciljevi i prioriteti ukupnog teritorijalnog razvoja. Cilj Strategije razvoja je utvrđivanje zajedničkih smjerova razvoja, predlaganje pravaca djelovanja te olakšavanje provedbe zajedničkih projekata UP-a. Srednjoročna vizija Strategije razvoja urbanog područja Varaždin za razdoblje 2021.- 2027. godine glasi:

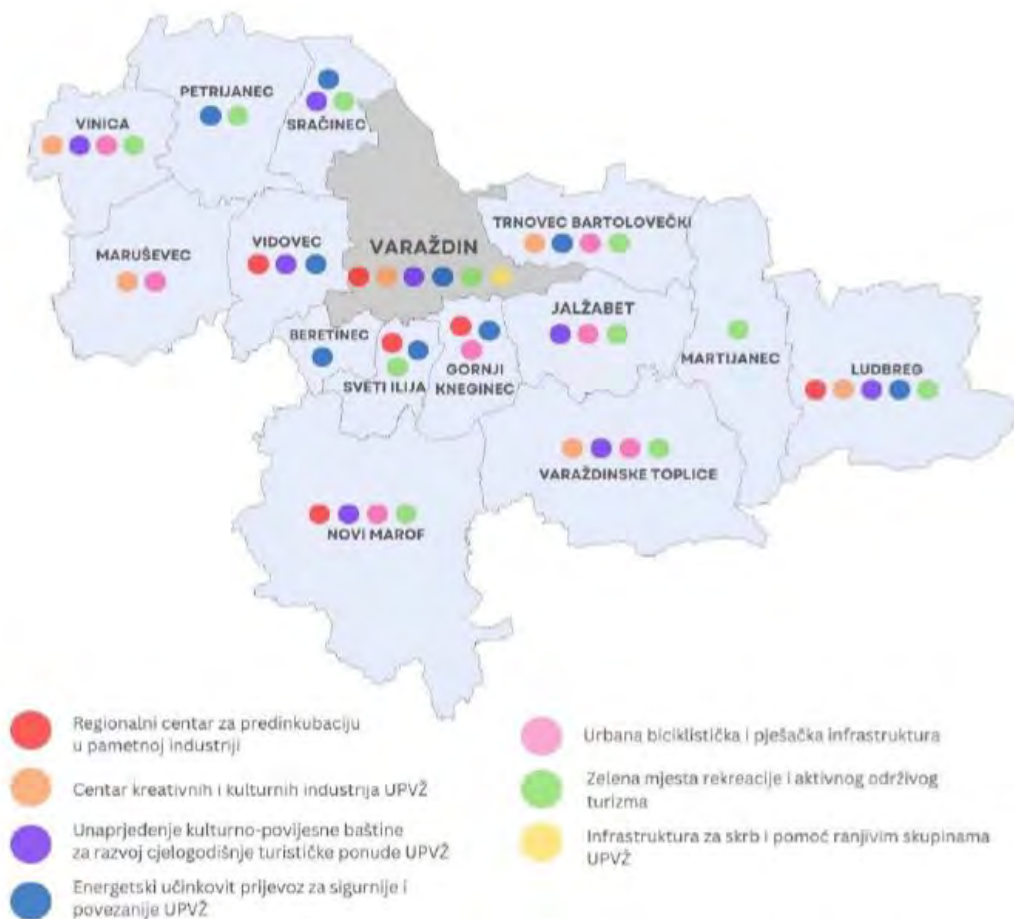
"Urbano područje Varaždin povezano je, održivo i konkurentno područje čiji je razvoj poduprt integriranim strateškim ulaganjem u poduzetništvo, inovacije, kulturno-povijesnu baštinu, infrastrukturu i okoliš. "

Uz viziju, definirani je strateški okvir kroz tri strateška cilja:

Tablica 30. Strateški i posebni ciljevi te mjere Strategije razvoja urbanog područja.

Strateški cilj		Posebni cilj		Mjere	
1.	Konkurentno, inovativno i održivo gospodarstvo	1.1.	Jačanje konkurentnosti, inovativnosti i poduzetništva UPVŽ-a	1.1.1.	Potpora razvoju poduzetničkih i inovacijskih kapaciteta UPVŽ-a
				1.1.2.	Unaprjeđenje cjeloživotnog obrazovanja i zapošljivosti stanovnika UPVŽ-a
		1.2.	1.2. Razvoj održivog turizma za očuvanje i promociju identiteta UPVŽ-a	1.2.1.	Jačanje konkurentnosti UPVŽ-a kao kulturno-turističke destinacije
				1.2.2.	Jačanje otpornosti turizma diversifikacijom turističke ponude i razvojem selektivnih oblika turizma
2.	Čist i otporan okoliš	2.1.	Zaštita okoliša i jačanje otpornosti na klimatske promjene	2.1.1.	Povezana i sigurna biciklistička i pješačka infrastruktura
				2.1.2.	Integrirani prijevoz putnika i niskougljični javni prijevoz
				2.1.3.	Sanacija onečišćenih lokacija i zaštita od daljnjeg onečišćenja okoliša
				2.1.4.	Prilagodba na klimatske promjene i povećanje otpornosti ljudi, infrastrukture i okoliša
				2.1.5.	Obnovljivi izvori energije i energetska učinkovitost
3.	Uključeni i sigurni građani	3.1.	Unaprjeđenje sigurnosti stanovnika UPVŽ-a	3.1.1.	Jačanje kapaciteta za suočavanje s klimatskim katastrofama
		3.2.	Ravnopravna uključenost stanovnika u lokalne zajednice i smanjenje siromaštva	3.2.1.	Poboljšanje zdravlja i aktivnosti stanovnika UPVŽ-a
				3.2.2.	Osiguranje dostupnosti socijalnih usluga ranjivim skupinama
				3.2.3.	Smanjenje siromaštva na području UPVŽ-a

U okviru *strateškog cilja 1. Konkurentno, inovativno i održivo gospodarstvo* ističu se mjere i aktivnosti usmjerene na obnovu kulturne baštine i razvoj selektivnih oblika turizma temeljenim na prirodnim i kulturnim resursima prostora. Nadalje, u okviru *strateškog cilja 2. Čist i otporan okoliš* planirana je (a) uspostava integrirane mreže javnog prijevoza pogonjena na obnovljive izvore energije, uspostava raširene mreže biciklističkih staza i mreže pješačkih zona i šetnica, (b) Sanacija onečišćenih lokacija i zaštita od daljnjeg onečišćenja, Prilagodba na klimatske promjene te prilagodba na klimatske promjene. U kontekstu prilagodbe klimatskim promjenama, u sklopu mjere 2.1. Zaštita okoliša i jačanje na klimatske promjene najznačajnije planirane aktivnosti su 2.1.2.1. Povećanje pokrivenosti UPVŽ-a zelenim površinama i zelenom infrastrukturom, 2.1.4.2. Jačanje suradnje i kapaciteta ključnih dionika za uključivo urbano planiranje, 2.1.4.3. Izrada i provedba plana suzbijanja invazivnih biljnih vrsta, 2.1.4.4. Poticanje upotrebe održivih modela korištenja prirodnih resursa, 2.1.4.5. Podizanje svijesti i motivacija stanovnika za povećanje zelenih površina i dr.



Grafički prikaz 36. Prostorna distribucija projekata od strateške važnosti.

Izvor podataka: Strategija razvoja UP Varaždin za razdoblje 2021.-2027. godine, obrada autora.

Strateški cilj 3. Uključeni i sigurni građani obuhvaća mjere i aktivnosti povezane s razvojem sportske i rekreativne infrastrukture uključujući razvoj šetnica i dječjih igrališta, razvoj socijalnih usluga namijenjenih ranjivim skupinama, povećanje površine pod urbanim, gradskim vrtovima uključujući i povećanje broja korisnika kao i razvoj i provedbu inovativnih projekata razmjene dobara temeljenih na načelu kružnog gospodarenja.

STRATEGIJA UPRAVLJANJA IMOVINOM GRADA VARAŽDINA ZA RAZDOBLJE OD 2024. DO 2030.

Strategija upravljanja imovinom Grada Varaždina za razdoblje od 2024. – 2030. godine je obvezujući strateški dokument Grada, a koji se donosi na razdoblje od sedam godina i sadrži strateške i posebne ciljeve za osiguranje učinkovitog, djelotvornog i transparentnog upravljanja i raspolaganja imovinom Grada Varaždina.

Imovina Grada Varaždina evidentirana je kroz digitalnu bazu imovine Grada (BIG). Baza imovine Grada u osnovi je podijeljena na nekretnine, dionice i udjele u trgovačkim društvima, osnivačka prava u pravnim osobama kojima je Grad Varaždin osnivač (ustanove, zaklade i dr.) i pokretnine, dok se nadalje imovina razvrstava i filtrira prema drugim kategorijama, primjerice mjestu u kojem se nalazi, vlasništvu, načinu uporabe i drugo. Na temelju analize postojećeg stanja imovine Grada i SWOT analize, Strategijom su definirani strateški i posebni ciljevi prikazani u tabličnom prikazu u nastavku.

Tablica 31. Strateški i posebni ciljevi definirani Strategijom upravljanja imovinom Grada Varaždina.

–	STRATEŠKI CILJ	–	POSEBNI CILJ
1.	Unapređenje organizacije poslova upravljanja imovinom	1.1.	Utvrđivanje i propisivanje nadležnosti i obveza upravnih tijela Grada Varaždina u postupcima koji se odnose na upravljanje imovinom
		1.2.	Definiranje procedura o obvezama i ovlastima unošenja i evidentiranja imovine u registar imovine Grada
		1.3.	Sistematiziranje radnih mjesta u upravnim odjelima koji su uključeni u upravljanje imovinom i angažiranje stručnih kadrova za obavljanje poslova upravljanja imovinom
		1.4.	Vrednovanje politika upravljanja imovinom i mjerenje učinaka
2.	Unapređenje sustava evidencije imovine	2.1.	Uspostava jedinstvenog registra imovine Grada koji će povezati postojeći sustav evidencije nekretnina u Bazi imovine Grada-BIG i knjigovodstvene evidencije u poslovnim knjigama Grada
		2.2.	Usklađivanje knjigovodstvenog stanja sa stvarnim stanjem imovine
		2.3.	Osnivanje internog procjeniteljskog povjerenstva za utvrđivanje vrijednosti imovine za nekretnine koje nisu bile evidentirane u poslovnim knjigama
		2.4.	Prilagodba sustava vođenja evidencije imovine Grada (BIG) na način koji će omogućiti implementaciju podataka u Središnji registar državne imovine (SRDI)
3.	Uspostava menadžerskog upravljanja imovinom	3.1.	Analiza mogućnosti ostvarivanja većih prihoda od imovine promjenom strukture imovine prema funkciji (A, B, C, D)
		3.2.	Aktivacija neiskorištene i nefunkcionalne imovine
		3.3.	Menadžerski pristup u vođenju kapitalnih projekata
4.	Uređivanje normativnog okvira i rješavanje imovinsko pravnih odnosa	4.1.	Noveliranje i prilagodba akata koji reguliraju upravljanje imovinom s ciljem povećanja efikasnosti postupaka upravljanja imovinom i boljeg korištenja imovine
		4.2.	Efikasno rješavanje imovinsko pravnih predmeta

Grad Varaždin ima ustrojen sustav za evidenciju nekretnina (BIG) u kojem se podaci kontinuirano ažuriraju i strukturiraju na način koji omogućava prijenos istih u Središnji registar državne imovine (SRDI). Ustrojen sustav evidencije nekretnina osnovni je preduvjet za kvalitetno upravljanje imovinom. *Strateškim ciljem 2. Unapređenje sustava evidencije imovine* definirani su posebni ciljevi koji će omogućiti kontinuirano unaprjeđenje postojećeg sustava, a posebice prilagodbu sustava vođenja evidencije imovine Grada na način koji će omogućiti implementaciju podataka u Središnji registar državne imovine (SRDI).

U pogledu upravljanja imovinom ističe se *strateški cilj 3. Uspostava menadžerskog upravljanja imovinom* odnosno *posebni cilj 3.2. usmjeren na aktivaciju neiskorištene i nefunkcionalne imovine*. Grad Varaždin u svojem portfelju imovine ima velik broj nekretnina koje nisu u funkciji. Za imovinu koja nije u funkciji i nije od interesa Grada potrebno je izvršiti procjenu vrijednosti i istu prodati ili dati u zakup do prodaje. Imovinu koja može potencijalno generirati prihode potrebno je privesti svrsi odnosno dati u zakup, najam ili dodijeliti pravo građenja. Za imovinu koja ima veći prihodovni potencijal potrebno je izraditi plan obnove i revitalizacije te na taj način podići kvalitetu postojećih nekretnina u cilju ostvarivanja viših prihoda od zakupa odnosno najma.

6.3. ANALIZA PRORAČUNSKIH ULAGANJA U RAZVOJ ELEMENATA POVEZANIH SA ZELENOM URBANOM OBNOVOM



Fotografija 7. Stari grad Varaždin.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Proračun je temeljni financijski dokument grada u kojem se planiraju prihodi, primici, rashodi i izdaci za jednu proračunsku godinu. Na osnovi planiranih prihoda i primitka te predvidivih rashoda i izdataka, planiraju se pojedina ulaganja i imovinske i financijske potrebe za realizaciju istih. Za potrebe Strategije zelene urbane obnove Grada Varaždina analiziraju se proračunske stavke povezane s aktivnostima i projektima vezanim za tematiku zelene urbane obnove kroz direktna i indirektna ulaganja u posljednje dvije godine (2022. – 2023.).

Proračun Grada Varaždina u 2022. godini iznosio je 76.011.583,10 eura te su ostvarena odnosno izvršena ulaganja u elemente zelene urbane obnove na kraju financijske godine iznosila 30.631.212,40 eura, odnosno 40,29 % proračuna. Ulaganja u elemente zelene urbane obnove provodila su se putem različitih upravnih tijela, a najznačajnije aktivnosti provodio je Upravni odjel za gradnju i komunalno gospodarstvo.

Tablica 32. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema upravnom odjelu.

–	NAZIV UPRAVNOG ODJELA	IZNOS ULAGANJA (€)
1.	Upravni odjel za poslove gradonačelnika i gradskog vijeća	11.938.639,80
2.	Upravni odjel za financije, proračun i javnu nabavu	4.395.348,46
3.	Upravni odjel za gradnju i komunalno gospodarstvo	30.631.212,40
4.	Upravni odjel za gospodarske djelatnosti	1.015.142,13
5.	Upravni odjel za društvene djelatnosti	28.031.240,20
7.	Sveukupno izvršenje:	76.011.583,10

Izvor podataka: Obrazloženje godišnjeg izvještaja o izvršenju proračuna (2022.), obrada autora.

Promatrajući ulaganja prema programima, programi Održavanje komunalne infrastrukture s iznosom ulaganja od 6.978.210,55 eura (8,18 % ukupnog proračuna) i Izgradnje komunalne infrastrukture s iznosom od 13.989.001,00 eura (18,40 % ukupnog proračuna) predstavljaju najznačajnije programe kojima se financiraju elementi zelene urbane obnove, s udjelom od 26,58 % ukupnog proračuna.

Tablica 33. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema programima.

–	NAZIV PROGRAMA	IZNOS ULAGANJA (€)
–	UPRAVNI ODJEL ZA GRADNJU I KOMUNALNO GOSPODARSTVO	30.631.212,40
1.	Financiranje redovite djelatnosti	237.732,65
2.	Program održavanja komunalne infrastrukture	6.978.210,55
3.	Program izgradnje komunalne infrastrukture	13.989.001,00
4.	Program zaštite okoliša	593.161,46
5.	Održavanje poslovnih zgrada	533.760,03
6.	Komunalno opremanje gospodarskih zona	1.604.578,54
7.	Razvoj prometa u gradu i prevencija kriminaliteta	383.105,70
8.	Upravljanje stambenim prostorima u vlasništvu Grada	109.727,13
9.	Programi u prostornom planiranju	53.972,41
10.	Program izgradnje komunalnih vodnih građevina	204.505,53
11.	Financiranje JU Gradski stanovi	5.943.457,42

Izvor podataka: Obrazloženje godišnjeg izvještaja o izvršenju proračuna (2022.), obrada autora.

Proračun Grada Varaždina u 2023. godini iznosio je 65.228.684,76 eura te su ostvarena odnosno izvršena ulaganja u elemente zelene urbane obnove na kraju financijske godine iznosila 12.031.424,20 eura, odnosno 18,44 % proračuna. Ulaganja u elemente zelene urbane obnove provodila su se putem različitih upravnih tijela, a najznačajnije aktivnosti provodio je Upravni odjel za gradnju i komunalno gospodarstvo.

Tablica 34. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema upravnom odjelu.

–	NAZIV UPRAVNOG ODJELA	IZNOS ULAGANJA (€)
1.	Upravni odjel za poslove gradonačelnika i gradskog vijeća	3.946.971,08
2.	Upravni odjel za financije, proračun i javnu nabavu	9.451.291,73
3.	Upravni odjel za gradnju i komunalno gospodarstvo	18.046.862,11
4.	Upravni odjel za gospodarske djelatnosti	1.325.280,26
5.	Upravni odjel za društvene djelatnosti	32.457.911,69
6.	Odjel za unutarnju reviziju	367,89
7.	Sveukupno izvršenje:	65.228.684,76

Izvor podataka: Obrazloženje godišnjeg izvještaja o izvršenju proračuna (2023.), obrada autora.

Promatrajući ulaganja prema programima, programi Održavanje komunalne infrastrukture s iznosom ulaganja od 7.887.854,04 eura (12,09 % ukupnog proračuna) i Izgradnje komunalne infrastrukture s iznosom od 4.143.570,16 eura (6,35 % ukupnog proračuna) predstavljaju najznačajnije programe kojima se financiraju elementi zelene urbane obnove, s udjelom od 18,44 % ukupnog proračuna.

Tablica 35. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema programima.

–	NAZIV PROGRAMA	IZNOS ULAGANJA (€)
–	UPRAVNI ODJEL ZA GRADNJU I KOMUNALNO GOSPODARSTVO	
1.	Financiranje redovite djelatnosti	309.259,39
2.	Program održavanja komunalne infrastrukture	7.887.854,04
3.	Program izgradnje komunalne infrastrukture	4.143.570,16
4.	Program zaštite okoliša	1.936.775,75
5.	Održavanje poslovnih zgrada	1.820.528,12
6.	Komunalno opremanje gospodarskih zona	2.177,48
7.	Razvoj prometa u gradu i prevencija kriminaliteta	427.821,51
8.	Upravljanje stambenim prostorima u vlasništvu Grada	73.152,02
9.	Programi u prostornom planiranju	38.257,16
10.	Program izgradnje komunalnih vodnih građevina	58.949,97
11.	Ostali projekti	32.681,63
12.	Financiranje JU Gradski stanovi	1.315.834,88

Izvor podataka: Obrazloženje godišnjeg izvještaja o izvršenju proračuna (2023.), obrada autora.

6.4. ANALIZA PLAVE INFRASTRUKTURE



Fotografija 8. Dravski kanal.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

U kontekstu razvoja zelene infrastrukture, izrazito važan element predstavljaju vodene površine koje obuhvaćaju stalne i povremene tokove, stajačice, izvore, retencije, kanale i sl. Vodene površine mogu poboljšati ekološke, socijalne i ekonomske beneficije nekog prostora te su stoga važni kao "zeleni" elementi, a s obzirom na njihov doprinos unutar zelene infrastrukture nazivaju se plavom infrastrukturom. Adekvatnim projektiranjem, planiranjem i upravljanjem plave infrastrukture može se doprinijeti sprječavanju poplava i širenju onečišćenja iz voda, poboljšanju kvalitete voda, održivom korištenju oborinskih voda, pozitivnim mikroklimatskim modifikacijama, očuvanju staništa te općenito porastu bioraznolikosti, atraktivnosti grada odnosno prepoznatljivosti slike grada, privlačnosti za rekreaciju, posjećivanju i nizu društvenih aktivnosti te u konačnici i povećanju cijena nekretnina.

Otvoreni vodotoci¹³¹ igraju jednu od ključnih ekoloških i ekonomsko-socijalnih uloga. Razlog tomu je njihova rasprostranjenost i dinamika protoka vode u vremenu i prostoru, a s njom i svih ostalih tvari i organizama bitnih za pružanje podrške života. Od svih ekosustava otvoreni su vodotoci tijekom dvadesetog stoljeća pretrpjeli najintenzivnije promjene na njihova prirodna svojstva. Antropogeni utjecaj na otvorene vodotoke, bez obzira je li riječ o zahvatima na samom vodotoku ili na području sliva, nerijetko će i dugoročno imati neželjene posljedice na ekološke sustave nekog prostora zbog čega se javlja potreba pažljivog i opreznog planiranja bilo kakvih zahvata u prostoru – za otvoreni vodotok možemo reći da predstavlja istinski krvotok sliva i okoliša (Bonacci, 2016.). Kod planiranja plave infrastrukture vrlo često se zanemaruju povremeni vodotoci kojima se tečenje javlja povremeno ili se prekida u određeno vrijeme godine. Svaki vodotok, ovisno o geomorfologiji terena, klimatskim uvjetima, hidrogeološkim svojstvima, antropogenim zahvatima i slično, može potencijalno određeno vrijeme presušiti. Ovi procesi postaju sve češći, pogotovo u kontekstu klimatskih promjena, zbog čega je prilikom planiranja prostora potrebno obazrivo i cjelovito pristupiti planiranju zeleno-plave infrastrukture.

Područje grada Varaždina pripada vodnom području rijeke Dunav, podslivu rijeke Drave i Dunava. Prema Planu upravljanja¹³², na području Varaždina evidentirano je devet površinskih vodnih tijela. Osam od ukupno devet površinskih vodnih tijela vrlo lošeg su stanja, a samo jedno vodno tijelo ocijenjeno umjerenim stanjem (akumulacija Čakovec) U nastavku su prikazane karakteristike površinskih vodnih tijela.

¹³¹ Pod pojmom otvorenog vodotoka podrazumijevaju se sve vrste otvorenih vodotoka od najmanjih potoka do velikih rijeka. Zakon o vodama "Narodne novine" broj 66/19, 84/21, 47/23 vodotok definira kao skup prostornih elemenata koje čine korito tekućice vode s obalom i vodama koje njima stalno ili povremeno teku.

¹³² Plan upravljanja vodnim područjima od 2022. do 2027. godine "Narodne novine", broj 84/23.

Tablica 36. Stanje površinskih vodnih tijela na području Grada Varaždina.

–	ŠIFRA TIJELA	NAZIV	EKOTIP/ STANJE
TEKUĆICE			
1.	CDR00000_008936	Akumulacija HE Čakovec	Nizinske srednje velike i plitke akumulacije u silikatnoj podlozi s kratkim vremenom zadržavanja vode (HR-AP_5A)
2.	CDR00110_00000	Desni obodni kanal akumulacije Čakovec	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
3.	CDR00153_00000	Piškornica	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
4.	CDR07770_00000	Brezje I	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
5.	CDR00682_00000	Pritok	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
6.	CDR00002_284655	Drava	Znatno promijenjene tekućice s velikim promjenama protoka (HR-K_5)
7.	CDR00022_039915	Plitvica	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
8.	CDR00022_032089	Plitvica	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
9.	CDR00787_00000	Bez naziva	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)

Izvor podataka: HV, obrada autora.

–	STANJE VODNOG TIJELA	BOJA
1.	Vrlo loše	
2.	Loše	
3.	Umjereno	
4.	Dobro	
5.	Vrlo dobro	

Tablica 37. Stanje podzemnih tijela na području Grada Varaždina.

OCJENA STANJA PODZEMNIH VODNIH TIJELA			
Stanje vodnog tijela	CDGI – 18 Međimurje	CDGI – 19 Varaždinsko područje	CDGI – 20 Sliv Bednje
Kemijsko	Dobro	Loše	Dobro
Količinsko	Dobro	Dobro	Dobro

Izvor podataka: HV, obrada autora.

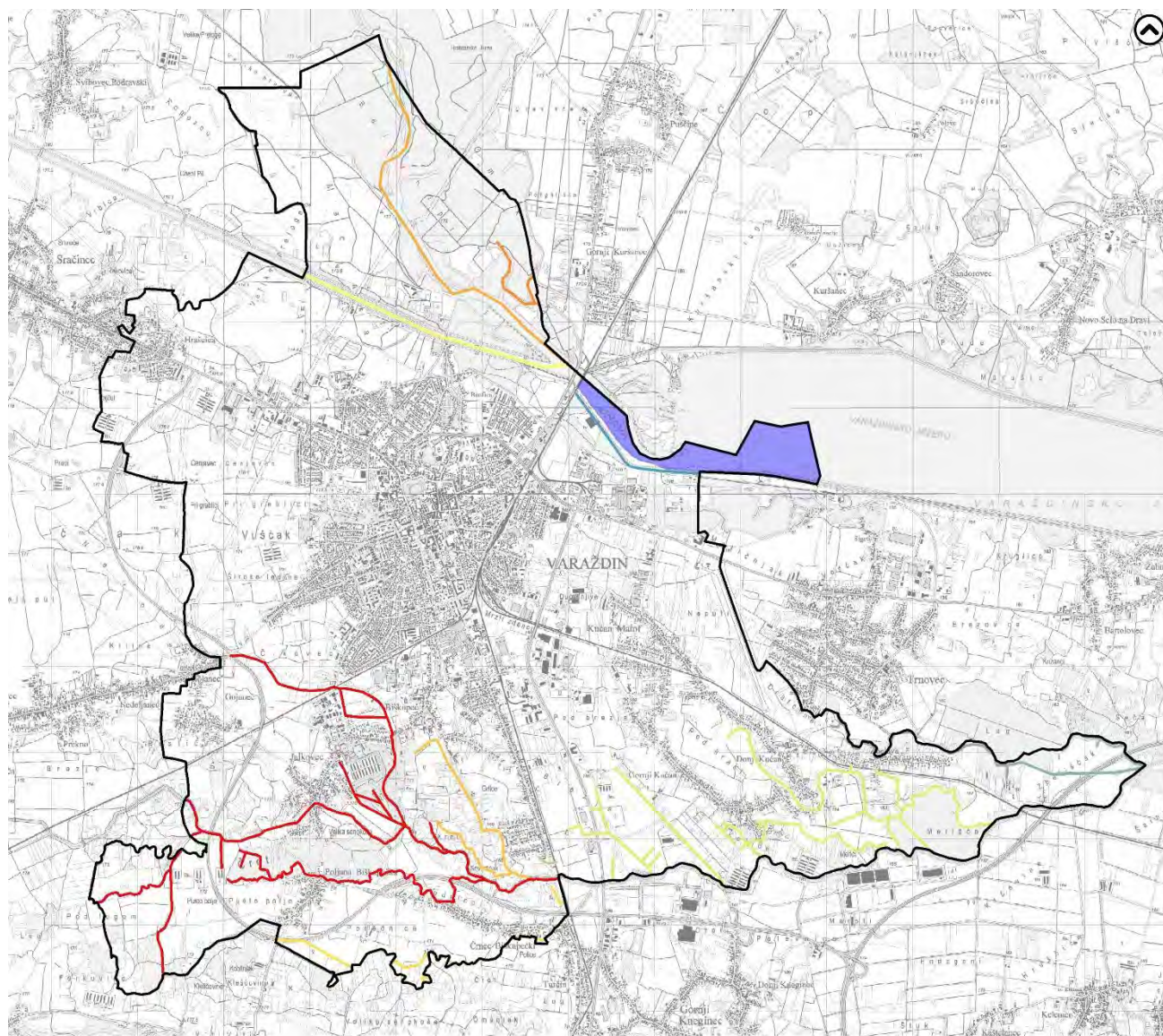
Nadalje, u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava izrađena je Karta opasnosti od poplava na kojoj su prikazane mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija po vjerojatnosti pojavljivanja. Karta prikazuje tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje ~ 25 godina),
- srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje ~ 100 godina),
- male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje ~ 1000 godina) uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Prema izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja u scenariju velike vjerojatnosti poplavljanja manji dio naselja ugrožen je poplavnim vodama. Poplave se javljaju u području uz rijeku Dravu (područje Beli Kipi, Dravska park-šuma) te uz rijeku Plitvicu (južno područje naselja Jalkovec, Črnc Biškupečki, Gornji Kućan te Gojanec).

U scenariju srednje vjerojatnosti poplavljanja poplave se javljaju na području uz rijeku Dravu (područje Beli Kipi, Dravska park-šuma) te značajnije zahvaćaju južne dijelove Grada Varaždina uz rijeku Plitvicu (južno područje naselja Jalkovec, Črnc Biškupečki, Gornji Kućan te Gojanec).

U scenariju male vjerojatnosti poplavljanja, poplave mogu ugroziti značajan dio sjevernog područja grada Varaždina uslijed plavljenja rijeke Drave, a dodatno su zahvaćena područja uz rijeku Plitvicu (južno područje naselja Jalkovec, Črnc Biškupečki, Gornji Kućan te Gojanec).



MJERILO 1:80.000

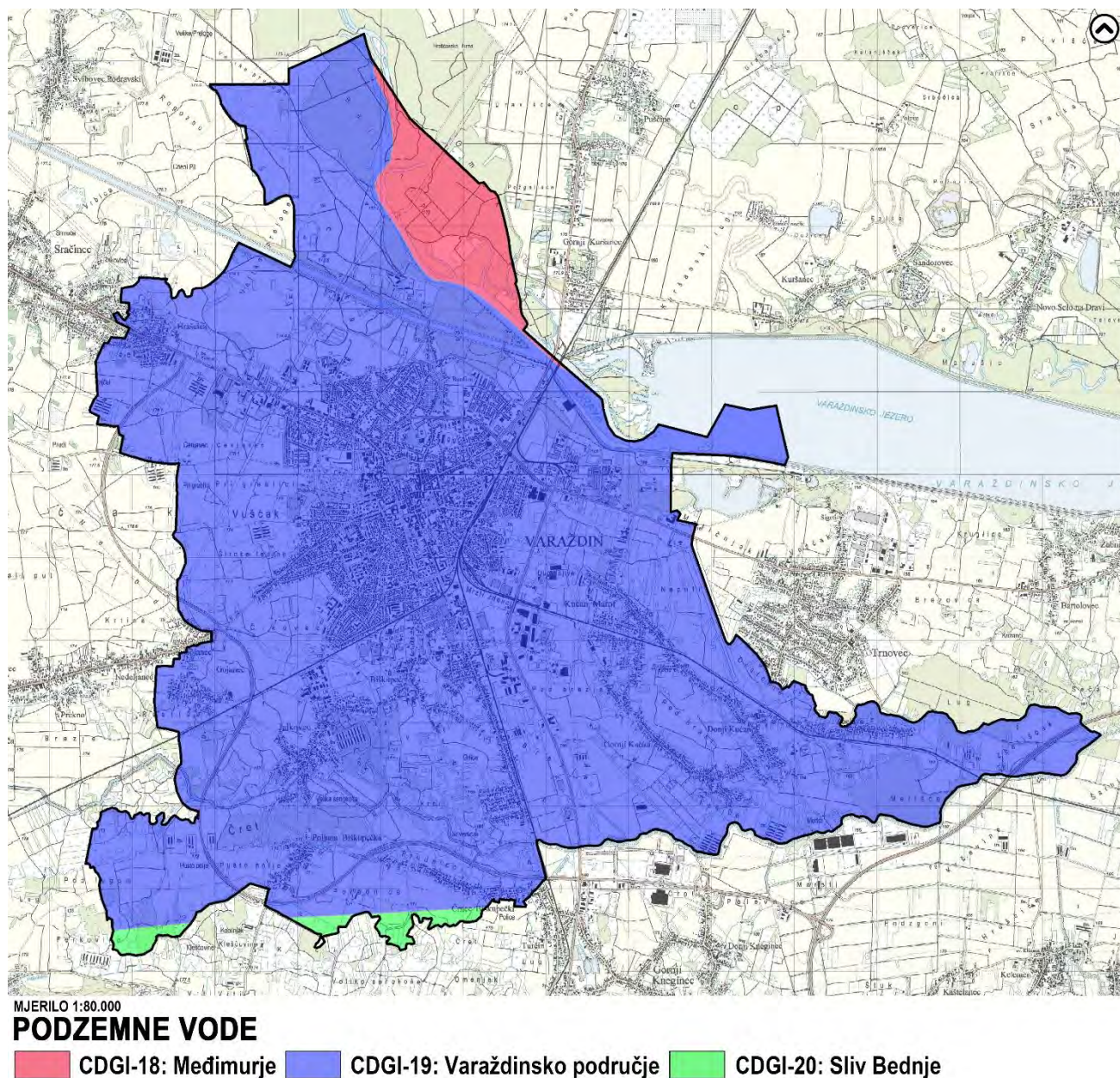
POVRŠINSKE VODE

	CDR00000_008936 Akumulacija HE Čakovec
	CDR00110_000000 Desni obodni kanal akumulacije Čakovec
	CDR00153_000000 Piškornica
	CDR07770_000000 Brezje I
	CDR00682_000000 Pritok

	CDR00002_284655 Drava
	CDR00022_039915 Plitvica
	CDR00022_032089 Plitvica
	CDR00787_000000 Bez naziva

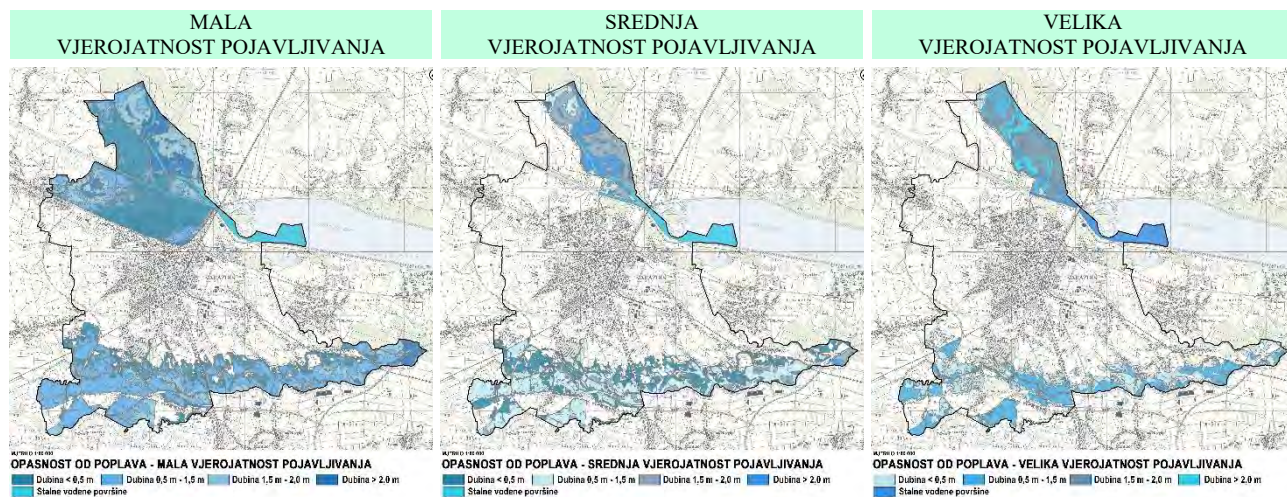
Grafički prikaz 37. Površinska vodna tijela na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, HV, obrada autora.



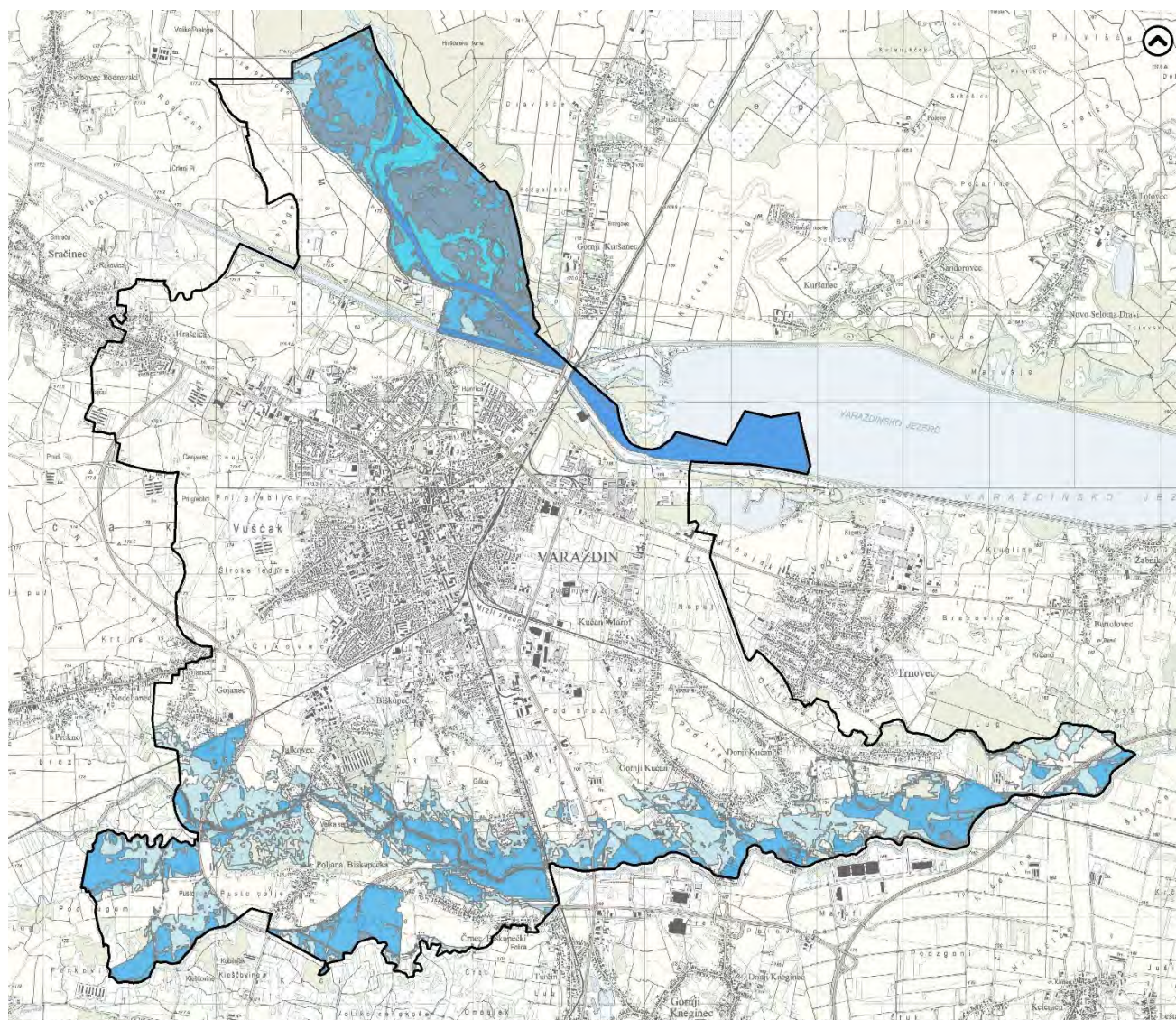
Grafički prikaz 38. Podzemna vodna tijela na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, HV, obrada autora.



Grafički prikaz 39. Opasnost od poplava po vjerojatnostima pojavljivanja.

Izvor podataka: DGU, HV, obrada autora.



MJERILO 1:80.000

OPASNOST OD POPLAVA - VELIKA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA

Grafički prikaz 40. Opasnost od poplava za scenarij velike vjerojatnosti pojavljivanja - dubine.

Izvor podataka: DGU, HV, obrada autora.

6.5. ANALIZA ČIMBENIKA ZELENE INFRASTRUKTURE

6.5.1. KRAJOBRAZNA OBILJEŽJA



Fotografija 9. Dravski bazeni.

Izvor podataka: Mrežni izvori Grada Varaždina, obrada autora.

Grad Varaždin je nizinski grad smješten pored rijeke Drave u kojem zbog otvorenosti pejzaža biljni pokrov ima važnu ambijentalnu ulogu u ukupnoj vizuri grada i okolice. Autohtonu vegetaciju čine nizinske poplavne šume čiji je razvoj i formiranje uvjetovan stalnim prisustvom većih količina voda u tlu. Među autohtonim biljnim pokrovom najveću krajobraznu vrijednost imaju šume, osobito one s higrofilnim biljnim sastojinama vezane uz ekosustav rijeke Drave. Tijekom povijesti dravske šume imale su važnu ulogu u razvoju Varaždina kao važan dio gospodarske osnove grada. Nadalje, u povijesnim izvorima, u vlasništvu slobodnog kraljevskog grada Varaždina spominju se mnoge šume i gajevi¹³³ - veći dio tih šuma iskrčen je još tijekom 18. i 19. stoljeća kada je gradska općina prodavala šumska zemljišta koja bi se potom pretvarala u oranice i livade. Danas su preostale dravske šume dijelom zaštićene od daljnje eksploatacije te su uglavnom prepoznatljive kao važan element prirodnog krajobraza s funkcijom najvažnije sportsko – rekreacijske zone grada. Najatraktivniji dio šumskog područja grada Varaždina koji se proteže uz rijeku Dravu je zaštićen u kategoriji park – šuma te čini dio ekološke mreže NATURA 2000¹³⁴. U vizuri krajobraza osobitu ulogu imaju šume uz dravske rukavce gdje među biljnim sastojinama prevladavaju zajednice vrba, topola, hrasta lužnjaka, graba, crne i bijele johe. Svakako valja naglasiti najmarkantniji dio Dravske park – šume, skupinu od 70 – tak bijelih topola izniklih u jugoistočnom dijelu parka¹³⁵.

Od sredine 20. stoljeća čovjek počinje značajno djelovati na sastav i izgled dravskih šuma u smislu njihove kultivacije te povremenog pošumljavanja. Nakon Drugog svjetskog rata šumski prostori između Varaždina i Drave nekoliko su puta nadopunjeni vrstama alohtonog drveća, kao što su američki i gorski javor, euroamerička topola, crni orah, obični i američki jasen, crni bor, breza, malolisna lipa i druge vrste drveća, koje i danas dominiraju dijelom park – šume između grada i kanala HE Varaždin. Najveće promjene u biljnom i životinjskom svijetu uz rijeku Drave započele su u razdoblju između 1971. – 1975. godine izgradnjom hidroelektrane Varaždin. Tom prilikom zatrpan je ostatak velikog dravskog rukavca te je izgrađen odvodni kanal koji je povezao stari tok Drave s akumulacijskim Varaždinskim jezerom.

¹³³ Trnovčak, Bradavčica, Šabac i Stari lug na lijevoj obali Drave te Beli kipi, Inžiniršćica, Banfica, Jelačićka, Sisak, Motičnjak, Opočnjak, Dravički konec kao vanjske varoši te otoci Šabac ili Zrepičar, Gradinovčak i Siget (Težak, 2004.).

¹³⁴ Dravska park – šuma zaštićena je 2001. godine (Odluka o proglašenju "Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 13/2001) te se nalazi unutar područja ekološke mreže POP HR1000013 Dravske akumulacije i POVS HR2001307 Drava akumulacije. Također, na području Dravskih šuma nalazi se spomenik prirode Skupina stabala bijelih topola (Odluka o proglašenju "Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 13/2001).

¹³⁵ Prevladavajuću autohtonu vegetaciju područja uz rijeku Dravu kod Varaždina nekad su činile nizinske poplavne šume, čiji je razvoj bio ovisan o stalnom prisustvu većih količina vode u tlu. Bijela topola jedna je od nekada najraširenijih vrsta higrofita na tom prostoru, a skupina od 70-ak stabala sačuvala se u jugoistočnom dijelu Dravske park-šume unatoč značajnim intervencijama čovjeka (vezanim uz izgradnju HE Varaždin i HE Čakovec te unošenje alohtonih vrsta) (JU "Priroda", 2025.).



Fotografija 10. Pogled na urbani krajobraz grada Varaždina.

Izvor podataka: Varaždinski.hr, obrada autora.

Zbog promjene toka rijeke, razina podzemnih voda u širem zaobalju značajno je smanjena, pa tako je i smanjena površina staništa mnogih vrsta (Begović, 2004.). Osim utjecaja na izgled krajobraza, hidroregulacije, prilagodbe dravskih korita te uređenje Varaždinskog akumulacijskog jezera imale su značajni utjecaj na biljni i životinjski svijet. Nizinske poplavne šume i ostali prirodni prostori vezani uz Dravu¹³⁶ danas su izloženi i drugim štetnim utjecajima čovjeka, kao što su sječe, prekomjerna eksploatacija mineralnih sirovina i zagađenje, koje dovode do daljnjeg smanjenja biološke raznolikosti te gubitka ekološko – krajobraznih vrijednosti tih prostora. Nadalje, osim prirodnog krajobraza, osobitu važnost imaju kultivirani krajobrazi, među kojima se na gradskoj periferiji osobito ističu poljoprivredne površine, uglavnom ratarske proizvodnje s ruralnim naseljima manje gustoće naseljenosti koja se stapaju s prirodnim okruženjem.

Naposljetku, svakako treba spomenuti biljni pokrov urbanog krajobraza grada Varaždina. Među zaštićenim dijelovima prirode u samom gradu najveću važnost ima varaždinsko groblje, zaštićeno u kategoriji spomenika parkovne arhitekture¹³⁷. Osim groblja, na području grada Varaždina zaštićeno je stablo platane u kategoriji spomenika parkovne arhitekture¹³⁸ u stambenom naselju Banfica u sjevernom dijelu grada koja je ostatak nekadašnjeg drvoreda što je vodilo iz grada prema Dravi. Nadalje, najznačajnije površine gradskog zelenila grada Varaždina predstavljaju dva šetališta – šetalište Vatroslava Jagića¹³⁹, šetalište Josipa Jurja Strossmayera¹⁴⁰ te Šetalište pape Ivana Pavla II¹⁴¹. Osim navedena dva šetališta, značajnije zelene površine nalaze se na Trgu bana Jelačića i Kapucinskom trgu te u Perivoju branitelja Domovinskog rata. Osim navedenih površina, na širem području grada vrijednim krajobrazom još se ističu područja toka Zibela i Plitvice s okolnim šumama i livadama koje također predstavljaju zonu izrazite bioraznolikosti.

¹³⁶ Kao što su sprudovi, vrbici, trstici, rukavci rijeke.

¹³⁷ Osnovano 1773. godine poznato je po kultiviranim nasadima tuja i njihovom oblikovanju u francuskom stilu što ga je započeo Herman Haller 1905. godine. Groblje je zaštićeno 1966. godine.

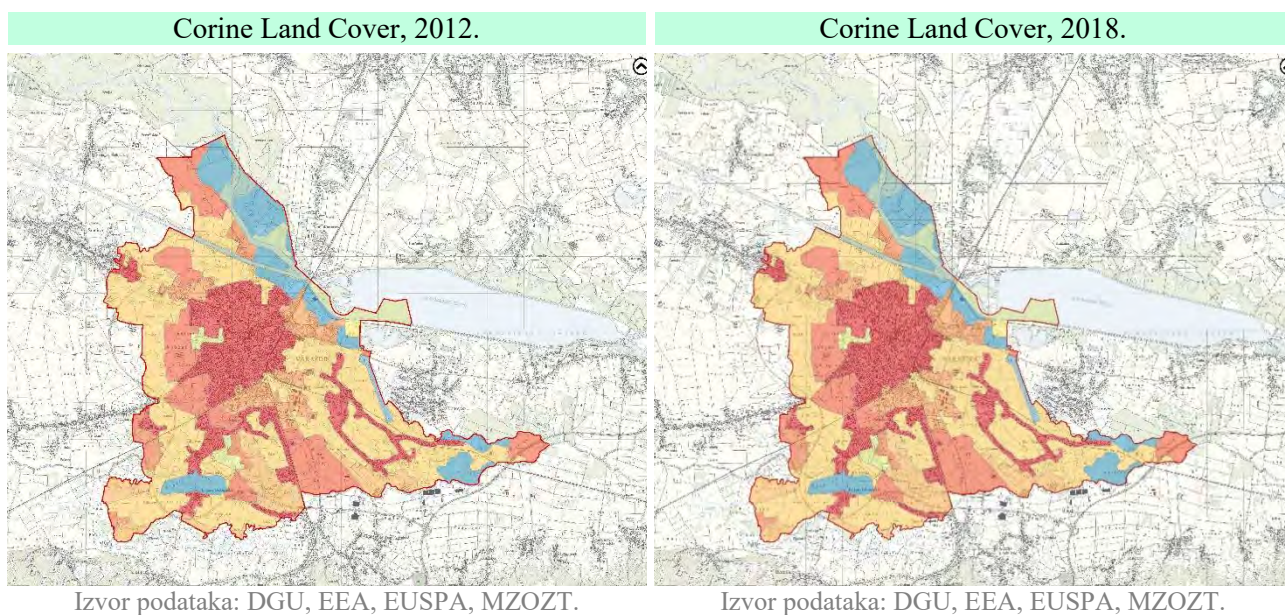
¹³⁸ Platana na Banfici u Varaždinu (*Platanus x hispanica*, *P. x acerifolia* – hibridna, javorolisna platana) visine preko 22 m, prsnog promjera od gotovo 200 cm, vrlo široke i razgranate krošnje. Njezina se starost procjenjuje na više od 100 godina, a s obzirom na svoje dimenzije predstavlja ukras stambenog naselja Banfica. Rješenje Republičkog zavoda za zaštitu prirode SRH br. Up/I^o42-1975. (JU "Priroda", 2025.).

¹³⁹ Šetalište Vatroslava Jagića kao javni park uređeno je 1838. godine na inicijativu gradskog liječnika Wilhelma Müllera koji je u Varaždin pozvao mađarskog vrtlara Glinsbügela kako bi na mjestu grabišta neto srušenog južnog bedema uredio gradsko šetalište. Park je uređivan u engleskom stilu vrta u kojem drveće i ostalo raslinje slobodno raste, bez određenog geometrijskog okvira. U narednim godinama park je obogaćen egzotičnim vrstama kao što su libanonski cedar, čempres, magnolija i drugim ukrasnim biljem. Prvotna površina je smanjena prilikom izgradnje kazališta (1870. – 1873.) a 1913. godine nadsvoden je i odvodni kanal koji je prolazio parkom. Kako je šetalište teško stradalo tijekom Drugog svjetskog rata, svoji je današnji izgled park dobio tek nakon poslijeratne obnove (Pajtak, 1958.; Slukan Altić 2009.).

¹⁴⁰ Uređenje šetališta započelo je 1938. godine koje se uređivalo pod nadzorom Krešimira Filića, dugogodišnjeg ravnatelja Gradskog muzeja. Parkovna površina uređivana je na temelju više nacrt. Godine 1927. u Varaždin je pozvan drezdinski krajobrazni arhitekt Wilhelm Röhnich koji je izradio prvi projekt uređenja parka. S obzirom na nezadovoljstvo izrađenim nacrtom, A. Pirker za dio je parka izradio novi nacrt koji je također prihvaćen samo djelomično (Pajtak, 1958.; Slukan Altić 2009.).

¹⁴¹ Šetalište odnosno park nastao je 2005. – 2006. godine.

6.5.2. POKROV I NAMJENA KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA



Grafički prikaz 41. Pokrov i namjena korištenja zemljišta – usporedni prikaz za 2012. i 2018. godinu.

Izvor: DGU, EEA, EUSPA, MZOZT, obrada autora.

Tablica 38. Promjene u pokrovu i namjeni korištenja zemljišta – usporedba podataka za 2012. i 2018. godinu

–	KOD	NAZIV CLC KLASJE	PROMJENE U POVRŠINI CLC KLASJE (ha)		
			2012.	2018.	PROMJENE (2012. – 2018.)
1.	112	Nepovezana gradska područja	1.142,56	1.142,56	–
2.	121	Industrijske ili komercijalne jedinice	368,89	368,95	+ 0,09
3.	124	Zračne luke	29,66	29,66	–
4.	141	Zelene gradske površine	61,72	61,72	–
5.	142	Športsko-rekreacijske površine	18,56	18,56	–
6.	211	Nenavodnjavano obradivo zemljište	844,20	844,15	- 0,05
7.	231	Pašnjaci	391,17	391,71	–
8.	242	Mozaik poljoprivrednih površina	2.132,92	2.132,92	–
9.	243	Pretežito polj. zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	127,71	127,71	–
10.	311	Bjelogorična šuma	581,03	581,03	–
11.	324	Sukcesija šuma – zemljišta u zarastanju	43,57	43,57	–
12.	411	Kopnene močvare	28,18	28,18	–
13.	511	Vodotoci	120,71	120,71	–
14.	512	Vodna tijela	98,43	98,43	–

Izvor podataka: DGU, EEA, EUSPA, MZOZT, obrada autora.

Pokrov i namjena korištenja zemljišta analizirana je pomoću digitalne baze podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova (eng. *CLC – Corine Land Cover*). U nastavku su prikazani podaci za razdoblje od 2012. do 2018. godine odnosno promjene u pokrovu i namjeni korištenja zemljišta s ciljem sagledavanja promjena po klasama pokrova i namjene zemljišta. Korištenje i gospodarenje zemljištem ima značajan izravan utjecaj na prirodne resurse poput vode, tla, zraka te na biljni i životinjski svijet. Promjene u korištenju zemljišta mogu dovesti do urušavanja osjetljive ekološke ravnoteže i uzrokovati promjene u kakvoći vode, dovesti do erozije tla, isušivanja, degradacije, itd. Poznavanje i praćenje promjena pokrova i načina korištenja zemljišta neophodno je za učinkovito oblikovanje i praćenje provedbe politike održivog razvoja svake države odnosno jedinice lokalne samouprave s obzirom na to da jedino sustav trajnog motrenja (monitoringa) može osigurati potrebne podatke neophodne za ocjenu postojećeg stanja okoliša, planiranja aktivnosti, praćenja promjena u okolišu te analizu učinkovitih mjera (Kušan, 2010.).

Unutar promatranog razdoblja (2012. - 2018.) vidljiva je ujednačenost pojedinih klasifikacijskih jedinica s vrlo malim promjenama. Najzastupljenija je klasa 242 – mozaik poljoprivrednih površina s udjelom od 35,61 % te klasa 112 – nepovezana gradska područja s udjelom od 19,07 %. Najznačajnije promjene u pokrovu i namjeni korištenja zemljišta unutar promatranog razdoblja vidljive su unutar klase 121 – industrijske ili komercijalne jedinice (povećanje od 0,09 %) te unutar klase 211 – nenavodnjavano obradivo zemljište (smanjenje od 0,05 %). Detalji podaci pokrova i namjene zemljišta za područje Varaždina prikazani su u nastavku.

Tablica 39. Pokrov i namjena korištenja zemljišta – površina i udio 2012. godine.

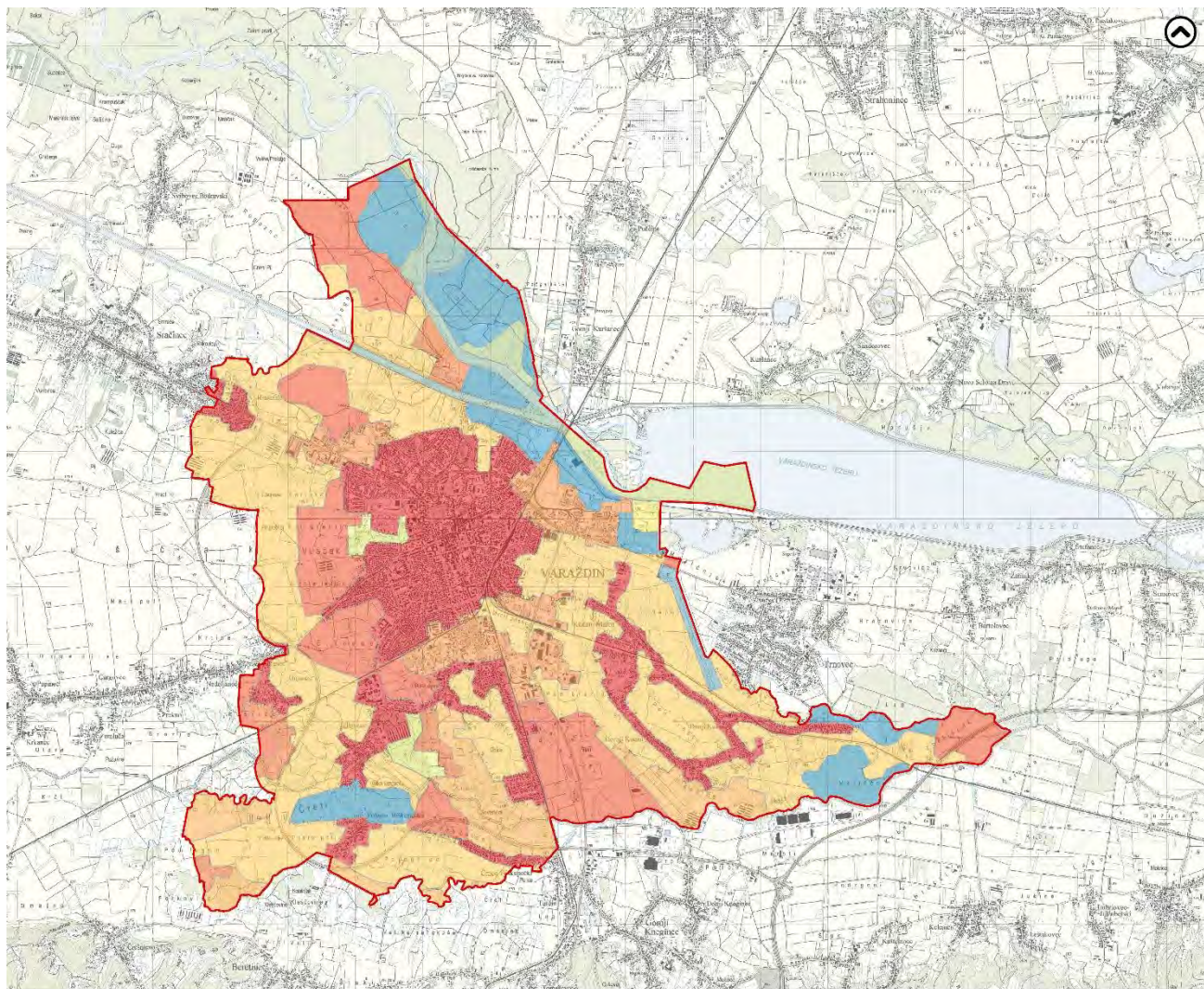
–	KOD	NAZIV CLC KLASE	POVRŠINA/ UDIO CLC KLASE (ha/%)	
			UKUPNO	UDIO
1.	112	Nepovezana gradska područja	1.142,56	19,07
2.	121	Industrijske ili komercijalne jedinice	368,89	6,15
3.	124	Zračne luke	29,66	0,49
4.	141	Zelene gradske površine	61,72	1,03
5.	142	Športsko-rekreacijske površine	18,56	0,31
6.	211	Nenavodnjavano obradivo zemljište	844,20	14,09
7.	231	Pašnjaci	391,17	6,54
8.	242	Mozaik poljoprivrednih površina	2.132,92	35,61
9.	243	Pretežito polj. zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	127,71	2,31
10.	311	Bjelogorična šuma	581,03	9,70
11.	324	Sukcesija šuma – zemljišta u zarastanju	43,57	0,72
12.	411	Kopnene močvare	28,18	0,47
13.	511	Vodotoci	120,71	2,01
14.	512	Vodna tijela	98,43	1,64

Izvor podataka: DGU, EEA, EUSPA, MZOZT, obrada autora.

Tablica 40. Pokrov i namjena korištenja zemljišta – površina i udio 2018. godine

–	KOD	NAZIV CLC KLASE	POVRŠINA/ UDIO CLC KLASE (ha/%)	
			UKUPNO	UDIO
1.	112	Nepovezana gradska područja	1.142,56	19,07
2.	121	Industrijske ili komercijalne jedinice	368,95	6,16
3.	124	Zračne luke	29,66	0,49
4.	141	Zelene gradske površine	61,72	1,03
5.	142	Športsko-rekreacijske površine	18,56	0,31
6.	211	Nenavodnjavano obradivo zemljište	844,15	14,09
7.	231	Pašnjaci	391,71	6,54
8.	242	Mozaik poljoprivrednih površina	2.132,92	35,61
9.	243	Pretežito polj. zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	127,71	2,31
10.	311	Bjelogorična šuma	581,03	9,70
11.	324	Sukcesija šuma – zemljišta u zarastanju	43,57	0,72
12.	411	Kopnene močvare	28,18	0,47
13.	511	Vodotoci	120,71	2,01
14.	512	Vodna tijela	98,43	1,64

Izvor podataka: DGU, EEA, EUSPA, MZOZT, obrada autora.



MJERILO 1:80.000

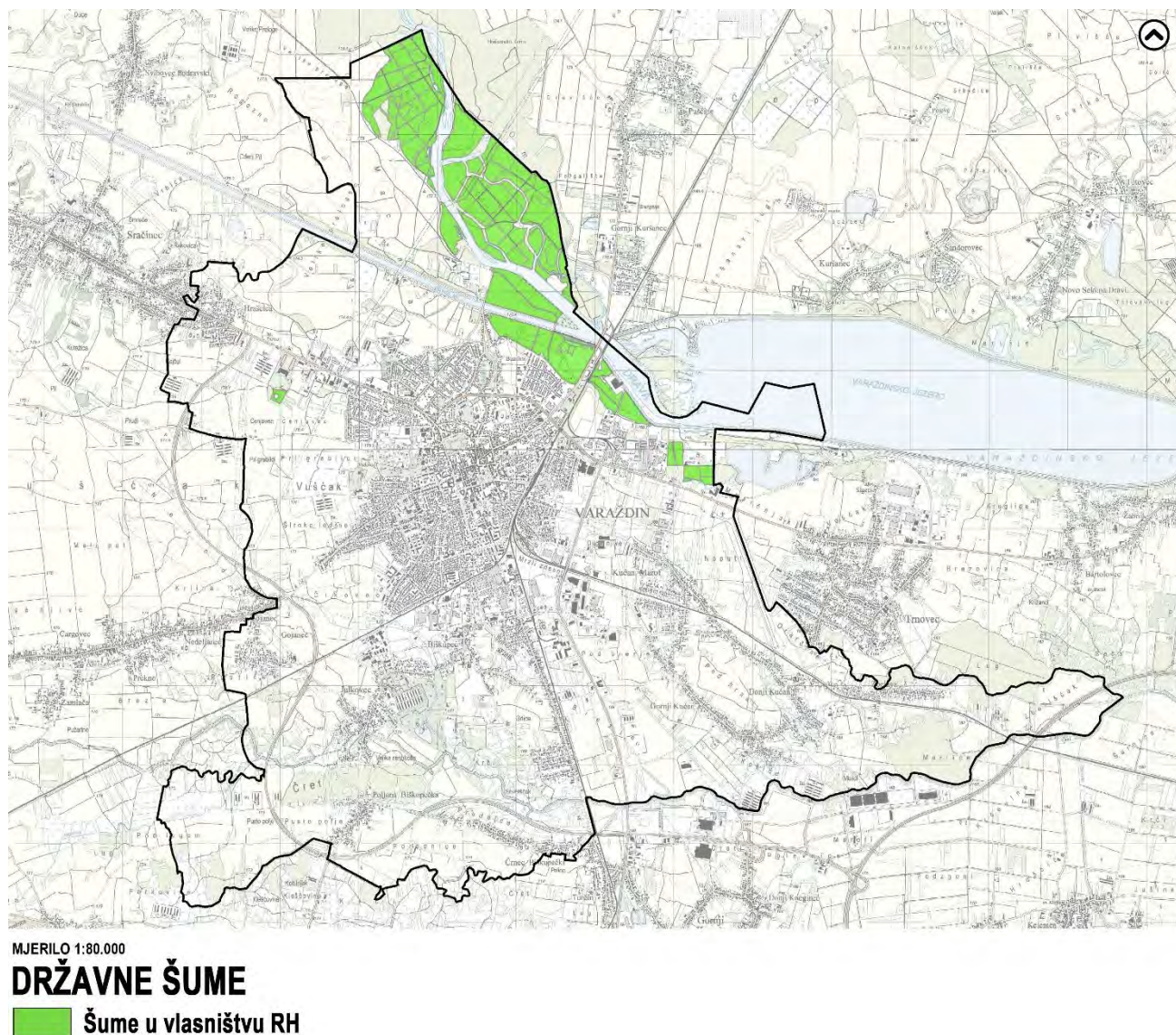
POKROV I NAMJENA KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA (CLC, 2018. GODINA)

■ Nepovezana gradska područja (112)	■ Pretežito poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova (243)
■ Industrijski ili komercijalni objekti (121)	■ Bjelogorična šuma (311)
■ Zračne luke (124)	■ Sukcesija šuma - zemljišta u zarastanju (324)
■ Zelene gradske površine (141)	■ Kopnene močvare (411)
■ Športsko - rekreacijske površine (142)	■ Vodotoci (511)
■ Nenavodnjavano obradivo zemljište (211)	■ Vodna tijela (512)
■ Pašnjaci (231)	
■ Mozaik poljoprivrednih površina (242)	

Grafički prikaz 42. Pokrov i namjena korištenja zemljišta (CLC), 2018 .godina.

Izvor podataka: DGU, EEA, EUSPA, MZOZT, obrada autora.

6.5.3. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



Grafički prikaz 43. Šume u vlasništvu RH na području Grada Varaždina.
Izvor podataka: HŠ, obrada autora.

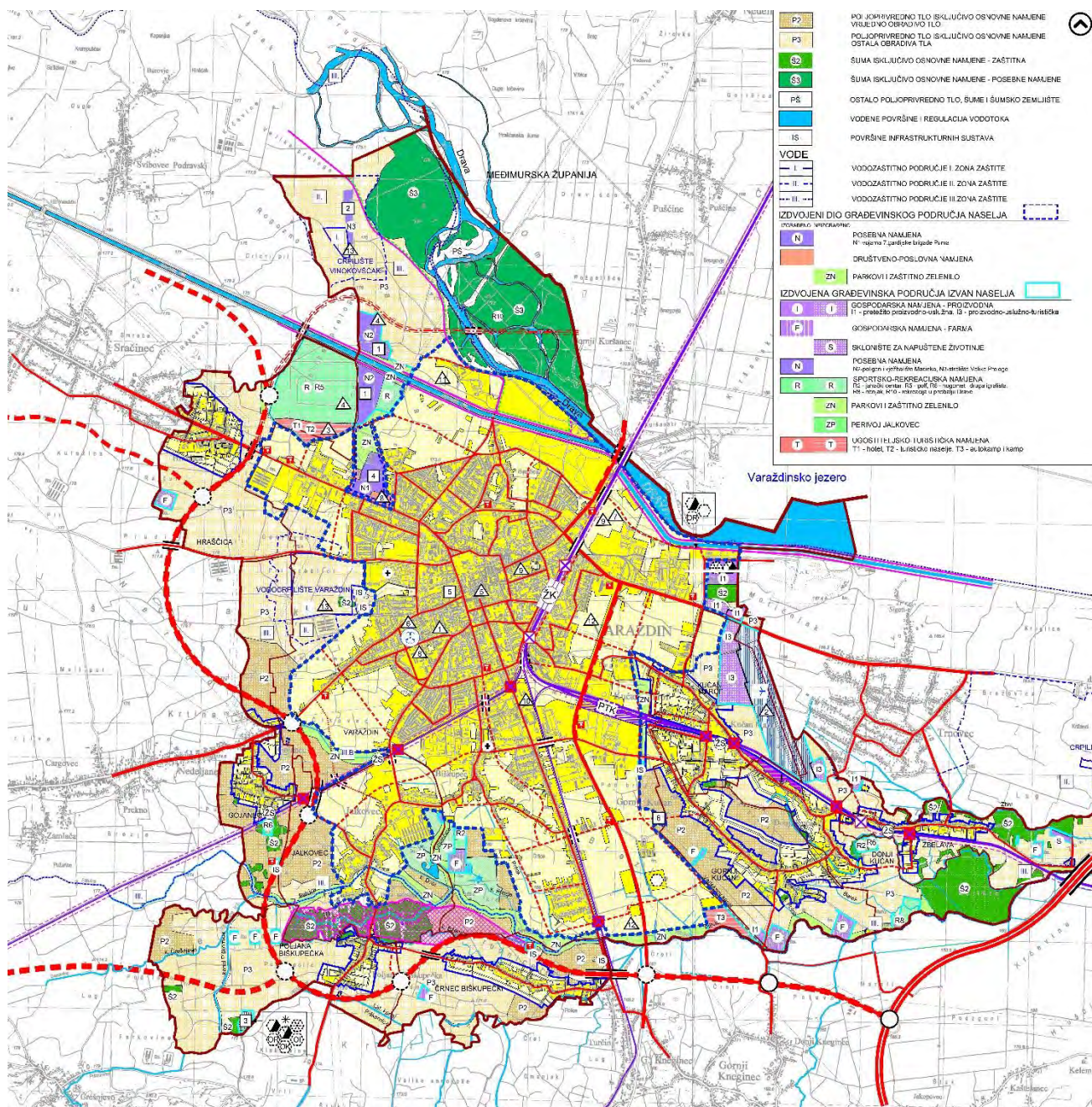
Tablica 41. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina.

–	ŠUMSKE POVRŠINE	OZNAKA	POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
1.	Šume isključivo osnovne namjene - zaštitna	Š2	184,91	3,1
2.	Šume isključivo osnovne namjene – posebne namjene	Š3	282,65	4,7
3.	Perivoj Jalkovec	ZP	52,18	0,9
4.	Ozelenjavanje	ZN	116,21	2,0
5.	Ostale poljoprivredne i šumske površine	PŠ	37,06	0,6
6.	Ukupna površina na području Grada Varaždina	–	673,01	11,2

Izvor podataka: PPUG Varaždin, obrada autora.

Sukladno Zakonu o šumama¹⁴², šume i šumsko zemljište su specifično prirodno bogatstvo RH te s općekorisnim funkcijama šuma uvjetuju poseban način planiranja, gospodarenja i korištenja po načelu održivog gospodarenja šumama. Sukladno podacima javno pravnih tijela (MPŠR, HŠ) na području Grada Varaždina nalaze se državne i privatne šume. Šume se smatraju cjelovitim ekološkim sustavom koji se štiti od prenamjene i izgradnje te se tako krčenje šuma može iznimno dopustiti uz uvjet nadomještanja pošumljavanjem na novim površinama. Prema digitalnoj bazi Hrvatskih šuma, unutar obuhvata Grada Varaždina nalaze se šume u vlasništvu RH koje pripadaju gospodarskim jedinicama Varaždinske podravske šume, Park – šume Grada Varaždina, Donje Međimurje, Varaždinbreg Vinica Plitvica - Željeznica. Šumama u vlasništvu RH gospodari Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Varaždin i Čakovec.

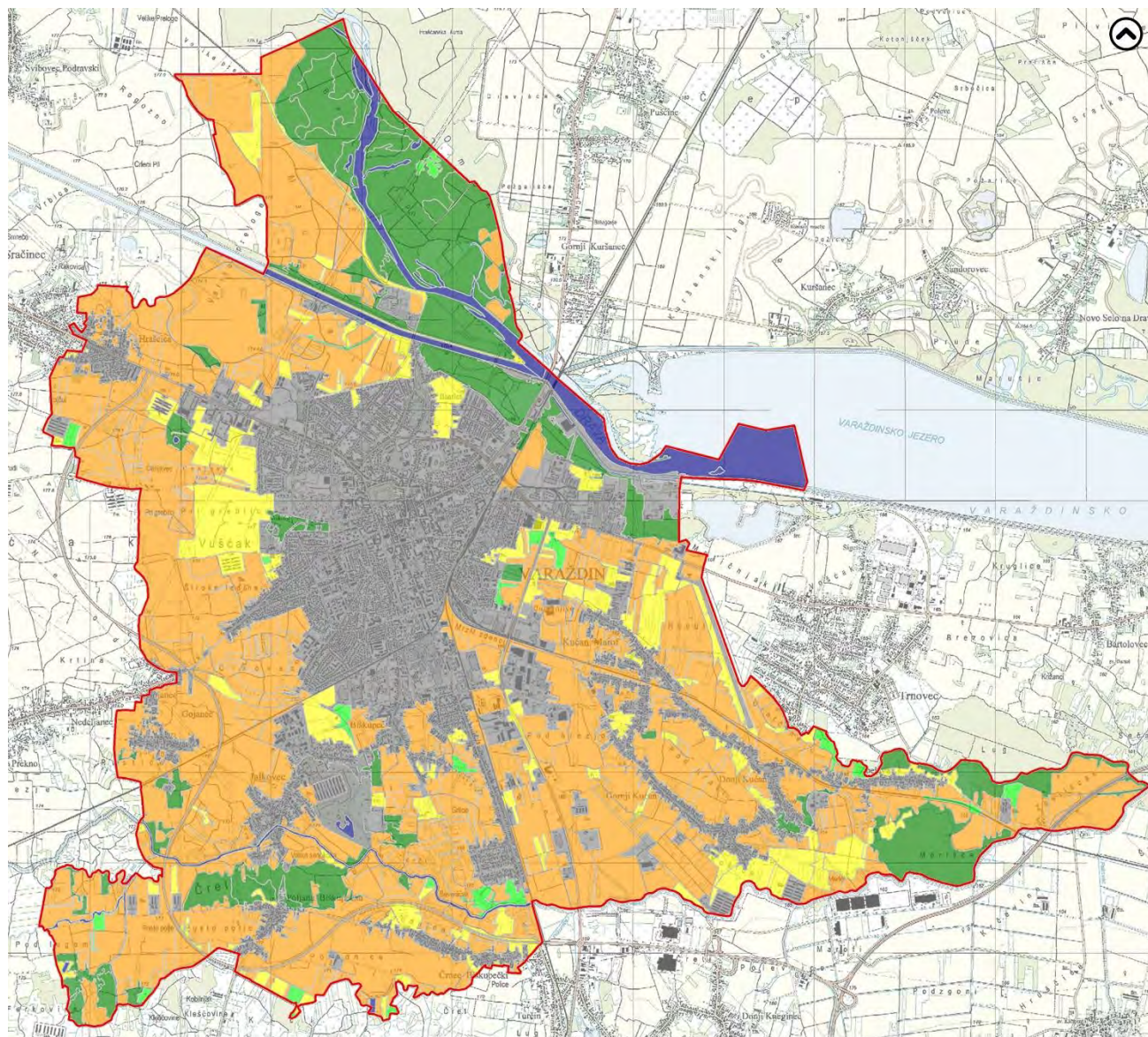
¹⁴² Zakon o šumama "Narodne novine" broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23.



Grafički prikaz 44. Šume i šumsko zemljište prema Karti namjene i korištenja prostora PPUG Varaždin.
Izvor podataka: PPUG Varaždin, obrada autora.

Prema podacima PPUG Varaždin na području Grada Varaždina šume se prostiru na površini od oko 673,01 ha, odnosno na 11,2 % površine Grada. Svega oko 200 ha čine privatne šume, dok ostalu površinu čine šume u vlasništvu Republike Hrvatske. Šumske površine podijeljene su u kategorije šuma isključivo osnovne namjene i parkovno uređene šume posebne namjene te park – šuma koja je pod zaštitom. Šuma isključivo osnovne namjene – zaštitna (S2) zauzima površinu od 184,91 ha (3,1 %), šuma isključivo osnovne namjene – posebna namjena (S3) zauzima površinu od 282,65 ha (4,7 %), ostale poljoprivredne i šumske površine (PŠ) 37,06 ha (0,6 %), perivoj Jalkovec (ZP) 52,18 ha (0,9 %), a površine za ozelenjavanje (ZN) 116,21 ha (2,0 %).

6.5.5. KOPNENA NEŠUMSKA STANIŠTA



MJERILO 1:76.000

KOPNENA NEŠUMSKA STANIŠTA

Grafički prikaz 45. Kopnena nešumska staništa

Izvor podataka: DGU, MZOZT, obrada autora.

Tablica 42. Udjeli stanišnih tipova na području Grada Varaždina.

—	NSK	GRUPA STANIŠNIH TIPOVA	POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
1.	A.	Površinske kopnene vode i močvarna staništa	191,3	3,19
2.	C.	Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	505,1	8,43
3.	D.	Šikare	61,70	1,03
4.	E.	Šume	757,52	12,65
5.	I.	Kultivirane nešumske površine i staništa s korovom i ruderalnom vegetacijom	3.205,59	53,53
6.	J.	Izgrađena i industrijska staništa	1.689,97	28,22
—	—	Ukupno	5.988,21	100

Izvor podataka: DGU, MZOZT, BIOPORTAL, obrada autora.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), u obuhvatu PPUG Varaždin najzastupljeniji stanišni tipovi, opisani u nacionalnoj klasifikaciji staništa (ver. 5) su kultivirane nešumske površine i staništa s korovom i ruderalnom vegetacijom (I) koje se rasprostiru na 3.205,59 ha (53,53 %) te izgrađena i industrijska staništa (J) koje se rasprostiru na površini od 1.689,97 ha (28,22 %) površine jedinice lokalne samouprave.

Nadalje, izgrađena i industrijska staništa (J) obuhvaćaju površine svih manjih naselja (Hrašćina, Jalkovec, Gojanec, Poljana Biškupečka, Črnc Biškupečki, Gornji Kućan, Kućan Marof, Donji Kućan i Zbelava) te urbano središte – grad Varaždin.

Tablica 43. Stanišni tipovi na području Grada Varaždina prema nižim klasifikacijskim razinama¹⁴³.

DETALJAN PRIKAZ KOPNENIH NEŠUMSKIH STANIŠTA			POVRŠINSKI POKAZATELJI	
–	NSK	NAZIV STANIŠNOG TIPA	UKUPNO (ha)	UDIO (%)
1.	A.1.1.	Stalne stajačice	97,20	1,62
2.	A.1.2.	Povremene stajačice	0,75	0,01
3.	A.2.2.	Povremeni vodotoci	1,94	0,03
4.	A.2.3.	Stalni vodotoci	48,81	0,81
5.	A.2.4.	Kanali	36,33	0,60
6.	A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućice	4,38	0,07
7.	A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	1,89	0,03
8.	C.2.3.2.	Mezofilne livade košnice Srednje Europe	175,86	2,93
9.	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	322,83	5,39
10.	C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke	1,90	0,03
11.	C.2.3.2.7.	Nizinske košnice s ljeovitom krvarom	2,12	0,03
12.	C.2.6.1.	Gažene površine šumskih puteva	2,39	0,04
13.	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	61,70	1,03
14.	E.	Šume	757,52	12,65
15.	I.1.5.	Nitrofilna, skiofilna ruralna vegetacija	11,86	0,19
16.	I.1.7.	Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	36,30	0,60
17.	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	435,14	7,26
18.	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	2.274,09	37,97
19.	I.5.1.	Voćnjaci	25,13	0,42
20.	J.	Izgrađena i industrijska staništa	1.689,97	28,22
–	–	Ukupno	5.988,21	100

Izvor podataka: DGU, MZOZT, obrada autora.

S aspekta bioraznolikosti, stanišni tip (C) travnjaci, cretovi i visoke zeleni predstavljaju najvrjedniji stanišni tip i na području JLS-a zauzimaju površinu od 505,1 ha (8,43 %). Unutar Grada Varaždina zastupljeno je pet stanišnih tipova, od kojih samo jedan pripada skupini rijetkih i ugroženih (C.2.6.1.).

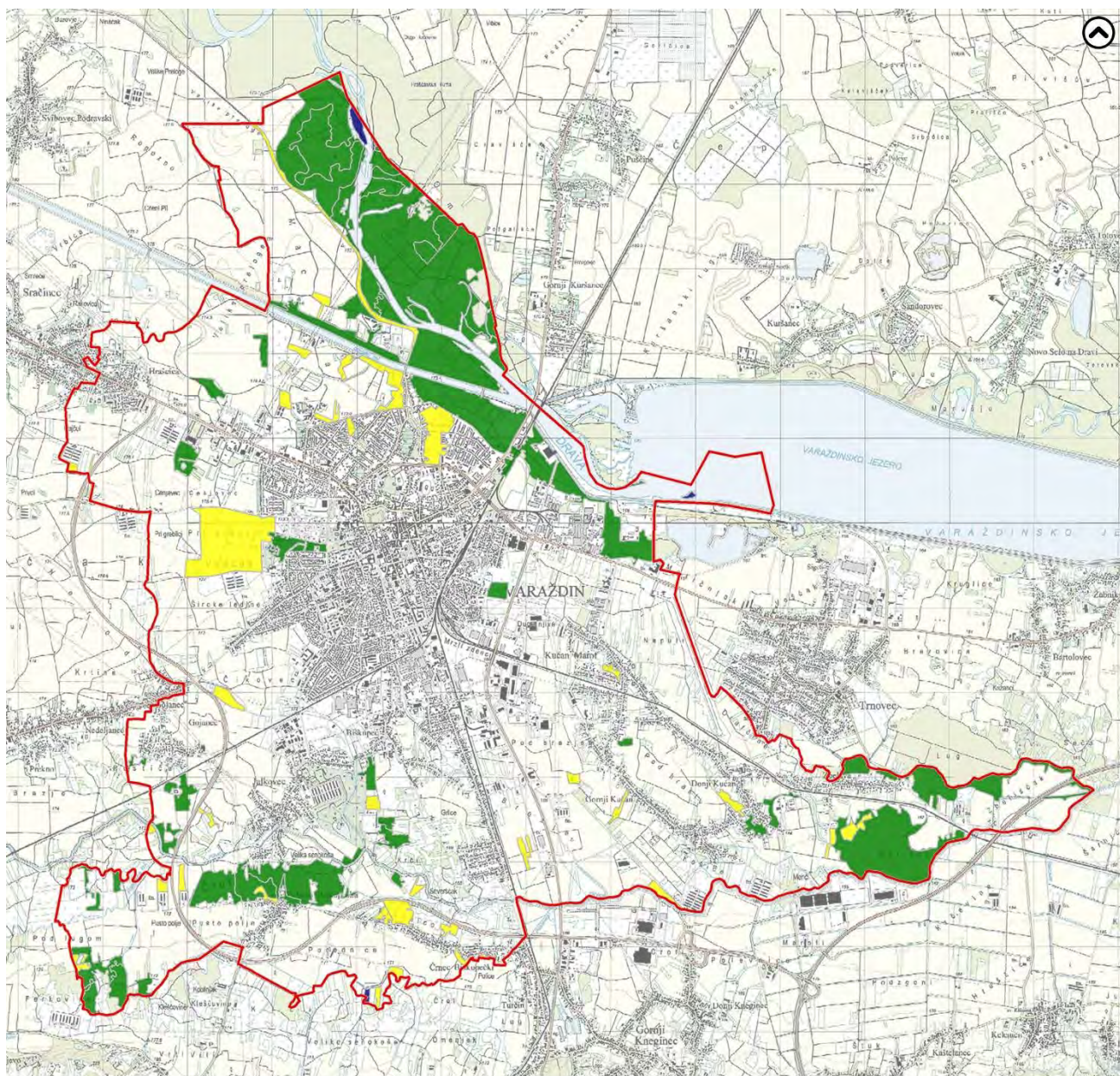
• C.2.3.2.	Mezofilne livade košnice Srednje Europe	175,86 ha	2,93 %
• C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	322,83 ha	5,39 %
• C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke	1,90 ha	0,03 %
• C.2.3.2.7.	Nizinske košnice s ljeovitom krvarom	2,12 ha	0,03 %
• C.2.6.1.	Gažene površine šumskih puteva	2,39 ha	0,04 %

Iako su prostorno rasprostranjeni na području čitave jedinice lokalne samouprave, najznačajnije površine pod ovim stanišnim tipom nalaze se na području Grada Varaždina i Jalkovec. Nadalje, druga značajna kategorija staništa s aspekta bioraznolikosti su površinske kopnene vode i močvarna staništa (A) koje zauzimaju površinu od 191,3 ha odnosno 3,19 % površine Grada Varaždina. Zastupljen je sedam stanišnih tipova, od kojih dva pripadaju skupini rijetkih i ugroženih (A.2.7. i A.4.1.).

• A.1.1.	Stalne stajačice	97,20 ha	1,62 %
• A.1.2.	Povremene stajačice	0,75 ha	0,01 %
• A.2.2.	Povremeni vodotoci	1,94 ha	0,03 %
• A.2.3.	Stalni vodotoci	48,81 ha	0,81 %
• A.2.4.	Kanali	36,33 ha	0,60 %
• A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućice	4,38 ha	0,07 %
• A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	1,89 ha	0,03 %

Nadalje, stanišni tip šikare (D) su vrlo rijetko zastupljene te zauzimaju 61,70 ha odnosno 1,03 % površine Grada Varaždina. Šume (E) zauzimaju površinu od 757,52 ha odnosno 12,65 % površine Grada, a najznačajnije šumske površine nalaze se u sjevernom dijelu Varaždina, na području rijeke Drave, odvodnog kanala i Varaždinskog jezera te na području Donjeg Kućana i Jalkovca. Kako je prethodno spomenuto, najzastupljeniji stanišni tip su nekultivirane nešumske površine (I) koje zauzimaju površinu od 3.205,59 ha odnosno 53,53 % površine Grada Varaždina. Unutar navedenog tipa, najzastupljeniji tip staništa su mozaici kultiviranih površina (I.2.1.) koje zauzimaju površinu od 2.274, 09 ha (37,97 %) koje okružuju urbano područje Varaždina, osim u sjevernom dijelu grada gdje prevladava stanišni tip šuma (E). Ostali stanišni tipovi (I.1.5, I.1.7, I.1.8, I.5.1.) zauzimaju površinu od 931 ha (15,55 %).

¹⁴³ Zbog mozaičnosti stanišnih tipova odnosno isprepletenosti staništa, nije moguće odrediti apsolutnu površinu određenog stanišnog tipa. Svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine.



MJERILO 1:76.000

RIJETKI I UGROŽENI STANIŠNI TIPOVI

	Grad Varaždin		(C.2.3.2.) Mezofilne livade košanice Srednje
	(A.2.7.) Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica		(E) Šume
	(A.4.1.) Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		

Grafički prikaz 46. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, MZOZT, BIOPORTAL, obrada autora.

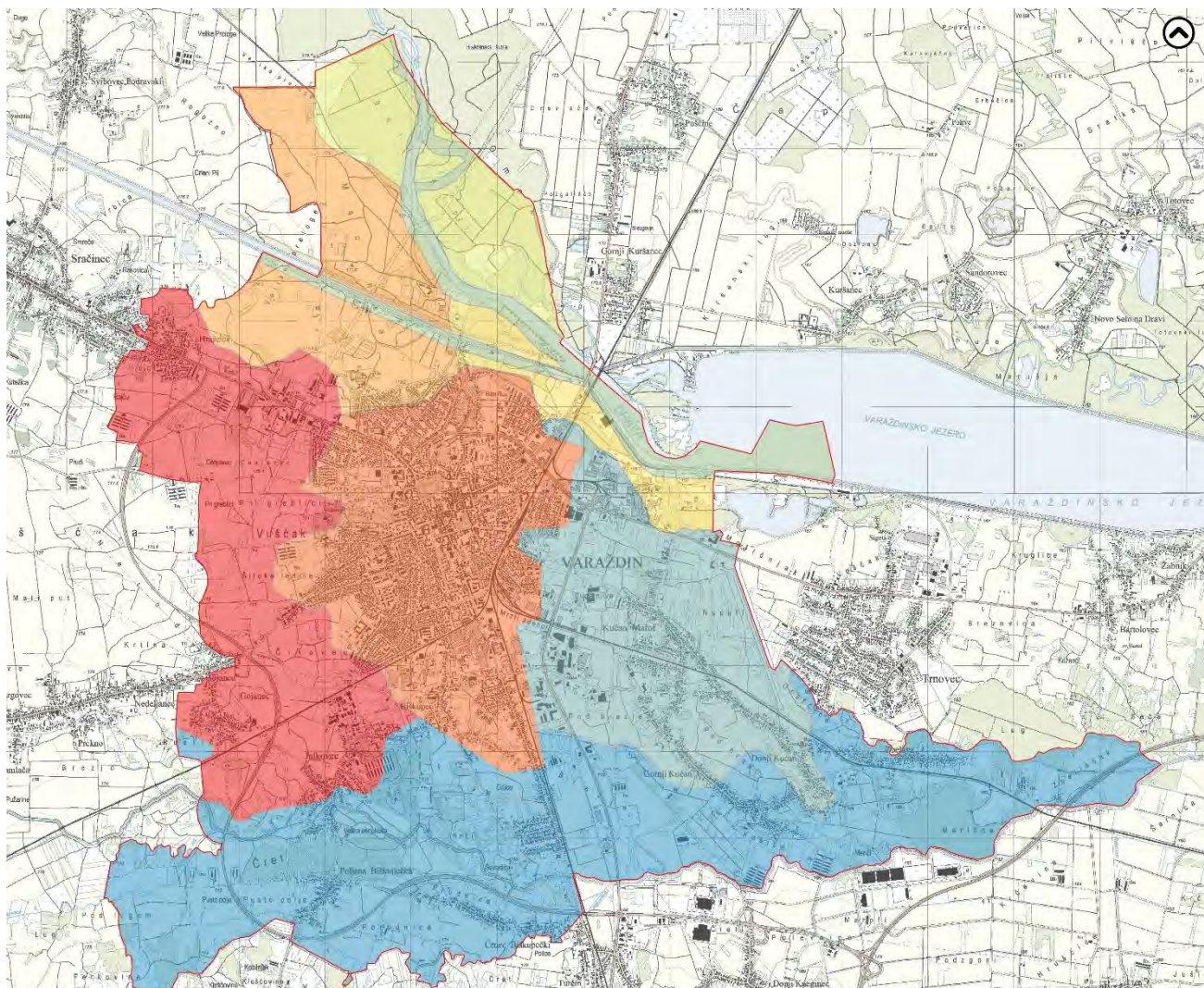
Tablica 44. Pregled rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području Grada Varaždina.

—	NSK	RIJETKI I UGROŽENI STANIŠNI TIPOVI	POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
1.	A.2.7.	Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica	4,38	0,07
2.	A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	1,89	0,03
3.	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	175,86	2,93
4.	E	Šume	757,52	12,65
—	—	Ukupna površina (1-4) u odnosu na površinu JLS	939,65	15,65
—	—	Ukupna površina stanišnih tipova na prostoru JLS	5.988,21	100

Izvor podataka: DGU, MZOZT, BIOPORTAL, obrada autora.

Naposljetku, u ukupnoj površini Grada Varaždina, rijetki i ugroženi stanišni tipovi sudjeluju s udjelom od 15,65 % površine, što upućuje na malu bioraznolikost i biološku vrijednost područja. Iako su biološki vrijedna područja, u pravilu, vezana uz područje oko Drave, Varaždinskog jezera, pojedine rijetke i ugrožene stanišne tipove nalazimo i u urbanom području Varaždina, Jalkovca i Donjeg Kućana. Valja napomenuti da su biološki vrijedna područja prepoznata PPUG-om Varaždina u kontekstu očuvanja prirodnih i krajobraznih vrijednosti te su donesene mjere zaštite i očuvanja, a iste se mogu unaprjeđivati kroz izmjene i dopune plana u skladu s novim saznanjima i istraživanjima kao i potrebama društva.

6.5.6. PEDOLOŠKA OBILJEŽJA



MJERILO 1:80.000

TIPOVI TALA

	Aluvijalno (fluvisol)		Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana
	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava		Ranker na šljunku (Humusno silikatno)
	Aluvijalno livadno (humofluvisol)		Naselja
	Eutrično smeđe		Vodne površine

Grafički prikaz 47. Tipovi tala na području Grada Varaždina.

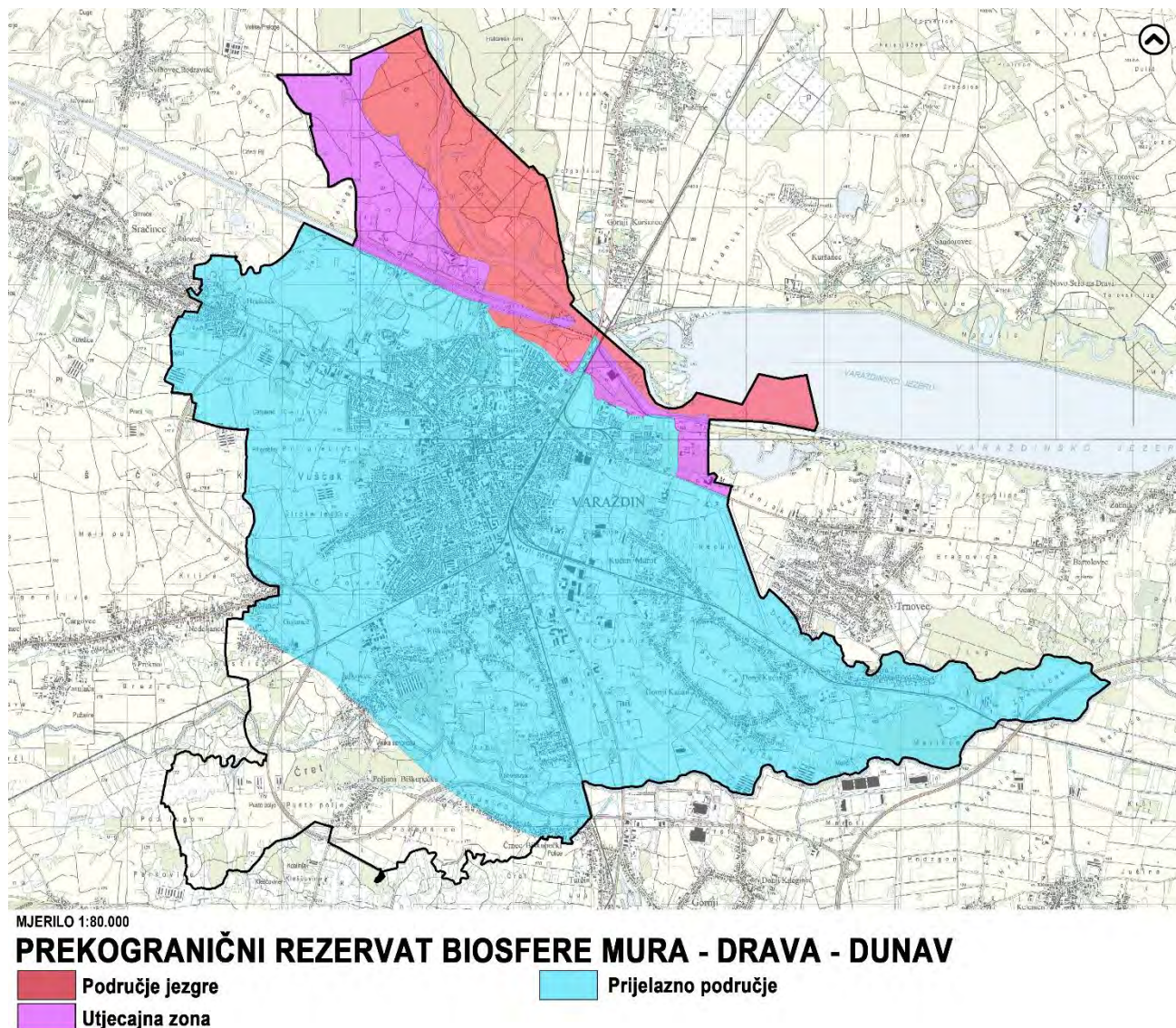
Izvor podataka: Vukadinović (2025), obrada autora.

Sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu¹⁴⁴, poljoprivredno zemljište, u smislu ovog Zakona, smatraju se poljoprivredne površine koje su po načinu uporabe u katastru opisane kao oranice, vrtovi, livade, pašnjaci, maslinici, vinogradi, ribnjaci, trstici i močvare, kao i drugo zemljište koje se može privesti poljoprivrednoj proizvodnji sukladno prostornom planu. Sukladno prostornom planu uređenja Grada Varaždina, ukupne poljoprivredne površine zauzimaju 1772,60 ha (27,7 %) od čega 441,31 ha otpada na vrijedna obradiva tla oznake P2 (7,4 %) te 1.331,29% na ostala obradiva tla (22,3 %).

Ako analiziramo tipove tala na području Grada Varaždina, najzastupljeniji su sljedeći: Močvarno-glejno tlo, djelomično hidromeliorirano, koje zauzima površinu od 1.842,73 ha (30,77 %), Ranker na šljunku s površinom od 1.027,47 ha (17,15 %) te Eutrično smeđe tlo koje pokriva 835,31 ha (13,94 %). Nakon navedenih tipova, slijede Aluvijalno livadno tlo (humofluvisol) s 523,58 ha (8,74 %), Aluvijalno tlo (fluvisol) s 324,62 ha (5,42 %) te aluvijalna tla (fluvisoli) obranjena od poplava s površinom od 152,46 ha (2,54 %). Naposljetku, sukladno prikazanom kartografskom prikazu vodene površine zauzimaju površinu od 286,50 ha (4,78 %) i naselja s površinom od 995,48 ha (16,62 %).

¹⁴⁴ Zakon o poljoprivrednom zemljištu "Narodne Novine" broj 20/18, 115/18, 98/19, 57/22.

6.5.7. ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE



Grafički prikaz 48. Prekogranični rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav.

Izvor podataka: DGU, MZOZT, BIOPORTAL, obrada autora.

Na području Grada Varaždina, sukladno Zakonu o zaštiti prirode¹⁴⁵, zaštićena su sljedeća područja:

1. Prekogranični rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav,
2. Regionalni park Mura – Drava¹⁴⁶,
3. Dravska park – šuma¹⁴⁷,
4. Spomenik prirode (botanički) – skupina stabala bijelih topola¹⁴⁸,
5. Spomenik parkovne arhitekture – Varaždinsko groblje¹⁴⁹,
6. Spomenik parkovne arhitekture (park) – Park kraj dvorca u Jalkovcu¹⁵⁰,
7. Spomenik parkovne arhitekture (pojedinačno stablo) – javorolisna platana u Banfici¹⁵¹

Nadalje, na području Grada Varaždina zastupljena su dva područja ekološke mreže NATURA 2000:

1. HR2001307 Dravske akumulacije – područje očuvanja značajno za divlje vrste i stanišne tipove,
2. HR1000013 Dravske akumulacije – područje očuvanja značajno za ptice.

¹⁴⁵ Zakon o zaštiti prirode "Narodne Novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

¹⁴⁶ Uredba o proglašenju regionalnog parka Mura – Drava "Narodne Novine" broj 22/11.

¹⁴⁷ Rješenje Klasa: 350-01/00-01/5, Ur. broj: 2186/1-01-01-1 od 31.07.2001..

¹⁴⁸ Rješenje Klasa: 351-01/0-01/5, Ur. broj: 2186/1-01-01-12 od 31.07.2001.

¹⁴⁹ Rješenje broj 148/10-1966 od 19.11.1966.

¹⁵⁰ Rješenje broj UP/I-6/1972 od 24.02.1972.

¹⁵¹ Rješenje broj UP/I-42-1975. od 11.12.1975.

PREKOGRANIČNI REZERVAT BIOSFERE MURA – DRAVA –DUNAV

Prekogranični rezervat biosfere proteže se kroz pet država (Austrija, Hrvatska, Mađarska, Slovenija i Hrvatska) te predstavlja najveće zaštićeno riječno područje u Europi koje se proteže na gotovo milijun hektara i 700 kilometara riječnog toka i njegovo proglašenje predstavlja proširenje postojećeg bilateralnog rezervata koji je također od strane koordinacijskog vijeća UNESCO-ovog Programa "Čovjek i biosfera", 2012. godine proglašen između Hrvatske i Mađarske. Područje Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav između pet država proglašeno je s ciljem očuvanja bioraznolikosti i poticanja održivog razvoja na području koje on obuhvaća. To je značajni ekosustav koji je sačinjen od mozaika vlažnih staništa poput poplavnih šuma, vlažnih travnjaka, sprudova, obala, napuštenih korita i meandara rijeka, te obiluje brojnim rijetkim i ugroženim staništima i vrstama. On ima zaštitnu, razvojnu i logističku funkciju, čiji je zadatak promovirati skladan suživot čovjeka i prirode, očuvati iznimne prirodne vrijednosti, biološku i krajobraznu raznolikost, davati podršku istraživanju, monitoringu i razmjeni podataka vezanih uz zaštitu prirode, kao i pronalaziti rješenja za očuvanje bioraznolikosti i poticati socio-ekonomski razvoj (JU "Priroda").

REGIONALNI PARK MURA – DRAVA¹⁵²

Regionalni park Mura – Drava zaštićeno je 2011. godine te se prostire Međimurskom, Varaždinskom, Koprivničko – križevačkom, Virovitičko – podravskom i Osječko – baranjskom županijom. Regionalni park obuhvaća tok rijeka Mure i Drave te njihova poplavna područja u Republici Hrvatskoj. Rijeke Mura i Drava među posljednjim su nizinskim rijekama u srednjoj Europi koje karakterizira doprirodni tok. Ovo područje odlikuje velika bioraznolikost, georaznolikost i krajobrazna raznolikost, kao i bogata kulturno-tradicijska baština. Osobito su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženije tipove staništa u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri, sprudovi i strme odronjene obale u kojima se gnijezde strogo zaštićene vrste ptica. Na području rijeka Mure i Drave zabilježeno je oko 300 vrsta vaskularne flore i 19 vrsta sisavaca; vlažna staništa ovih rijeka pogodna su staništa za brojne vrste gmazova i vodozemaca, a značajna je i bogata fauna vretenaca i leptira. Drava je ujedno ribljim vrstama najbogatija rijeka u Hrvatskoj, od kojih je pet regionalnih endema dunavskog slijeva. Posebno treba istaknuti izuzetno bogatu ornitofaunu (JU "Priroda").

DRAVSKA PARK – ŠUMA

Dravska park – šuma zaštićena je 2001. godine te čini šumsko područje u sjevernom dijelu grada Varaždina, na sjevernoj granici s rijekom Dravom. Prostor današnje šume još oduvijek predstavlja glavno prirodno izletište građana Varaždina. Tijekom 20. stoljeća u njoj je posađeno raznovrsno alohtono drveće, koje je prostoru dalo i parkovna obilježja. Izgradnjom odvodnog kanala HE Varaždin područje šume je podijeljeno na dva dijela. Područje park – šume predstavlja atraktivno šumsko područje velike bioraznolikosti (evidentirano je čak 185 biljnih i 109 životinjskih vrsta) i poznato prirodno izletište uz Dravu koje datira još od 19. st. (JU "Priroda").

SPOMENIK PRIRODE – SKUPINA STABALA BIJELIH TOPOLA

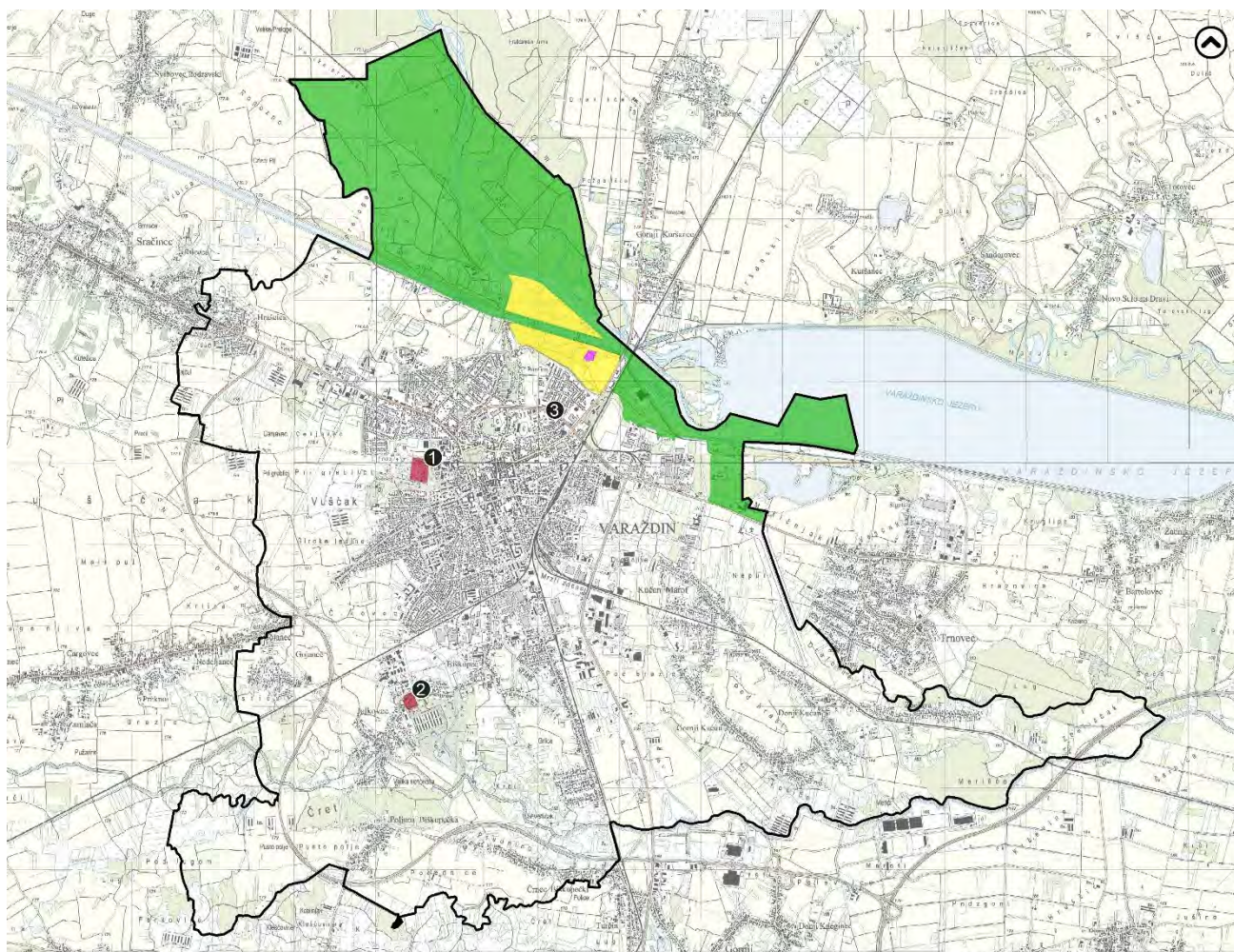
Skupina stabala bijelih topola¹⁵³ zaštićena su 2001. godine u svojstvu spomenika prirode – botanički. Skupina stabala se nalazi u jugoistočnom dijelu Dravske park – šume u Varaždinu. Prevladavajuću autohtonu vegetaciju područja uz rijeku Dravu kod Varaždina nekad su činile nizinske poplavne šume, čiji je razvoj bio ovisan o stalnom prisustvu većih količina vode u tlu. Bijela topola jedna je od nekada najraširenijih vrsta higrofitna na tom prostoru, a skupina od 70-ak stabala sačuvala se u jugoistočnom dijelu Dravske park-šume unatoč značajnim intervencijama čovjeka (vezanim uz izgradnju HE Varaždin i HE Čakovec te unošenje alohtonih vrsta) (JU "Priroda").

SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE – VARAŽDINSKO GROBLJE

Varaždinsko groblje zaštićeno je 1966. godine te zauzima površinu od 6,19 ha. Groblje predstavlja posebno oblikovan parkovni prostor koji zbog izuzetnog spoja hortikulture (klasicistički perivoj) i umjetničkih spomenika (djela Augustinčića, Frangeša, Vojkovića). Za današnji izgled groblja zaslužan je Herman Haller koji početkom 20. stoljeća započinje oblikovanje kakvo je prisutno i danas, te postojeće groblje pretvara u parkovni prostor skladnog odnosa tuja (*Thuja occidentalis*) koje omeđuju široke aleje. Uzore za oblikovanje Herman Haller pronalazi u vrtovima i parkovima austrijskih i njemačkih gradova, koji se tada uređuju prema uzoru na versajsku vrtu arhitekturu poznatu kao francuski stil (JU "Priroda").

¹⁵² Područje Regionalnog parka "Mura-Drava" u velikom se dijelu preklapa s područjima ekološke mreže NATURA 2000 koja su proglašena sukladno europskim direktivama. Također, ovaj prostor predstavlja jezgru pentalateralnog Rezervata biosfere "Mura-Drava-Dunav".

¹⁵³ Bijela topola (*Populus alba* L.) je zavičajna vrsta koja je unutar jugoistočnog dijela Dravske park-šume niknula u jednoj cjelovitosti skupini od oko 70-ak stabala. To su rarijetni primjerci impozantnih dimenzija: visine od 27 do 42 m, opsega debla od 200 do 521 cm te starosti preko 100 godina.



MJERILO 1:80.000

ZAŠTIĆENA PODRUČJA

- | | |
|---|--|
| Regionalni park Mura - Drava | Spomenik parkovne arhitekture |
| Park-šuma Dravska šuma u Varaždinu | ① SPA Varaždinsko groblje |
| Spomenik prirode - Skupina stabala bijelih topola | ② SPA Park kraj dvorca u Jalkovcu |
| | ③ SPA Platana u Banfici |

Grafički prikaz 49. Zaštićena područja na području Grada Varaždina.

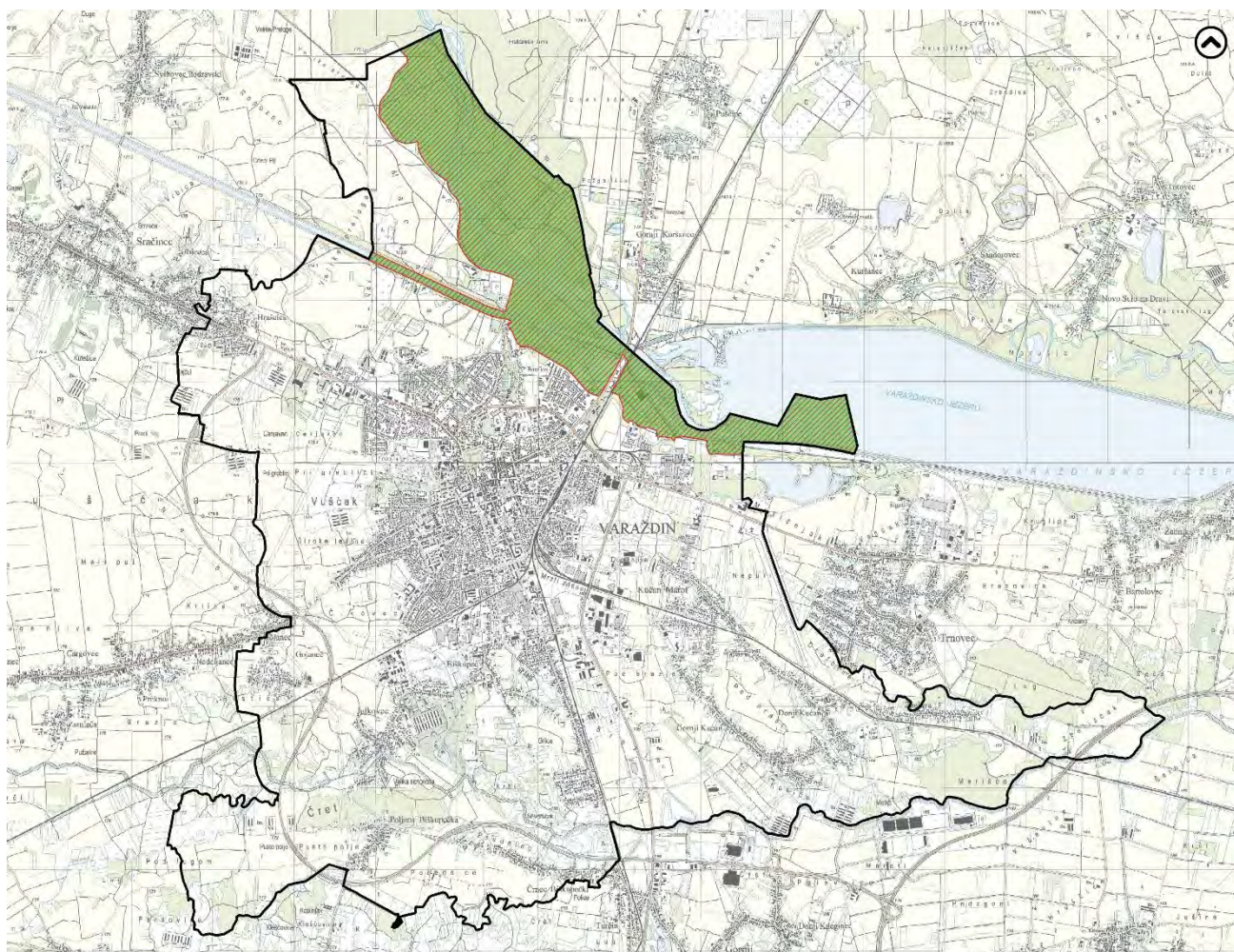
Izvor podataka: DGU, MZOZT, BIOPORTAL, obrada autora.

SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE – JALKOVEC, PARK UZ DVORAC

Perivoj je zaštićen 1972. godine te zauzima površinu od 2,68 ha. Perivoj je samo djelomično očuvan u izvornom obliku, a većinom su prisutne suvremene parkovne improvizacije. Najstarija poznata razvojna faza potječe iz 1860. godine kada je postojao perivoj oblikovan u pravilnoj geometrijskoj formi s grabovim šišanim alejama u obliku potkove, koje s objektom zatvaraju pravilan pravokutni prostor podijeljen križno položenim stazama (obilježja kasnog baroka). Krajem 19. stoljeća perivoj je proširen na okolni prostor obuhvativši i dio šume u neposrednoj blizini (pejzažna faza), dok je nakon izgradnje dvorca 1910. obogaćen cvjetnim kompozicijama (JU "Priroda").

SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE – PLATANA U BANFICI

Hibridna javorolisna platana (*Platanus x hispanica*, *P. x acerifolia*) u Varaždinu (Banfica) zaštićeno je 1975. godine u kategoriji spomenik parkovne arhitekture – pojedinačno stablo. Platana u Varaždinu ostatak je nekadašnjeg drvoreda posađenog uz pješačku stazu koja je iz grada preko oranica vodila do rijeke Drave. Drvored se sastojao od različitih vrsta drveća, a platana na Banfici je jedino stablo koje je preživjelo do naših dana (JU "Priroda").



MJERILO 1:80.000

EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000

- HR2001307 - Dravske akumulacije - područja prema Direktivi o staništima
- HR1000013 - Dravske akumulacije - područja prema Direktivi o pticama

Grafički prikaz 50. Područja ekološke mreže NATURA 2000.

Izvor podataka: DGU, MZOŽT, BIOPORTAL, obrada autora.

Ekološka mreža NATURA 2000 u administrativnom području Grada Varaždina zastupljena je kroz područje značajno za očuvanje divljih vrsta i staništa - HR2001307 Dravske akumulacije i područje značajno za očuvanje ptica - HR1000013 Dravske akumulacije. Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži¹⁵⁴ u području ekološke mreže HR1000013 Dravske akumulacije utvrđeno je preko 30 ciljeva očuvanja ptica gnjezdarica, preletnica i zimovalica. S druge strane, za područje ekološke mreže HR2001307 Dravske akumulacije utvrđeno je 13 ciljeva očuvanja. Za upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže na prostoru Varaždinske županije nadležna je Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije (JU "Priroda").

¹⁵⁴ Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže "Narodne Novine" broj 80/19 i 119/23.

6.5.8. PLANSKA (PREVENTIVNA) ZAŠTITA PRIRODNIH VRIJEDNOSTI



Fotografija 11. Židovsko groblje u Varaždinu.

Izvor podataka: Mrežne stranice portala eVaraždin, obrada autora.

Krajobrazne i prirodne vrijednosti unutar Grada Varaždina su priobalja Drave, Plitvice i Zbela s pritocima, šumska područja, poljoprivredno zemljište¹⁵⁵. Posebnost ograničenja u korištenju ogleda se u težnji da sa svakom novom intervencijom u prostoru očuvaju osnovne vrijednosti i ekološka uravnoteženost krajobraza. To se posebno odnosi na regulacije vodotoka, gradnju cesta i puteva, te uređenje staza. Svi ovi elementi trebaju se izvoditi tako da ne degradiraju postojeće vrijednosti krajobraza, jer on je u ovom prostoru temeljna vrijednost. Nadalje, poljoprivredni krajobraz rubnog dijela Grada štiti se od neplanske izgradnje formiranjem građevinskih područja izbjegavajući znatno širenje na kvalitetne poljoprivredne površine, dok se šume ne mogu krčiti radi izgradnje, već ih treba očuvati zajedno s livadama uz njihove rubove. Krajobraz uz vodotoke treba očuvati u prirodnom obliku (živice, grmlje, pojedinačna stabla, šumarci), a uz njih je moguće predvidjeti šetne i biciklističke staze te staze za jahanje. Krajobraz uz vodotoke koji su u sustavu hidroenergetskih objekata treba održavati sukladno propisima koji uređuju održavanje vodnih građevina od interesa za RH.

Sukladno odredbama PPUG Varaždin i GUP Varaždin u kategoriji prirodnih vrijednosti predlaže se zaštititi:

1. Prostor uz potok Zbel istočno od Zbelave kao značajni krajobraz (PPUG),
2. Šetalište (park)Vatroslava Jagića (PPUG, GUP)¹⁵⁶,
3. Park Starog grada (GUP)¹⁵⁷,
4. Park Židovskog groblja (GUP)¹⁵⁸,
5. Drvored platana u Trenkovoju ulici (GUP),
6. Perivoj vile Bedeković (GUP)¹⁵⁹,
7. Park u Graberju (GUP),
8. Platana u Ulici kralja Petra Krešimira IV¹⁶⁰ (GUP),
9. Platana u dvorištu II. Osnovne škole (GUP),
10. Vrba u prostoru buduće Osnovne škole Grlice Rakite (GUP).

¹⁵⁵ Krajobrazne i prirodne vrijednosti unutar Grada Varaždina označene su na kartografskim prikazima PPUG Varaždin: 3.1. "Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja"; 3.2. "Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja u korištenju" - vode i 3.3. "Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite - Uređenje zemljišta i zaštita posebnih vrijednosti i obilježja".

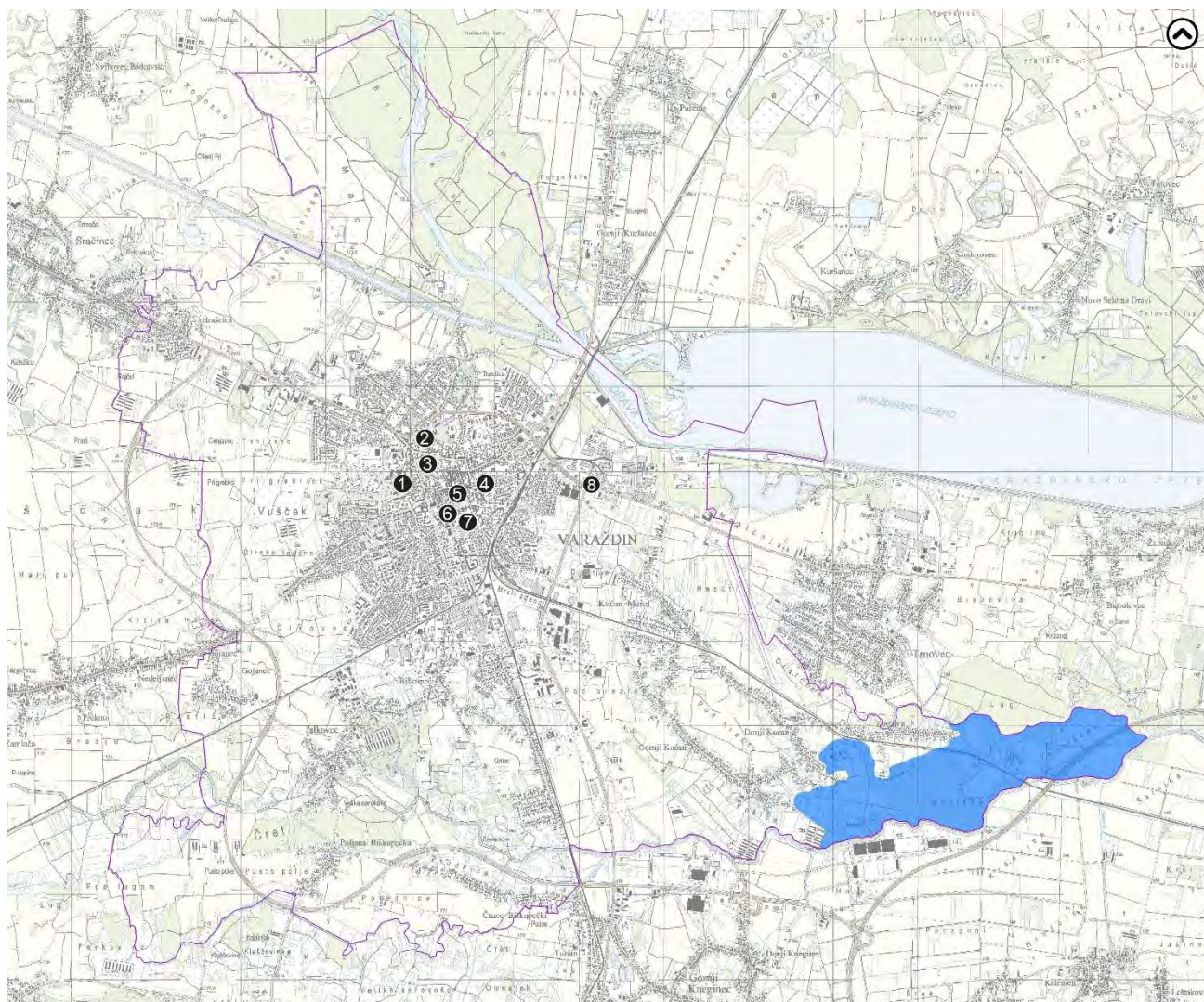
¹⁵⁶ Zaštićeno kulturno dobro u sklopu kulturno-povijesne cjeline grada Varaždina, registracijske oznake Z – 5417.

¹⁵⁷ Zaštićeno kulturno dobro u kategoriji pojedinačna kulturna dobra, registracijske oznake Z – 889.

¹⁵⁸ Zaštićeno kulturno dobro u kategoriji pojedinačna kulturna dobra, registracijske oznake Z – 2273.

¹⁵⁹ Zaštićeno kulturno dobro u kategoriji pojedinačna kulturna dobra, registracijske oznake Z – 2944.

¹⁶⁰ Kod I. Osnovne škole, Varaždin.



MJERILO 1:80.000

PLANSKA ZAŠTITA PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

Značajni krajobraz - prostor uz potok Zbel

- | | |
|--|--|
| ① Park u Graberju | ⑤ Šetalište (park) Vatroslava Jagića |
| ② Drvored platana u Trenkovej ulici | ⑥ Perivoj vile Bedeković |
| ③ Park Starog grada | ⑦ Platana u dvorištu II. Osnovne škole |
| ④ Platana u Ulici kralja Petra Krešimira IV. | ⑧ Park Židovskog groblja |

Grafički prikaz 51. Planska zaštita prirodnih vrijednosti na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, PPUG Varaždin, GUP Varaždin, obrada autora.

6.6. ANALIZA POSTOJEĆE ZELENE INFRASTRUKTURE



Fotografija 12. Zelene površine uz utvrdu Stari grad.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

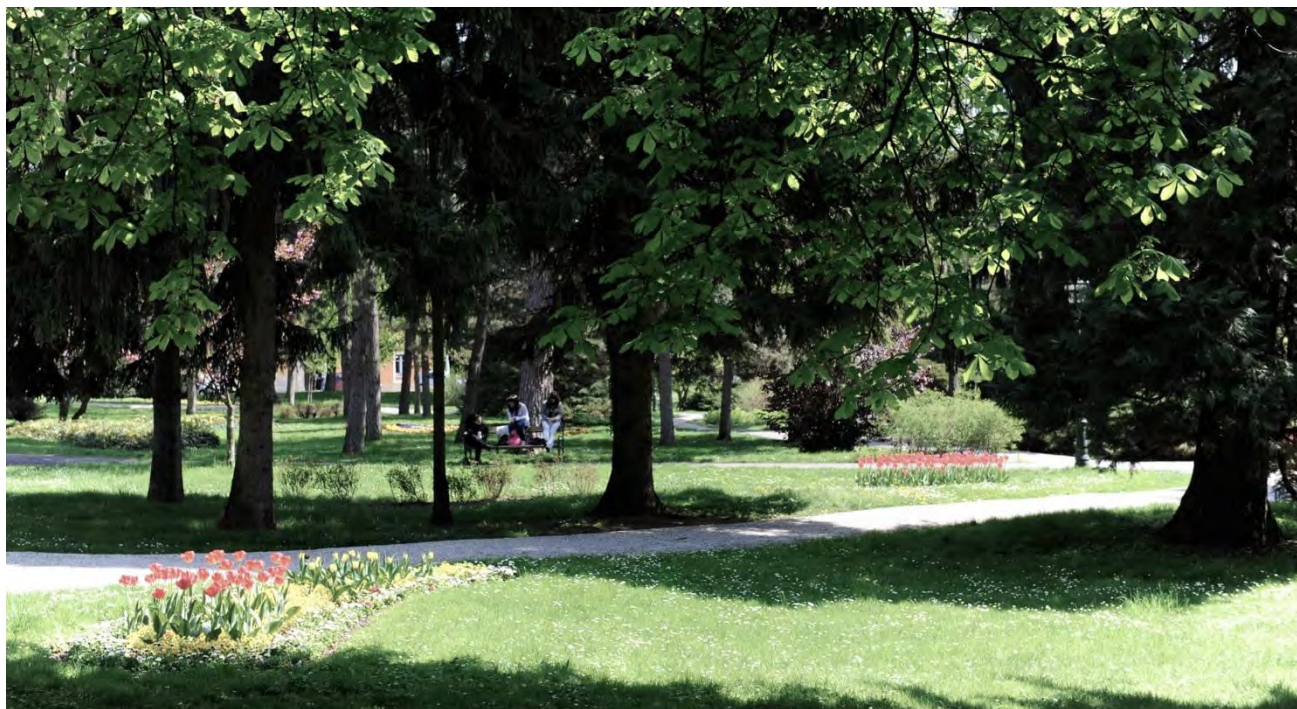
Pojam "zelena infrastruktura" uveden je i definiran 2019. godine Zakonom o prostornom uređenju¹⁶¹ kao planski osmišljene zelene i vodne površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivoga razvoja. Uslijed nedostatka metodologije kriterija i smjernica, planiranje ZI u dokumentima prostornog uređenja nije adekvatno razvijeno čime je otežana analiza postojećeg stanja kao i praćenje njezinog razvoja. Ovaj nedostatak prepoznat je *Programom razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima*¹⁶² koji u razdoblju do 2030. godine planira niz aktivnosti usmjerenih na utvrđivanje tipologije, metodologije te kriterija odnosno smjernica za planiranje i primjenu unutar prostorno-planske dokumentacije. Nadalje, Ministarstvo (MPGI, 2023.) izrađuje Priručnik o primjeni zelene infrastrukture unutar kojega je prepoznato 22 tipa otvorenih, zelenih i plavih površina koji čine ZI u građevinskim područjima naselja. U nastavku se analizira postojeća zelena infrastruktura Grada Varaždina.

Tablica 45. Tipologija zelene infrastrukture

–	TIPOLOGIJA	ZASTUPLJENOST
01.	Park	×
02.	Gradska/urbana šuma	×
03.	Površine za sport i rekreaciju	×
04.	Travnjak	×
05.	Botanički vrt/arboretum/zoološki vrt	–
06.	Perivoj	×
07.	Zeleni konstruktivni elementi na zgradama	–
08.	Produktivna zelena infrastruktura – urbani vrtovi, urbane farme, rasadnici i javni voćnjaci	×
09.	Integrirani sustav urbane odvodnje	–
10.	Urbana močvara	–
11.	Krajobrazno uređenje groblja	×
12.	Brownfield površina	×
13.	Vodotoci, poplavna područja i površinske kopnene vode	×
14.	Trg	×
15.	Morska obala	–
16.	Zone za turizam	–
17.	Zelene površine uza stambene zgrade	×
18.	Zelene površine uza zgrade javne, društvene i gospodarske namjene	×
19.	Tematski park	–
20.	Arheološki park	×
21.	Zelene površine uz prometnice	×
22.	Sadnja stabala	×

¹⁶¹ Zakon o prostornom uređenju "Narodne novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.¹⁶² Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine, "Narodne novine" broj 147/2.

6.6.1. PARKOVI



Fotografija 13. Šetalište Vatroslava Jagića.

Izvor podataka: Parkovi Varaždin, obrada autora.

Parkovi su cjelovito uređene, otvorene i jasno prepoznatljive zelene površine koje su rezervirane za javne potrebe građana i namijenjene su primarno za rekreaciju. To su višefunkcionalni prostori u kojima uobičajeno dominira vegetacija te vođeni elementi, staze, oprema za druženje, sport, spomenici i dr. Funkcionalno oblikovanje parka određuju prirodne karakteristike prostora, ciljana namjena i potrebe stanovnika. Parkovi su u gradskim centrima vrlo često uređeni kao šetnice s planski zasađenim travnatim površinama, najčešće s manjom prisutnosti drveća (MPGI, 2023).

Na području grada Varaždina nalazi se veći broj parkovno oblikovanih prostora, među kojima se posebno izdvajaju oni od značajne prostorne, povijesne i krajobrazne vrijednosti. U nastavku su sažeto predstavljene najznačajnije parkovne površine, dok su zelene površine kartografski prikazane sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji (Z1, Z2 i Z4)¹⁶³.

Tablica 46. Najznačajniji parkovi na području grada Varaždina.

–	NAZIV	KATASTARSKA ČESTICA	POVRŠINA (ha)
1.	Šetalište Vatroslava Jagića	14797 k.o. Varaždina	2,45
2.	Šetalište J.J. Strossmayera (Park oko dvorca)	13176 k.o. Varaždin	5,47
3.	Park Graberje	13170/1 k.o. Varaždin	0,37
4.	Park Ivana Pavla II.	1603/1 k.o. Varaždin	1,60
5.	Park Mladih	13162/1 k.o. Varaždin	1,66
6.	Trg bana Josipa Jelačića (parkovni dio)	17725 k.o. Varaždin (dio)	0,46
7.	Jezuitski vrt	17563 k.o. Varaždin	0,29
8.	Park 7. gardijske brigade "Puma"	17571 k.o. Varaždin	0,37

¹⁶³ Parkovno uređene površine (Z1) – javni neizgrađeni prostor oblikovan planski raspoređenom vegetacijom i sadržajima ekoloških obilježja, namijenjen šetnji i odmoru građana. Funkcionalno oblikovanje parka određuju prirodne karakteristike prostora, kontaktne namjene i potreba za formiranjem ekoloških, edukativnih estetskih i rekreativnih površina; Uređene parkovne površine (Z2) – javne površine koje se uređuju prvenstveno radi očuvanja neizgrađenog prostora; Zaštitno zelenilo (Z4) – površine koje se prvenstveno uređuju održavanjem i sadnjom visokog zelenila.

ŠETALIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA (PARK OKO DVORCA¹⁶⁴)

Današnji Stari grad je plemićki dvor koji je kroz povijest bio središte feudalne uprave i sjedište župana, grofova Celjskih i obitelji Ungnad, te od 16. stoljeća grofova Erdödy sve do 1925. godine kada dobija muzejsku namjenu. Oko prvotne kamene utvrde iz 12. st. razvio se srednjovjekovni burg, koji je u 16. stoljeća pretvoren u "Wasserburg", opasan bedemima, bastionima i grabištima s vodom. Tijekom 17. i 18. stoljeća je barokiziran i pretvoren u dvorac. Kompleks Starog grada obuhvaća dvorac, nekadašnju žitnicu tj. oružarnicu s južne strane, ulaznu kulu s lančanim mostom na j-i uglu te široki očuvani pojas bedema i grabišta tj. današnje šetalište s kamenim klupama, zdencem i baroknim pilom Sv. Ivana Nepomuka. Uređenje parka započelo je 1933. godine i trajalo je sve do 1952. godine (MINKUL, 2025.).

ŠETALIŠTE VATROSLAVA JAGIĆA

Šetalište Vatroslava Jagića kao javni park uređeno je 1838. godine na inicijativu gradskog liječnika Wilhelma Müllera koji je u Varaždin pozvao mađarskog vrtlara Glinsbügela kako bi na mjestu grabišta netom srušenog južnog bedema uredio gradsko šetalište. Park je uređivan u engleskom stilu vrta u kojem drveće i ostalo raslinje slobodno raste, bez određenog geometrijskog okvira. U narednim godinama park je obogaćen egzotičnim vrstama kao što su libanonski cedar, čempres, magnolija i drugim ukrasnim biljem. Prvotna površina je smanjena prilikom izgradnje kazališta (1870. – 1873.), a 1913. godine nadsvodjen je i odvodni kanal koji je prolazio parkom. Kako je šetalište teško stradalo tijekom Drugog svjetskog rata, svoj je današnji izgled dobio tek nakon poslijeratne obnove (Pajtak, 1958.; Slukan Altić 2009.).

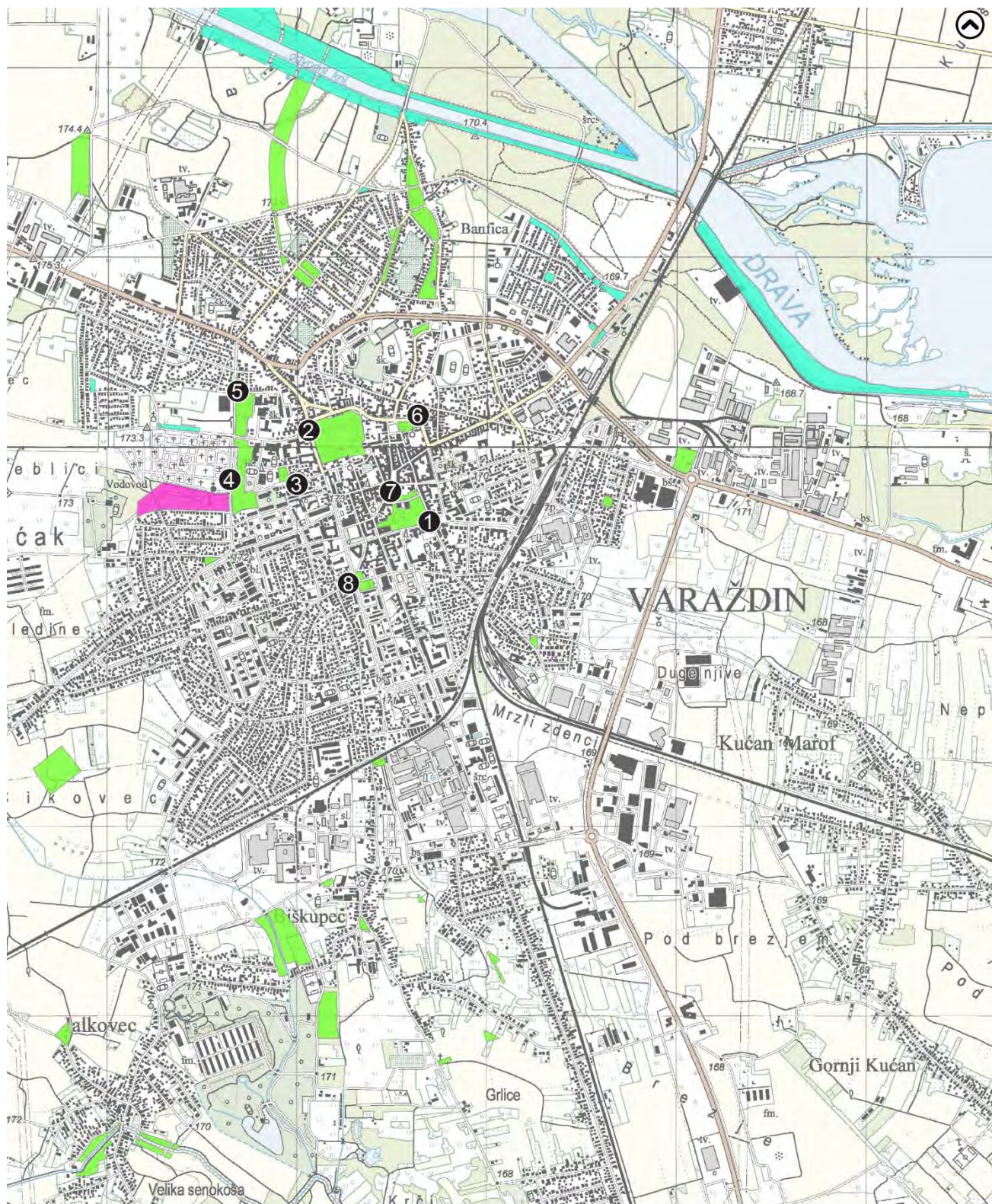
PARK PAPE IVANA PAVLA II.

Perivoj pape Ivana Pavla II. u Varaždinu službeno je otvoren 12. svibnja 2005. godine. Smješten u blizini varaždinskog groblja. Park je površine 18.610 četvornih metara i uređen je u rekordnom roku od 45 dana. Ukupna vrijednost projekta iznosila je 5,3 milijuna kuna, a sredstva su osigurana iz gradskog proračuna. U parku je posađeno 101 novo stablo, dok je 33 postojeća stabla integrirano u njegov dizajn. Među novozasađenim drvećem nalaze se carske lipe, bukve, javori, američki crveni hrast, ginko, atlaski cedar, crvenolisna bukva, ukrasna trešnja, žalosni jasen, javor mliječ, crni bor, kanadska čuga i divlji kesten. Perivoj je zamišljen kao prostor za odmor i duhovno promišljanje, a ujedno služi i kao trajni spomen na posjet pape Ivana Pavla II. Hrvatskoj.

PARK GRABERJE

Na zapadnom je grabištu krajem 18. stoljeća uređen veliki dio zemljišta kao javni perivoj koji je nazvan Prater. Spominje se još 1799. godine, a pripadao je Franji Kukuljeviću i Ivanu Bogotayu. Graberje je zapravo dio šireg područja koje je nekoć bilo korišteno za poljoprivredne svrhe, a park kao takav razvijao se kako su se mijenjali urbani zahtjevi i funkcije prostora. U prošlosti, područje koje danas zauzima Park Graberje bila su dijelom predgrađa i industrijska zona koja se kasnije počela transformirati u javni prostor. S vremenom, kako su se širile gradske granice, park je postao važan dio sustava zelenih površina Varaždina. U procesu njegove izgradnje, područje je uređivano, zasađena su brojna stabla, a stvoreni su prostori za rekreaciju i društvene aktivnosti. Na taj način postao je omiljeno mjesto za opuštanje i provođenje slobodnog vremena, s naglaskom na ekologiju i održavanje kvalitetnog života u urbanim sredinama. Iako Park Graberje nije možda toliko poznat ili specifičan kao neki drugi parkovi u Varaždinu, njegova vrijednost leži u funkcionalnosti i povezanosti s gradskim središtem. Graberje danas predstavlja prostor gdje se mogu održavati lokalni događaji, okupljanja, a istovremeno pruža potrebnu zelenilo i mir u gustom urbanoj okolini.

¹⁶⁴ Park oko dvorca zaštićen je kao kulturno dobro – pojedinačno kulturno dobro, sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara "Narodne Novine" broj 145/24, pod registarskom oznakom Z-889.



MJERILO 1:76.000

PARKOVNE I ZELENE POVRŠINE

- | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------------|
| Z1 - Parkovno uređene površine | ① Šetalište V. Jagića | ⑤ Park Mladih |
| Z2 - Javne zelene površine | ② Šetalište J.J. Strossmayera | ⑥ Trg bana J. Jelačića |
| Z4 - Zaštitno zelenilo | ③ Park Graberje | ⑦ Jezuitski vrt |
| | ④ Park Ivana Pavla II. | ⑧ Park 7. gardijske brigade "Puma" |

Grafički prikaz 52. Parkovne i zelene površine na području grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, GUP, obrada autora.



Fotografija 14. S lijeva na desno: Šetalište J.J. Strossmayera, Jezuitski vrt, Park Graberje, Šetalište Vatroslava Jagića, Skate park (Park Mladih), Park Ivana Pavla II.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, google maps, Parkovi, Varaždinski.hr, obrada autora.

6.6.2. GRADSKA/URBANA ŠUMA



Fotografija 15. Dravska park-šuma.

Izvor podataka: Parkovi Varaždin, obrada autora.

Gradska ili urbana šuma jest prirodna ili zasađena šuma koja se nalazi u urbanome području; odnosno uklopljena je ili smještena uz izgrađeni prostor te je većinom okružena stambenim zonama. Može se oblikovati kao parkovna površina, a smislenim gospodarenjem zadržava se izvorna struktura šume. Funkcionalno-oblikovne karakteristike određene su prirodnim obilježjima; sastoje se od drveća i grmolike vegetacije te prizemnog raslinja i trave. Unutar gradske šume mogu biti izdvojeni dijelovi za rekreaciju sa stazama za hodanje, bicikliranje, igralištima za djecu, prostorima za slobodnu šetnju kućnih ljubimaca i prostorima za javna događanja (MPGI, 2023).

U nastavku su prikazane urbane šume odnosno park-šume na području grada Varaždina.

–	NAZIV	POVRŠINA (ha)
1.	Dravska park-šuma	85,74
2.	Šuma Jelačićka	18,5

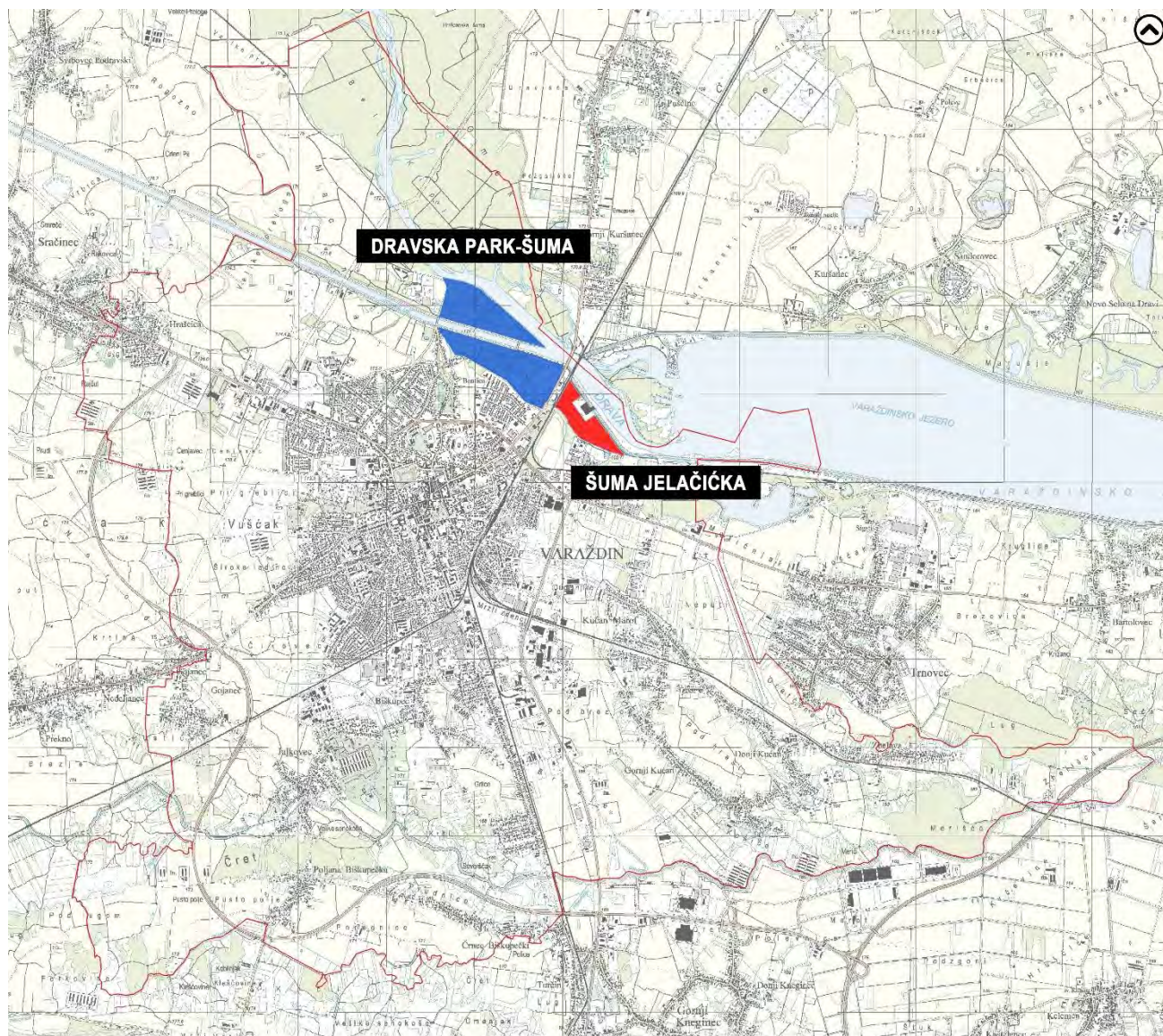
DRAVSKA PARK ŠUMA

Dravska park-šuma¹⁶⁵, smještena na sjevernom rubu Varaždina uz rijeku Dravu, zaštićena je kao park-šuma od 2001. godine i prostire se na 85,74 hektara. Ona je dio ekološke mreže NATURA 2000 te predstavlja značajno prirodno izletište s bogatom bioraznolikošću, uključujući 185 biljnih i 109 životinjskih vrsta. Prostor današnje šume još od 19. stoljeća predstavlja glavno prirodno izletište građana Varaždina. Tijekom 20. stoljeća u njoj je posađeno raznovrsno alohtono drveće, koje je prostoru dalo i parkovna obilježja. Izgradnjom odvodnog kanala HE Varaždin područje šume je podijeljeno na dva dijela (JU "Priroda", 2025.). Grad Varaždin je u sklopu projekta InterACT Green tijekom 2025. godine raspisao natječaj za izradu idejnog rješenja uređenja dijelova Dravske park-šume u Varaždinu.

ŠUMA JELAČIČKA

Šuma Jelačićka, poznata i kao park-šuma Jelačićka, smještena je u blizini Varaždina. Listopadna šuma nalazi se u neposrednoj blizini naselja Ribnjak i Motičnjak, te u blizini Gradske sportske dvorane Varaždin (Varaždinska Arena). Tijekom 2017. godine uređena je trim-staza koja omogućuje građanima bavljenje sportskim aktivnostima na otvorenom. Danas je šuma popularno mjesto za rekreaciju.

¹⁶⁵ Odluka o proglašenju "Službeni vjesnik Varaždinske županije" broj 13/2001.



MJERILLO 1:80.000

URBANE ŠUME

Grafički prikaz 53. Urbane šume na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, HŠ, obrada autora.

6.6.3. POVRŠINE ZA SPORT I REKREACIJU



Fotografija 16. ŠRC Sloboda

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Uobičajeno su samostalne površine koje su namjenski uređene i opremljene za sport i rekreaciju. U oblikovanju često sadržavaju elemente krajobrazne vrijednosti. Uključuju otvorena sportska igrališta te prateće sportske građevine. U strukturi moraju prevladavati prirodne zelene površine na tlu namijenjene za različite sportove na otvorenome, npr. nogomet, atletiku, streličarstvo, golf, jahački sport, vanjske bazene; kao i za rekreaciju sa spravama za vježbanje na otvorenome, igrališta za djecu i mlade, igrališta i poligone za trening ili boravak pasa, a služe i za druge namjene. Svi su vanjski prostori cjelovito uređeni, javno dostupni i često se nalaze u blizini stanica javnoga prijevoza (MPGI, 2023).

Prema PPUG Varaždin, izgrađeni dio sportsko – rekreacijske namjene zauzima 4,85 ha, dok neizgrađeni dio iznosi 3,78 ha. Nadalje, sukladno GUP Varaždin sportsko – rekreacijska namjena zauzima 76,4 ha odnosno 3,08 % od površine obuhvata GUP-a.

Tablica 47. Pregled površina za gradnju po naseljima i namjeni unutar građevinskih područja naselja.

–	NASELJE	SPORTSKO – REKREACIJSKA NAMJENA		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA (ha)		
		Izgrađeni dio	Neizgrađeni dio	Izgrađeni dio	Neizgrađeni dio	Ukupno
1.	Črnc Biškupečki	–	1,80	22,5	33,17	55,72
2.	Donji Kućan	–	–	32,78	40,83	73,61
3.	Gojanec	0,50	–	25,32	18,9	44,22
4.	Gornji Kućan	1,25	–	45,46	52,7	98,16
5.	Hrašćina	2,04	1,93	36,29	27,05	63,34
6.	Jalkovec – PPUG	–	–	0,51	0,15	0,66
7.	Kućan Marof	–	–	59,96	57,89	117,85
8.	Poljana Biškupečka	0,83	–	16,84	15,79	32,63
9.	Varaždin – PUG	–	–	1,60	12,81	14,41
10.	Zbelava	0,24	0,05	20,64	14,05	34,69
–	Ukupno	4,85	3,78	261,9	273,34	535,24

Izvor podataka: PPUG Varaždin, obrada autora.

Varaždin je grad koji povijesno ima bogatu sportsku tradiciju te mnoge poznate sportaše i klubove koji su ostvarili značajne uspjehe. Infrastruktura za bavljenje sportom u gradu je kvalitetno planirana što dovodi do tradicije i kontinuiteta sportskih uspjeha varaždinskih sportaša i klubova. Ključno tijelo varaždinskog sporta je Zajednica sportskih udruga Grada Varaždina u koju se dragovoljno udružuju sve pravne osobe iz sustava sporta i druge pravne osobe čija je djelatnost od značaja za sport i u vezi sa sportom, a radi ostvarivanja zajedničkih interesa i potreba u domeni sporta.

Tablica 48. Sportska – infrastruktura u Gradu Varaždinu¹⁶⁶.

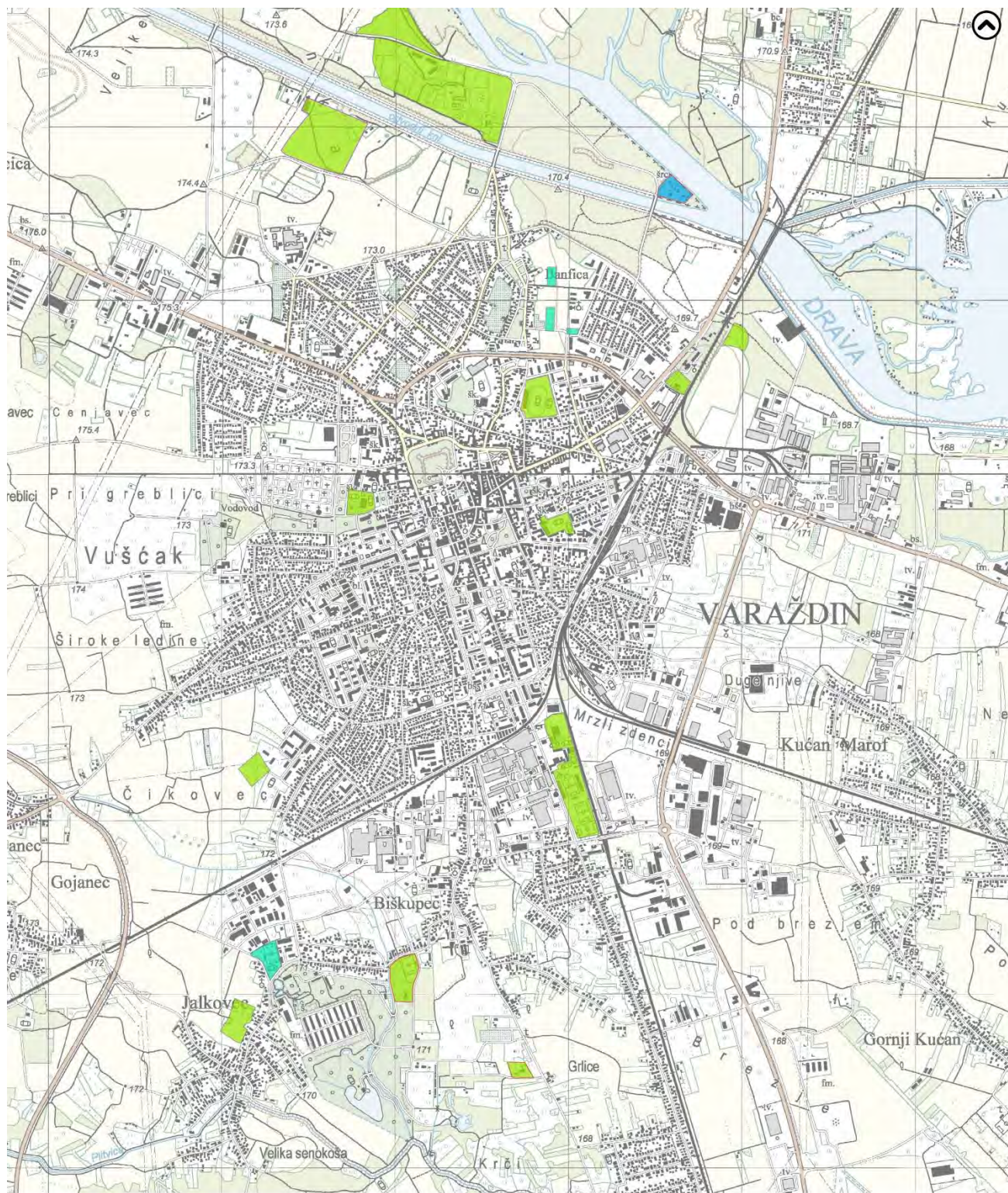
– SPORTSKI OBJEKTI	
1.	Stadion "Varteks"
2.	Sportski centar "Sloboda"
3.	Sportska dvorana Varaždin, Baloni 1. i 2. u Graberju
4.	Gradska sportska dvorana (Arena Varaždin)
5.	Igralište "Srednjoškolac", stara školska dvorana Varaždinske gimnazije, stolnoteniska dvorana, vanjski tereni za baseball
6.	Gradski bazeni "Varaždin"
7.	Dvorana za hrvanje
8.	Teniski tereni "Varteks"
9.	Teniski tereni "Varaždin"
10.	Dravski bazeni
11.	Sportsko – rekreacijski centar "Aquacity"
12.	TTS Sportski centar
13.	Gimnastička dvorana
14.	Nogometna igrališta ¹⁶⁷ u pojedinim naseljima
15.	Jahalište u Biškupcu
16.	Vanjski tereni za streličarski sport
17.	Prostorije Kajak kanu kluba
18.	Streljana "Varaždin"
– ŠKOLSKO SPORTSKE DVORANE	
1.	I. Osnovna škola Varaždin
2.	II. Osnovna škola Varaždin
3.	III. Osnovna škola Varaždin
4.	IV. Osnovna škola Varaždin
5.	V. Osnovna škola Varaždin
6.	VI. Osnovna škola Varaždin
7.	VII. Osnovna škola Varaždin
8.	Centar za odgoj i obrazovanje "Tomislav Špoljar"
– ŠKOLSKO SPORTSKE DVORANE SREDNJIH ŠKOLA	
1.	Prva gimnazija Varaždin
2.	Druga gimnazija Varaždin
3.	Gospodarska škola u Varaždinu
4.	Graditeljska, prirodoslovna i rudarska škola
5.	Srednja strukovna škola

Izvor podataka: DGU, Strategija razvoja sporta Grada Varaždina (2020.), obrada autora.

Sukladno Generalnom urbanističkom planu (GUP-u), područje sportske i rekreacijske namjene označeno je oznakom (R) te je podijeljeno na sljedeće podzone: površine za sport i rekreaciju (R1), zone otvorenih sportskih terena (R2), zone kupališta (R3), zonu konjičkog sporta (R4) te zonu golfa (R5). R1U nastavku su na grafičkim prikazima prikazani elementi sportske infrastrukture, kao i prostorna namjena sportskih i rekreacijskih sadržaja prema GUP-u.

¹⁶⁶ Podaci su preuzeti iz Strategije razvoja sporta Grada Varaždina (2020.).

¹⁶⁷ U Hrašćini, Jalkovcu, Biškupcu, Gornjem Kućanu, Donjem Kućanu i Gojancu



MJERILO 1:30.000

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

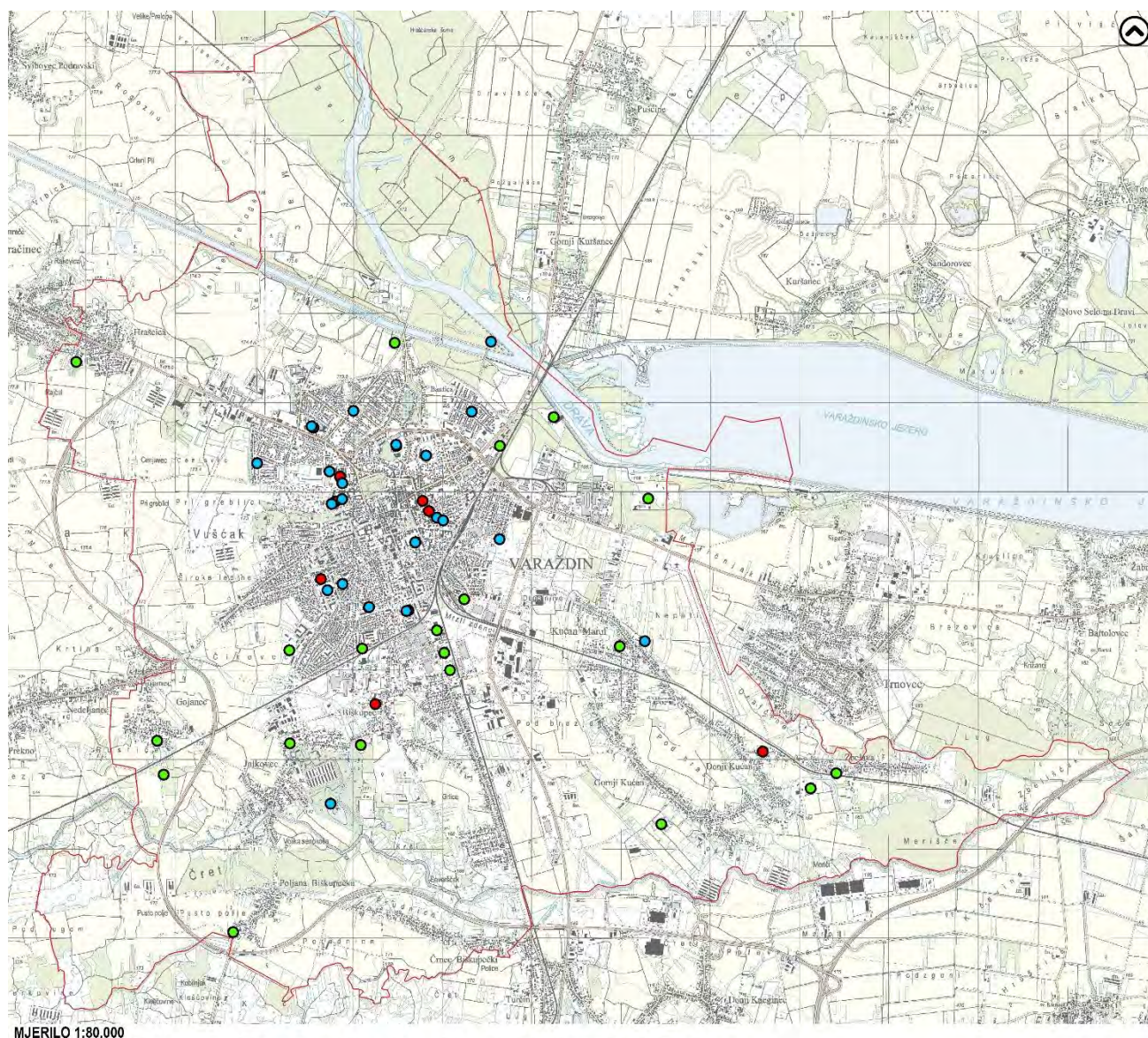
 R1 - Zone za sport i rekreaciju	 R4 - Zone konjičkog sporta
 R2 - Zone otvorenih sportskih igrališta	 R5 - Zona golfa
 R3 - Zone kupališta	

Grafički prikaz 54. Sportko-rekreacijska namjena.

Izvor podataka: DGU, GUP, obrada autora.

SPORTSKA IGRALIŠTA

Sukladno podacima Strategije razvoja sporta Grada Varaždina (2020.), na području grada nalazi se 21 sportsko igralište. U grafičkom prikazu u nastavku prikazana su evidentirana sportska igrališta.

**SPORTSKO - REKREACIJSKA INFRASTRUKTURA**

- | | |
|---|--|
| ● Kapitalni spotski objekti | ● Rekreatijske površine na otvorenom |
| ● Osnovnoškolske i srednjoškolske dvorane | |

Grafički prikaz 55. Sportsko – rekreacijska infrastruktura.

Izvor podataka: DGU, Strategija razvoja sporta Grada Varaždina (2020.), obrada autora.

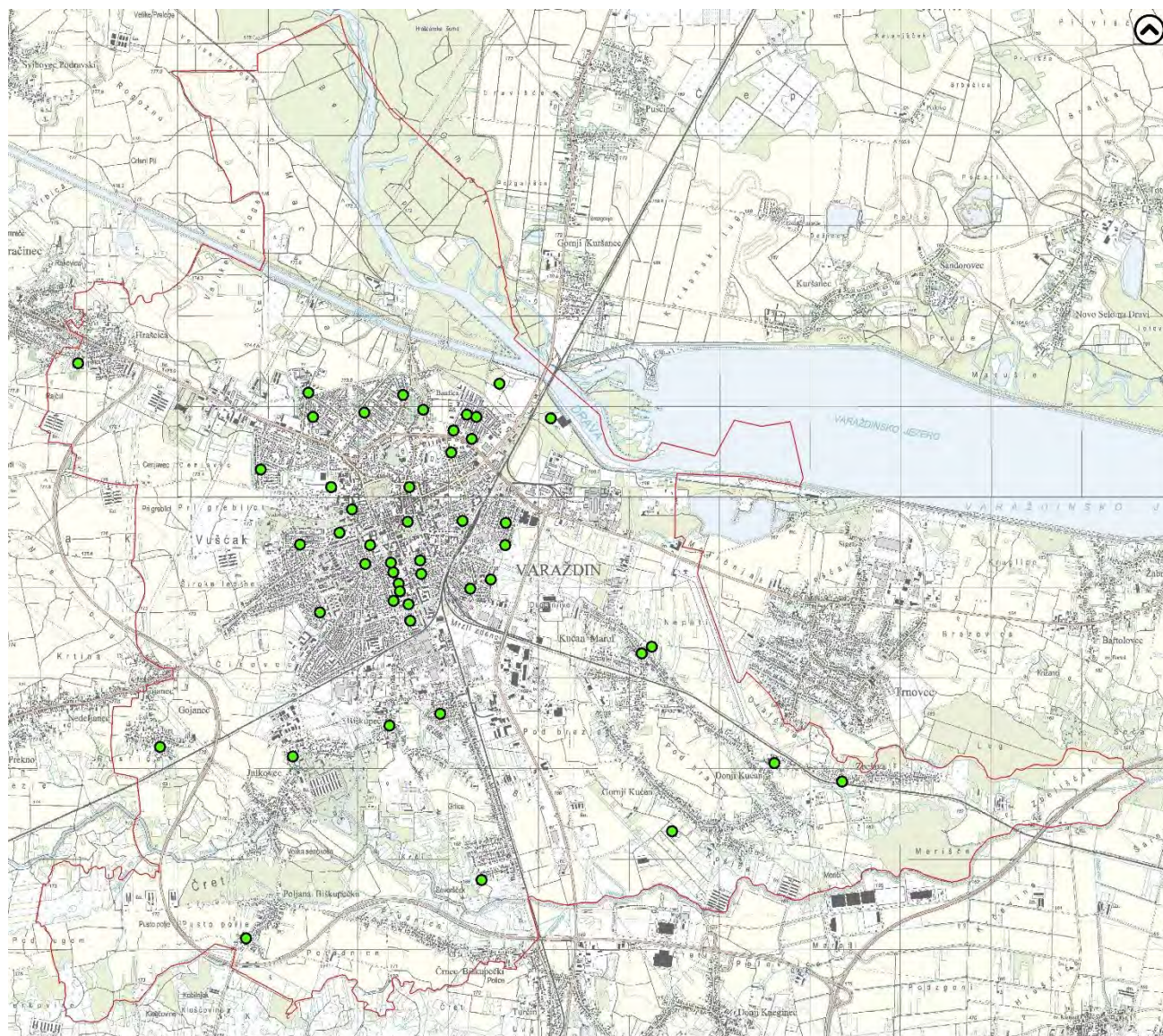
DJEČJA IGRALIŠTA

Sukladno evidenciji Parkova d.o.o., na području Grada Varaždina nalazi se 50 dječjih igrališta. U tabličnom prikazu u nastavku prikazana su evidentirana dječja igrališta.

Tablica 49. Dječja igrališta na području grada Varaždina.

–	MJESNI ODBOR	U SKLOPU	KATASTARSKA ČESTICA	KATASTARSKA OPĆINA
1.	Mjesni odbor "Centar" Varaždin	Parka, javno zelenilo	17725	Varaždin
2.	Mjesni odbor "Centar" Varaždin	Parka, javno zelenilo	17748	Varaždin
3.	Mjesni odbor "Centar" Varaždin	Parka, javno zelenilo	1370/1	Varaždin
4.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	17760	Varaždin
5.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	15010	Varaždin
6.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	14868/1	Varaždin
7.	Mjesni odbor "Varaždin"	Sportske dvorane na Dravi	13835	Varaždin
8.	Mjesni odbor "Varaždin"	Novog POS naselja	3732/1	Varaždin
9.	Mjesni odbor "Varaždin"	Livade	3705/2	Varaždin
10.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	14806/1	Varaždin
11.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	17234	Varaždin
12.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	17571	Varaždin
13.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	17570	Varaždin
14.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	2651	Varaždin
15.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	17248	Varaždin
16.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	14775/1	Varaždin
17.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	2556	Varaždin
18.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	17432	Varaždin
19.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	16629/1	Varaždin
20.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	14285	Varaždin
21.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	14640	Varaždin
22.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	17164	Varaždin
23.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	18096	Varaždin
24.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	2998/28	Varaždin
25.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	13079	Varaždin
26.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	12139	Varaždin
27.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	12171/1	Varaždin
28.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	15475	Varaždin
29.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	16127	Varaždin
30.	Mjesni odbor "Varaždin"	Parka, javno zelenilo	13162/1	Varaždin
31.	Mjesni odbor "Varaždin"	Javno zelenilo	18104	Varaždin
32.	Mjesni odbor "Banfica"	Javno zelenilo	13622	Varaždin
33.	Mjesni odbor "Banfica"	Javno zelenilo	13703	Varaždin
34.	Mjesni odbor "Banfica"	Javno zelenilo	13456/1	Varaždin
35.	Mjesni odbor "Banfica"	Javno zelenilo	3545/2	Varaždin
36.	Mjesni odbor "Banfica"	Javno zelenilo	3553	Varaždin
37.	Mjesni odbor "Banfica"	Dravske šume	11812/1	Varaždin
38.	Mjesni odbor "Biškupec"	Javno zelenilo	1101	Varaždin
39.	Mjesni odbor "Biškupec"	Javno zelenilo	495/1	Varaždin
40.	Mjesni odbor "Biškupec"	Javno zelenilo	199/1	Varaždin
41.	Mjesni odbor "Hrašćica"	Nogometnog igrališta	12769/1	Varaždin
42.	Mjesni odbor "Gojanec"	Sportskog igrališta	306	Varaždin
43.	Mjesni odbor "Jalkovec"	Sportsko igralište	420	Varaždin
44.	Mjesni odbor "Poljana Biškupečka"	Ograđeno javno zelenilo	819/1	Varaždin
45.	Mjesni odbor "Kućan Marof"	Nogometnog igrališta	241	Kućan Marof
46.	Mjesni odbor "Kućan Marof"	Zelene površine	524	Kućan Marof
47.	Mjesni odbor "Gornji Kućan"	Nogometnog igrališta	782	Gornji Kućan
48.	Mjesni odbor "Donji Kućan"	U sklopu zelenila osnovne škole	105	Donji Kućan
49.	Mjesni odbor "Donji Kućan"	Zelene površine	966	Donji Kućan
50.	Mjesni odbor "Zbelava"	U sklopu sportskih terena	645/3	Zbelava

Izvor podataka: Parkovi d.o.o., obrada autora.



MJERILO 1:80.000

DJEČJA IGRALIŠTA

 Dječja igrališta

Grafički prikaz 56. Dječja igrališta na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, Parkovi d.o.o., obrada autora.



Fotografija 17. S lijeva na desno: Zelene površine uz stadion ŠC Sloboda, Zelene površine ispred Gradskog bazena, travnjak NK Varaždina, Sportsko igralište u Ulici 104. Brigade, Sportsko igralište u Splitskoj ulici, Sportsko igralište II. OŠ Varaždin.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

6.6.4. TRAVNJAK

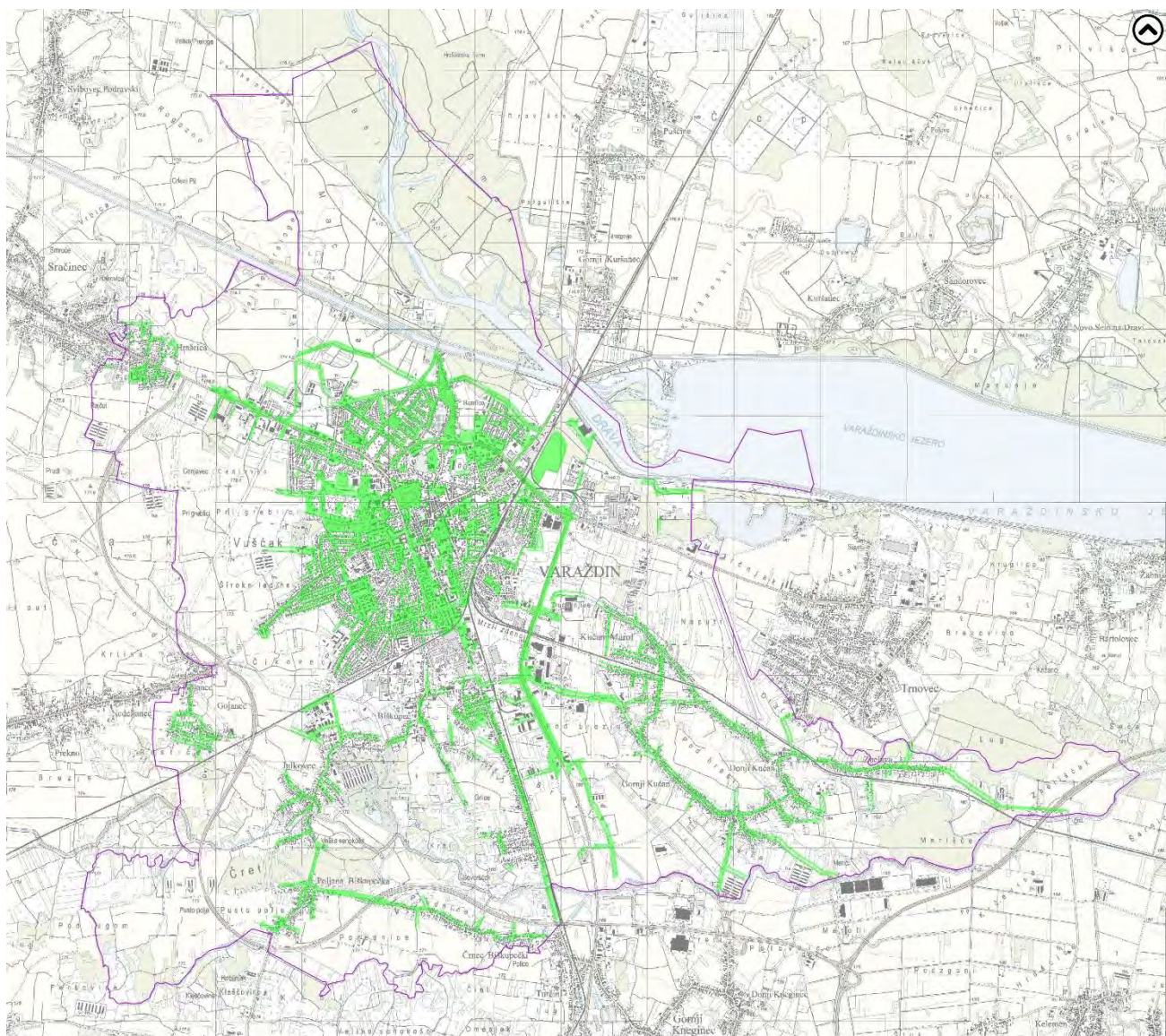


Fotografija 18. Travnjak oko Starog grada.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Zelene površine čiji biljni pokrov pretežito tvore trave, sadrže vrlo malo drveća i grmova i nastali su antropogeno. Prisutni su kao samostalna zelena površina i najčešća su forma u otvorenim prostorima. Tvore jasno omeđen prostor bez kompleksne strukture i njima dominira razmjerno jednolična tekstura i boja. U urbanim područjima ovisno o namjeni mogu zaživjeti kao ukrasni travnjaci uz značajne građevine javne namjene, stambene zgrade i dio parkova, sportski travnjaci i travnjaci za golf terene, a u navedenu se tipologiju svrstavaju upotrebnici ili ukrasni travnjaci na javnim površinama za koje nije ograničen slobodan pristup (MPGI, 2023.).

Košeni travnjak predstavlja najčešći oblik uređenih otvorenih prostora. Karakteriziran je relativno jednoličnom teksturom i bojom te zahtijeva intenzivno održavanje. Iako omogućuje širok spektar rekreativnih aktivnosti, njegov stupanj bioraznolikosti je nizak. S druge strane, urbane livade, kao održiva alternativa, podržavaju ograničeniji broj ili različitost ljudskih aktivnosti, ali istovremeno pružaju veću bioraznolikost. Ovisno o tipu livade — prvenstveno količini biljnih vrsta i učestalosti košnje — postiže se i veća strukturna raznolikost te dodatne estetske vrijednosti. Prema dostupnim podacima, na području Grada Varaždina kartirano je ukupno 13,60 hektara travnjaka.



MJEROLO 1:80.000

TRAVNJACI

Grafički prikaz 57. Travnjaci na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: GV, Parkovi d.o.o., obrada autora.

6.6.5. PERIVOJI



Fotografija 19. Perivoj uz dvorac Jalkovec.

Izvor podataka: JU "Priroda" Varaždinske županije.

Perivoj se razlikuje od parka i vrta po umjetničkoj i kreativnoj ambiciji – perivoj je doslovno arhitektura u organskome materijalu. Perivoj predstavlja visoko kultivirani vanjski prostor koji je samostalan ili vrlo često smješten uz povijesne građevine, dvorce, plemićke posjede, crkve i ljetnikovce. U urbanome prostoru prisutni su javni gradski perivoji, lječilišni perivoji i biskupski perivoji. Uređenje perivoja ovisi o povijesnome razdoblju osnutka i vrlo je često krajobraznog stila. Kompozicija se sastoji od četiriju osnovnih elemenata – terena, vegetacije, vode i stijene. Dominira izmjena drveća i grmlja s travnatim površinama, dok je cvijeće zastupljeno u manjoj mjeri. Sadrže brojne funkcionalne i estetske elemente poput paviljona, mostića, sjenica, vodenih elemenata te definiranih staza i vrtne plastike, a ponekad i dekorativne vrtove i voćnjake. Inspirativna su mjesta svrhovitih ili pak rekreativnih okupljanja stanovnika, održavanja kulturnih i drugih događanja, a tom se namjenom postiže socijalna uključenost i osjećaj pripadnosti zajednici (MPGI, 2023.).

Na području grada Varaždina nalaze se dva perivoja, od kojih je jedan zaštićeni spomenik parkovne arhitekture – Park uz dvorac u Jalkovcu¹⁶⁸, dok je drugi Perivoj branitelja Domovinskog rata. U nastavku slijedi njihov kratak opis.

Tablica 50. Perivoji na području Varaždina.

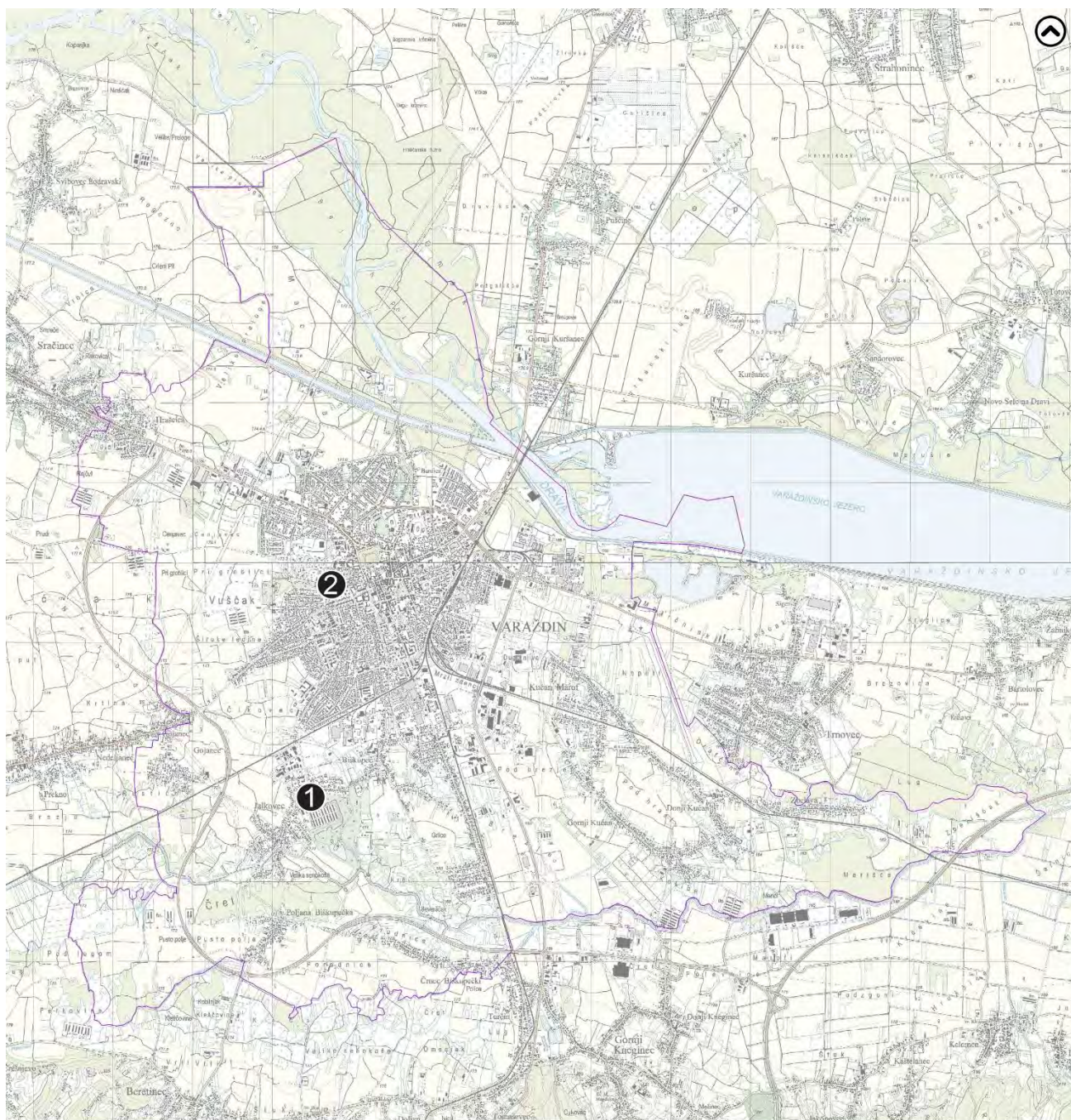
–	NAZIV	K.Č.BR.	POVRŠINA (ha)
1.	Perivoj uz dvorac Jalkovec	618 k.o. Jalkovec	2,67 ¹⁶⁹
2.	Perivoj branitelja Domovinskog rata	14069 k.o. Varaždin	1,19

PERIVOJ UZ DVORAC JALKOVEC

Perivoj je samo djelomično očuvan u izvornom obliku te u današnjem oblikovanju prisutne suvremene parkovne improvizacije. Najstarija poznata razvojna faza potječe iz 1860. godine kada je postojao perivoj oblikovan u pravilnoj geometrijskoj formi s grabovim šišanim alejama u obliku potkove, koje s objektom zatvaraju pravilan pravokutni prostor podijeljen križno položenim stazama (obilježja kasnog baroka). Krajem 19. stoljeća perivoj je proširen na okolni prostor obuhvativši i dio šume u neposrednoj blizini (pejzažna faza), dok je nakon izgradnje dvorca 1910. godine obogaćen cvjetnim kompozicijama. Nastanak i razvoj perivoja započinje još u vrijeme postojanja kurije i posjeda plemićke obitelji Josipović i nastavlja se nakon rušenja kurije i izgradnje dvorca pl. Leitnera (najmlađi dvorac u Hrvatskom Zagorju). Razvijao se u tri faze: kasnobarokno-klasicistička faza u prvoj polovici 19. stoljeća, pejzažna faza potkraj 19. stoljeća te faza nakon izgradnje dvorca 1910. godine. Krajem 20. stoljeća dvorac i perivoj su preuređeni za potrebe novog vlasnika (JU "Priroda").

¹⁶⁸ Rješenje broj UP/I-6/1972 od 24.02.1972.

¹⁶⁹ Dvorac i šire područje perivoja zaštićeno je Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobra, reg. broja Z-1232 ukupne površine oko 4 ha.



MJERILO 1:80.000

PERIVOJ

- ① Perivoj uz dvorac Jalkovec
- ② Perivoj branitelja Domovinskog rata

Grafički prikaz 58. Perivoj na području grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, JU PRIRODA, GV, obrada autora.

PERIVOJ BRANITELJA DOMOVINSKOG RATA

Perivoj branitelja Domovinskog rata u Varaždinu otvoren 2016. godine. Spomen-park smješten je u sklopu Memorijalno-rekreacijskog centra hrvatskih branitelja, koji se nalazi u bivšoj vojarni u Optujskoj ulici. U centru se također nalazi kapelica posvećena poginulim braniteljima. Perivoj je zamišljen kao mjesto sjećanja i počasti poginulim hrvatskim braniteljima, a u njegovoj blizini smješten je i Memorijalni centar, koji služi kao edukativni i kulturni prostor za posjetitelje.

6.6.6. PRODUKTIVNA ZELENA INFRASTRUKTURA – URBANI VRTOVI



Fotografija 20. Zlatni vrtovi (urbani vrt grada Varaždina).

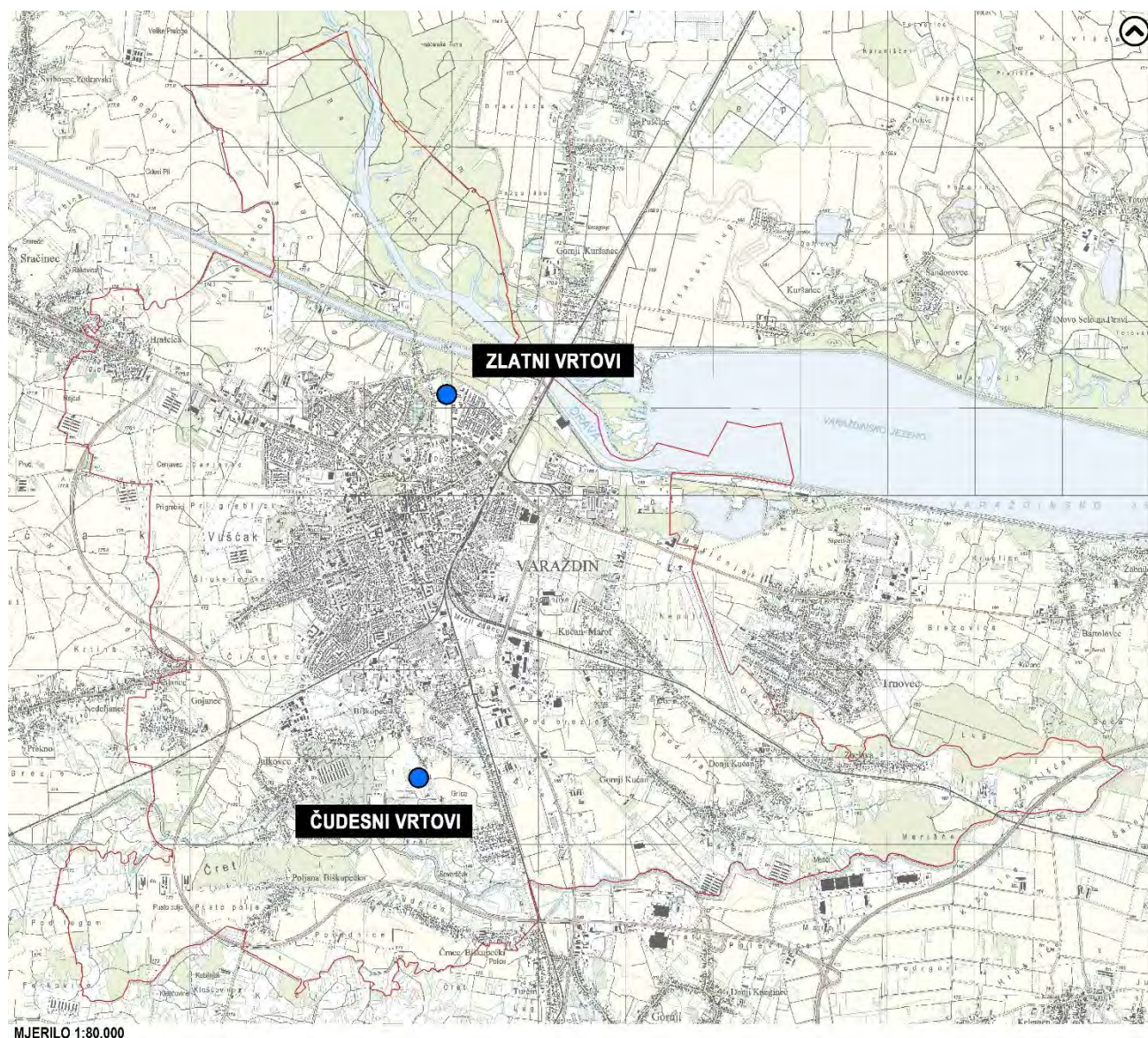
Izvor podataka: Mrežni izvori udruge Gredica, obrada autora.

Produktivna je zelena infrastruktura smještena u gradskim naseljima i održavaju je žitelji dotičnih naselja. Radi se ili o neplanskim zajedničkim vrtovima koji su nastali na slobodnome javnom zemljištu, a koji su zaživjeli na temelju neformalnih inicijativa stanara obližnjih zgrada i udruga civilnog društva ili pak o formalnim gradskim vrtovima koji su pokrenuti javnim pozivom upućenim gradovima i općinama, gdje građani imaju mogućnost ostvariti besplatno korištenje parcele ili je dopušteno koristiti ju uz minimalnu godišnju naknadu. U formalnim urbanim vrtovima prostor je jasno krajobrazno oblikovan s izraženom podjelom na pojedinačne parcele u redovima koji su međusobno povezani puteljcima. Na pojedinačnim parcelama uzgaja se povrće i voće (jagodasto voće), začinsko bilje te cvijeće za osobne potrebe. Ostali tipovi produktivne zelene infrastrukture kao što su urbane farme, rasadnici i javni voćnjaci imaju izraženiju gospodarsku funkciju i predstavljaju pridruženi tip elementa zelene infrastrukture (MPGI, 2023.).

Tablica 51. Urbani vrtovi na području Grada Varaždina.

–	NAZIV	K.Č.BR.	POVRŠINA (ha)
1.	Zlatni vrtovi	3478/1 k.o. Varaždin	0,62
2.	Čudesni vrtovi	172 – dio k.o. Biškupec	1,40

Urbani vrtovi u Varaždinu predstavljaju uspješan primjer održivog urbanog razvoja i zajedničkog djelovanja građana. Glavnu ulogu u ovom projektu ima Udruga Gredica, osnovana 2012. godine, koja je u suradnji s Gradom Varaždinom pokrenula inicijativu za stvaranje urbanih vrtova na neiskorištenim gradskim parcelama. Prvi urbani vrt, nazvan Čudesni vrtovi, osnovan je 2012. godine na površini od 13.000 m² u Biškopcu. Ovaj vrt okuplja više od 100 građana koji uzgajaju ekološko voće i povrće za vlastite potrebe. Vrt je opremljen s devet alatnica, osam vrtnih pumpi i zajedničkim voćnjakom s pedesetak stabala. Projekt je prepoznat i na međunarodnoj razini, osvojivši treće mjesto na natječaju SozialMarie za društvene inovacije 2013. godine. Drugi vrt, Zlatni vrtovi, nalazi se na površini od 6.311 m² i dodatno proširuje mogućnosti za građane zainteresirane za urbano vrtlarstvo.



URBANI VRTOVI

Grafički prikaz 59. Urbani vrtovi na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: Mrežne stranice Grada Varaždina, obrada autora.

6.6.7. KRAJOBRAZNO UREĐENA GROBLJA



Fotografija 21. Varaždinsko groblje

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Groblje je ograđeni prostor zemljišta na kojem se nalaze grobna mjesta, komunalna infrastruktura i prateće građevine. Klasificira se kao komunalna građevina u vlasništvu grada ili općine na čijem se području nalazi. Pojedina su groblja zbog parkovnih obilježja i značajki proglašena spomenicima parkovne arhitekture. Upravo se parkovna groblja te hibridna parkovno – arhitektonska groblja ističu kao sastavnice zelene infrastrukture. Parkovni tipovi groblja formirani su travnatim elementima s pravilnim nizovima stabala; planirani su u ortogonalnom sustavu s pravilno raspoređenim grobnim mjestima. U primorskome dijelu Hrvatske parkovna groblja karakteriziraju i brojne nanizane kapele. U arhitektonskom tipu groblja dominiraju građevine različitog tipa i oblika, a najčešće su omeđene trjemovima (MPGI, 2023.).

Na području Grada Varaždina nalazi se tri groblja – Varaždinsko gradsko groblje (19 ha), groblje u Biškupcu (1 ha) te Židovsko groblje (2,18 ha). U tablici u nastavku prikazana su groblja na području Grada Varaždina sukladno Odluci o grobljima¹⁷⁰.

Tablica 52. Groblja na području Grada Varaždina.

–	NAZIV	UKUPNA POVRŠINA (ha)	ZAŠTIĆENI DIO GROBLJA (ha)	ZAŠTITA
1.	Varaždinsko gradsko groblje	19	8	KULTURA, PRIRODA
2.	Groblje u Biškupcu	1	1	–
3.	Židovsko groblje	2,18	–	KULTURA

TUMAČ OZNAKA

KULTURA – Zaštićeno područje prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara "Narodne novine" broj 145/24.

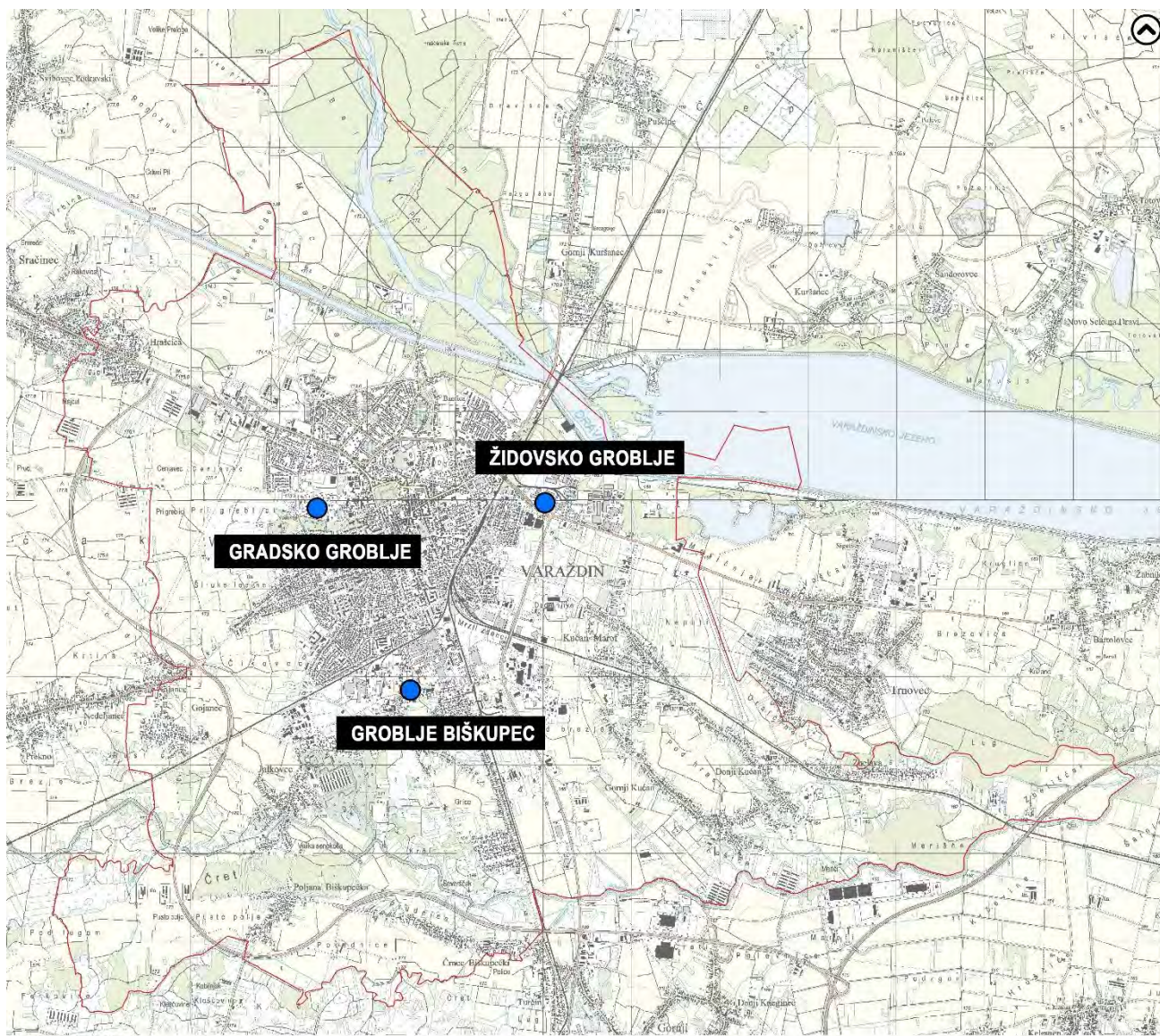
PRIRODA – Zaštićeno područje prema Zakon o zaštiti prirode "Narodne novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

VARAŽDINSKO GRADSKO GROBLJE

Varaždinsko groblje je osnovano 1773. godine, nakon ukaza carice Marije Terezije iz 1768. kojim je zabranjeno sahranjivanje unutar gradskih zidina te je prvi pokopani bio Joseph Janesich. U početku je groblje bilo neuređeno, no sredinom 19. stoljeća Josip Matušin, tadašnji nadziratelj, započeo je s njegovim uređenjem, podijelivši ga u sekcije i sadeći prve kestene i akacije. Pravu transformaciju groblje je doživjelo početkom 20. stoljeća pod vodstvom Hermana Hallera koji od 1905. godine smišljeno koncipira groblje kao estetsku cjelinu, objedinjujući elemente hortikulture, prvenstveno zimzelene nasade *Thuje occidentalis*¹⁷¹, listopadna drveća, grmlje i travnate površine s raznolikim nadgrobni spomenicima, od koji su neki mala umjetnička djela.

¹⁷⁰ Odluka o grobljima "Službeni glasnik Grada Varaždina" broj 1/99, 10/04, 8/08, 9/20.

¹⁷¹ Za sadnju su izabrali američku (zapadnu) tuju (*Thuja occidentalis*) koja dolazi iz vlažnih i hladnijih područja sjeverozapadne Amerike, tj. iz područja velikih jezera sa sjeverno - atlantskom vlažnom klimom. Početkom prošlog stoljeća u našim su krajevima zimi prevladavali slični vremenski uvjeti, što je tujama osiguravalo uvjete za rast i razvoj, otpornost te prevladavanje sušnih ljetnih perioda. Danas svjedočimo ekstremnim klimatskim promjenama koje su za Hallerove tuje izuzetno stresne i opasne po život. Ljeta su vruća i sušna, uz povremene obilne oborine praćene jakim olujama, dok su zimi



GROBLJA

Grafički prikaz 60. Groblja na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, Odluka o grobljima, obrada autora.

Položajem glavnih i sporednih komunikacija koje prate nasadi zimzelena definirana su grobna polja, unutar kojih se ističe tzv. "Pekel", groblje palih ratnika u I. Svjetskom ratu te spomen kosturnica žrtvama fašizma u zapadnom dijelu groblja, autorsko djelo Pavla Vojkovića iz 1961. godine Dio Varaždinskog gradskog groblja zaštićeno je Zakonom o zaštiti prirode¹⁷² u kategoriji spomenika parkovne arhitekture¹⁷³ te Zakonom o zaštiti očuvanju kulturnih dobara¹⁷⁴ u kategoriji kulturno-povijesne (memorijalne) cjeline¹⁷⁵.

ŽIDOVSKO GROBLJE U VARAŽDINU

Današnje židovsko groblje formirano je tek početkom 19. stoljeća, tada u udaljenijem, istočnom dijelu grada. Mrtvačnica je izgrađena 1810. godine, a preuređena prema nacrtima varaždinskog arhitekta V. Morandinja 1927. godine. Nalazi se uz južni rub parcele groblja, a to je samostojeća zgrada jednostavnog tlocrtnog oblika i rasporeda prostora podređenog funkciji kao i simetrično oblikovanog pročelja, a nosi stilske (klasicističke) karakteristike iz vremena izgradnje. Pravokutna površina groblja okružena je punom zidanom kamenom ogradom sa sjeverne, zapadne i istočne strane, dok je ona s južne transparentna, kombinirana s lijevano željeznim ukrasnim rešetkama. Židovsko groblje je zaštićeno Zakonom o zaštiti očuvanju kulturnih dobara¹⁷⁶ u kategoriji pojedinačnog kulturnog dobra – memorijalne građevine.

temperature previsoke, uz gotovo potpuni izostanak snijega. U takvim uvjetima biljke fiziološki slabe i postaju podložne napadu biljnih bolesti i štetnika (Parkovi d.o.o., 2025.).

¹⁷² Zakon o zaštiti prirode "Narodne Novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

¹⁷³ Rješenje Republičkog zavoda za zaštitu prirode SRH broj 148/10-1966.

¹⁷⁴ Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara "Narodne Novine" broj 145/24.

¹⁷⁵ RegistarSKI broj kulturnog dobra Z – 1135.

¹⁷⁶ Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara "Narodne Novine" broj 145/24.

6.6.8. BROWNFIELD POVRŠINE



Fotografija 22. Brownfield područje Varteksa.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Brownfield površine su napuštene površine nekadašnjih industrijskih i vojnih kompleksa, većih kompleksa druge namjene ili su to pak neizgrađene površine, a koje su tijekom niza godina izgubile svoju osnovnu funkciju. U kontekstu urbane obnove ove su površine od velike važnosti jer su vrlo često smještene u užoj urbanoj jezgri. Za ovakve površine mogu se predvidjeti dva načina korištenja: kao privremena ili trajna namjena za zelenu infrastrukturu. Za svaku brownfield površinu potrebno je definirati način korištenja u skladu s inventarizacijom vegetacije nastale prirodnom sukcesijom i važnosti postojećeg stanja u kontekstu širega razvoja zelene infrastrukture. Spomenuti tip površina okarakteriziran je zatvorenosću i često je omeđen prema okolnom prostoru i vizualno je zaštićen te ima ograničen pristup. Oblikovanje treba prilagoditi potrebama novih korisnika i infrastrukturi prethodne namjene (MPGI, 2023.).

Prema Registru brownfield područja¹⁷⁷, na području Grada Varaždina nalazi se pet brownfield područja pogodna za urbanu preobrazbu:

1. Kompleks vojarne "Ivan V. Drašković" – austrougarski vojni konjički kompleks¹⁷⁸,
2. Područje između Ulice Mihovila Pavleka Miškine i Podravske ulice¹⁷⁹,
3. Bivša tvornica namještaja "Mundus"¹⁸⁰,
4. Nekadašnji pogoni "Zagorje - Tehnobeton" uz Golubovečku ulicu¹⁸¹,
5. Područje Varteksa¹⁸².

Tablica 53. Zelene površine brownfield područja.

–	NAZIV	K.Č.BR.	POVRŠINA (ha)
1.	Kompleks vojarne "Ivan V. Drašković"	133/5 k.o. Varaždin	2,2
2.	Područje između ulica Mihovila Pavleka Miškine i Podravske ulice	3614/1, 16691 k.o. Varaždin	1,59
3.	Bivša tvornica namještaja "Mundus"	13944/1 k.o. Varaždin	12,03
4.	Nekadašnji pogoni "Zagorje - Tehnobeton" uz Golubovečku ulicu	Više katastarskih čestica ¹⁸³	3,72
5.	Područje Varteksa	Više katastarskih čestica ¹⁸⁴	20,45

Izvor podataka: DGU, ISPU, obrada autora.

¹⁷⁷ Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (ISPU, 2025.).

¹⁷⁸ Sukladno podacima iz Registra, područje je u vlasništvu RH te Ugovorom o uporabi između Varaždinske županije i Ministarstva državne imovine predmetna nekretnina je dana na uporabu Varaždinskoj županiji (ISPU, 2025.).

¹⁷⁹ Sukladno podacima iz Registra, područje je u privatnom vlasništvu.

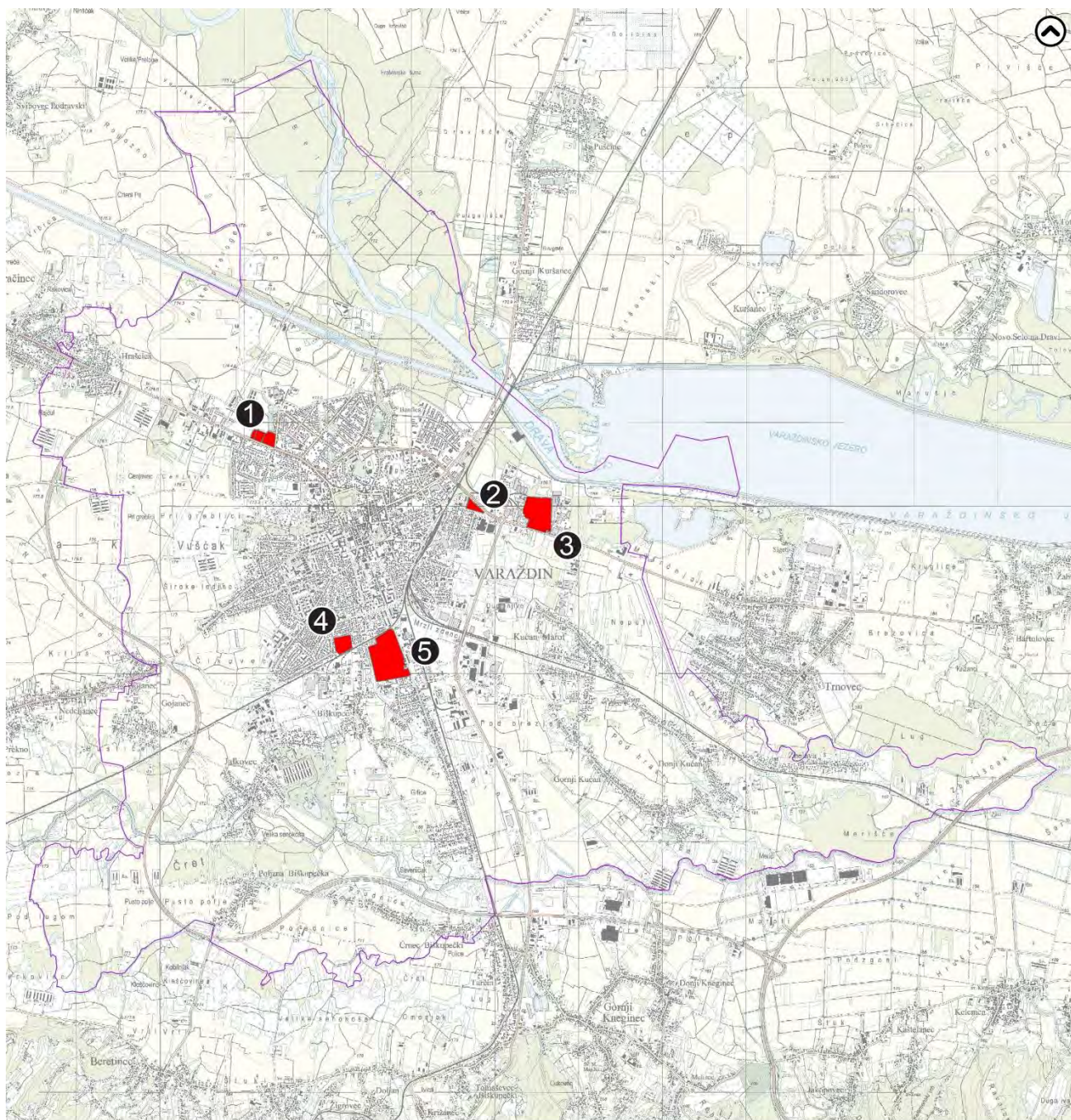
¹⁸⁰ Sukladno podacima iz Registra, područje je u privatnom vlasništvu.

¹⁸¹ Sukladno podacima iz Registra, područje je u vlasništvu Republike Hrvatske te u privatnom vlasništvu.

¹⁸² Sukladno podacima iz Registra, područje je u vlasništvu Republike Hrvatske te u privatnom vlasništvu.

¹⁸³ K.Č.BR. 10996/2; 10996/4; 11025; 11024; 10999; 11000; 10998/1; 10998/2; 10998/4; 10997/4; 10997/2; 10997/3; 10998/3; 10996/1; 10996/3 sve k.o. Varaždin.

¹⁸⁴ K.Č.BR. 3924/14; 3925/2; 3924/26; 3924/23; 3924/52; 3925/3; 3924/7; 3924/4; 3924/3; 3925/80; 3925/77; 3925/71; 3925/69; 3925/3; 3924/1; 3924/2; 3924/6; 3924/8; 3924/9; 3924/10; 3924/11; 3924/12; 3924/13; 3924/17 sve k.o. Varaždin.



MJERILO 1:76.000

BROWNFIELD PODRUČJA

- ①** Kompleks vojarne "Ivan V. Drašković" **⑤** Područje Varteksa
- ②** Područje između ulica Mihovila Pavleka Miškine i Podravske ulice
- ③** Bivša tvornica namještaja "Mundus"
- ④** Nekadašnji pogoni "Zagorje - tehno beton" uz Golubovečku prugu

Grafički prikaz 61. Brownfield površine na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: ISPU, obrada autora.

6.6.9. VODOTOCI, POPLAVNA PODRUČJA I POVRŠINSKE KOPNENE VODE

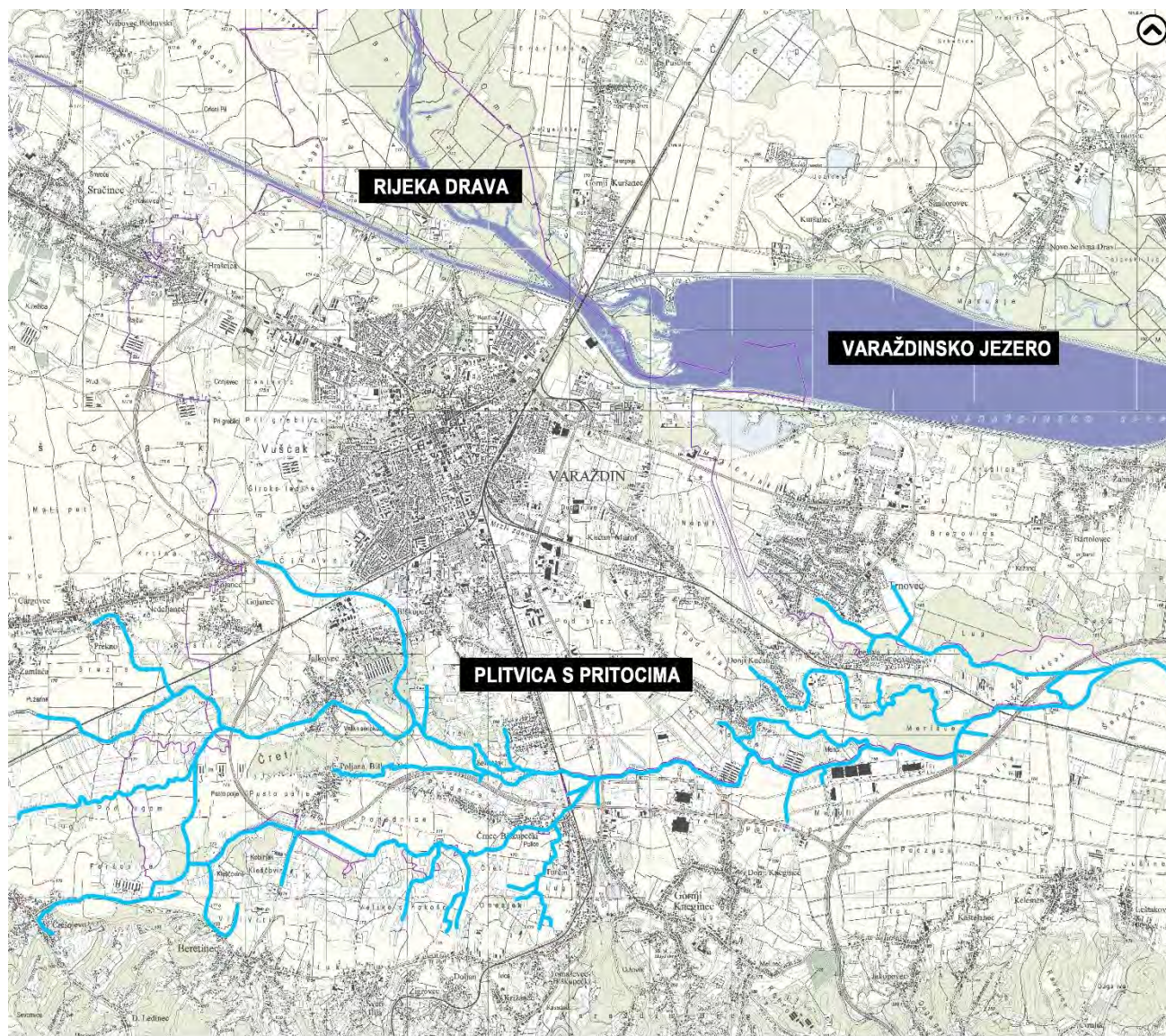


Fotografija 23. Aquacity Varaždin.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Vodotoci obuhvaćaju vodna i sva javno dostupna obalna područja s pretežitim udjelom prirodnih elemenata. Karakterizira ih linijski oblik i u pravilu imaju primijenjene protupoplavne i druge vodoprivredne mjere. Nekoliko je tipova vodotoka u građevinskim područjima: rijeke, potoci, bujični vodotoci, oteretni kanali, plovni kanali, kanali za navodnjavanje, jezera i ribnjaci, koji zajedno s kišnim vrtovima čine mrežu urbanoga vodnog sustava. Inundacijska područja predstavljaju veliki potencijal za upravljanje oborinskim vodama i za oblikovanje prostora rekreacije i boravka na otvorenome prostoru te su sigurna utočišta biljnih i životinjskih vrsta plavnih područja (MPGI, 2023.).

Rijeka Drava na Varaždinskom području nije samo dominantni hidrološki element koji je presudno utjecao na formiranje reljefa i izgled prirodnog krajobraza, već i u kulturnom krajobrazu Varaždina ima središnju ulogu. Rijeka je uvjetovala razvoj grada, mogućnost vodoopskrbe, prometne komunikacije i gospodarsku osnovu. No sve do početka sustavnih regulacija, rijeka Drava je svojim poplavama stvarala gradu i njegovom agrarnom zaleđu brojne probleme. Utvrđivanje dravskih obala, izgradnja nasipa te odvodnjavanje okolnih polja tijekom 19. i 20. stoljeća omogućili su intenzivnije korištenje poljoprivrednih površina uz vodotoke, povećanje poljoprivrednih uroda, bolje povezivanje Varaždina s Međimurjem te samim time brži gospodarski, prostorni i demografski rast grada Varaždina. U području gornje Podravine Drava ima znatan pad što ovu rijeku čin jednom od najznačajnijih hidroenergetskih izvora – ti su potencijali u varaždinskoj Podravini iskorišteni izgradnjom HE Varaždin (1975.) i HE Čakovec (1982.). Najveći pritok Drave na području Grada Varaždina predstavlja rječica Plitvica koja omeđuje grad s njegove južne i istočne strane. Rijeka ima niske obale i kišni režim, pa je pri višim vodostajima plavila svoju okolicu. Nakon regulacije, otklonjene su opasnosti od poplava, a podvodne livade pretvorene su u plodne oranice. Na širem gradskom području ima više pritoka, a to su potoci Crna mlaka, Tužna, Piškornica i Zibel, danas u najvećem dijelu svoga toka regulirani pa u Plitvicu utječu kanaliziranim koritom.



MJERILO 1:80.000

HIDROLOŠKA OBILJEŽJA GRADA VARAŽDINA

Grafički prikaz 62. Hidrološka obilježja Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, obrada autora.

6.6.10. TRGOVI



Fotografija 24. Europski trg.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

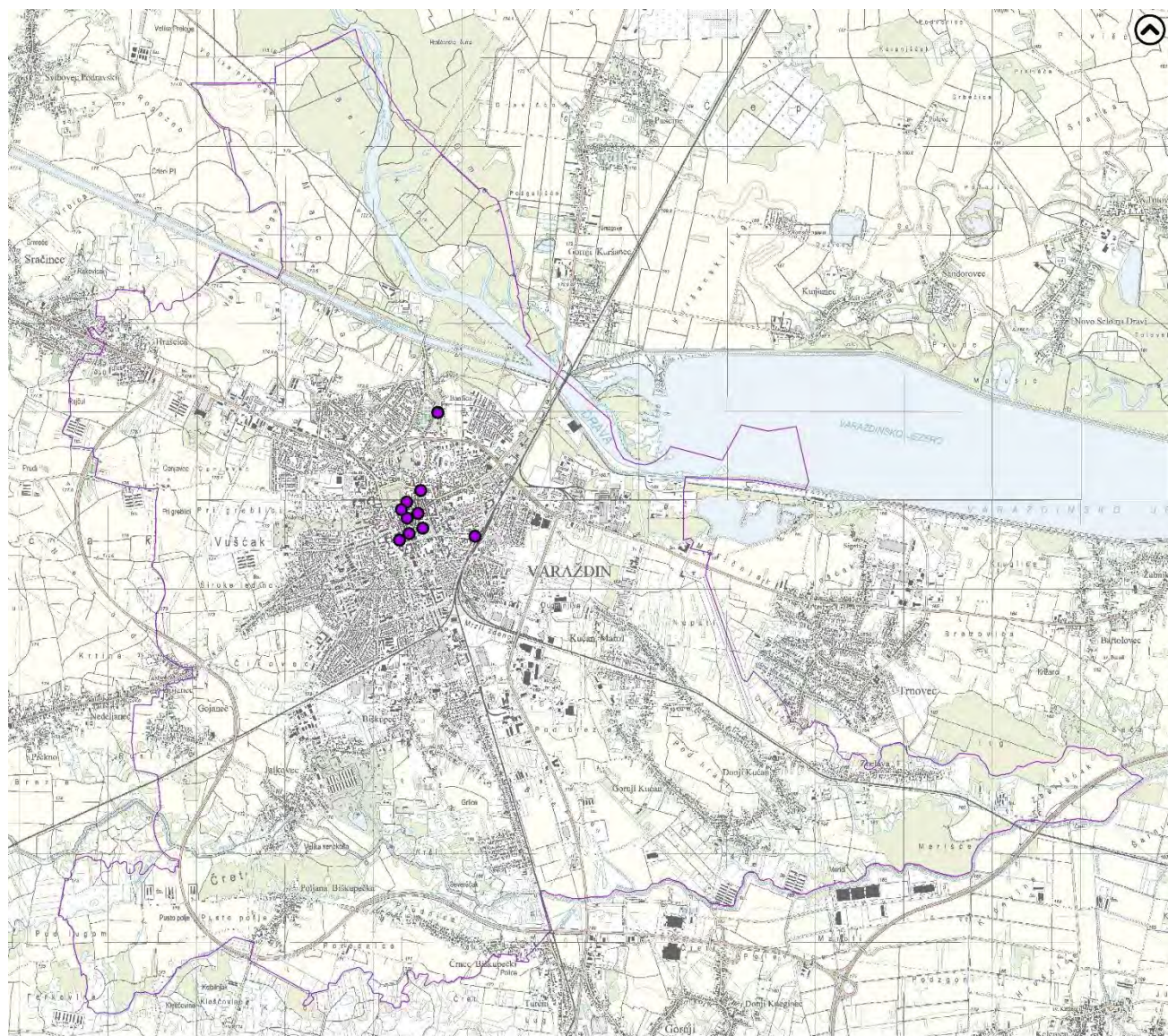
Trg je otvoreni gradski prostor potpuno ili djelomično omeđen zgradama ili ulicama. Može biti u potpunosti popločan i bez zelenih površina, te je ovisno o lokaciji i namjeni različitih veličina - od malih urbanih platoa do velikih gradskih trgova. U kontekstu zelene infrastrukture, trg može služiti kao značajan element u stvaranju ekološki održivoga grada, ako sadrži elemente zelenila i vode što može pozitivno utjecati na kvalitetu zraka, smanjenje buke i razinu stresa te također može doprinijeti općem osjećaju ugodnosti boravka na otvorenome prostoru. Na gradskim trgovima vegetacija treba biti otporna na specifične uvjete količine padalina, zbijenost tla i zahtjevnosti održavanja (MPGI, 2023.).

Trgovi su "slobodan" gradski prostor, potpuno ili djelomično okružen građevinama ili zelenim površinama. Nastaje postupnim oblikovanjem planskim preuređenjem neke urbane cjeline ili prema unaprijed projektiranim urbanističkim osnovama, te ima svoju arhitektonsko krajobraznu estetsku, odnosno urbanističku namjenu. Na području Grada Varaždina postoji više trgova koji su važni za gradski život, povijest i kulturu a u nastavku su prikazani oni najvažniji.

Tablica 54. Trgovi na području Grada Varaždina.

–	NAZIV TRGA	K.Č.BR.	POVRŠINA (ha)
1.	Trg kralja Tomislava	17743 k.o. Varaždin	0,22
2.	Franjevački trg	17742 k.o. Varaždin	0,34
3.	Kapucinski trg ¹⁸⁵	3129/1, 15444 k.o. Varaždin	0,95
4.	Trg Miljenka Stančića	3097/1 k.o. Varaždin	0,14
5.	Trg Slobode	15598 k.o. Varaždin	0,39
6.	Trg Matije Gupca	18104 k.o. Varaždin	3,75
7.	Trg bana Josipa Jelačića ¹⁸⁶	17725 k.o. Varaždin	1,53
8.	Trg tradicijskih obrta	1539 k.o. Varaždin	0,02
9.	Trg kralja Petra Svačića	18067 k.o. Varaždin	0,6
10.	Europski trg	14796 k.o. Varaždin	0,06

¹⁸⁵ K.č.br 15444 k.o. Varaždin čini ulični dio trga.¹⁸⁶ U sklopu katastarske čestice nalazi se park s dječjim igralištem, parkiralište, manji ugostiteljsko-uslužni objekti te dijelovi prometnice.



MJERILO 1:80.000

TRGOVI

Grafički prikaz 63. Trgovi na području Grada Varaždina.

Izvor podataka: DGU, GV, obrada autora.

6.6.11. ZELENE POVRŠINE UZ STAMBENE ZGRADE



Fotografija 25. Zelena površina uz stambene zgrade u Ulici Miroslava Krleže.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Privatni vrtovi uz obiteljske kuće, javne i polu javne površine otvorenoga prostora (unutar stambenih naselja i između vise stambenih zgrada) mogu značajno doprinijeti funkcijama i dobrobiti zelene infrastrukture, a odgovarajućim oblikovanjem mogu formirati urbane koridore. U prostornim planovima uvjeti za izgradnju površina stambene namjene nedostavno definiraju smjernice za uređenje i funkcije koje bi slobodni dio građevne čestice trebao ostvariti – mada su ovi prostori počesto oaze u kojima ljudi provode najveći dio svakodnevnoga života, s kojima se poistovjećuju i od posebne su važnosti za ostvarivanje kvalitete življenja. Istovremeno je itekako razvidno da u svakodnevnome životu manjka takvih zelenih površina te da su oblikovane bez potrebnih standarda zelene infrastrukture (MPGI, 2023.).

Urbanistički razvoj Grada Varaždina odvijao se oko povijesne jezgre, dijelom u gotovo koncentričnom obliku, a dijelom longitudinalno, prateći smjer glavnih prometnica prema Ormožu, Ivancu, Jalkovcu i Zagrebu. Tradicionalna izgradnja bila je organizirana uzduž ulica, s nizovima objekata usklađenih pročelja, čime se očuvala vizualna i ambijentalna cjelovitost prostora. U novije vrijeme prevladava tipologija obiteljskih kuća koje se grade kao slobodnostojeći objekti, dvojni objekti ili nizovi kuća, najčešće s obilježjima rezidencijalnog stanovanja i karakterističnim predvrtovima. Višestambena izgradnja intenzivirala se u posljednjih pedesetak godina, osobito u pojedinim dijelovima grada – primjerice, između ulica Zrinskih i Frankopana te ulice J. Kozarca, kao i na području omeđenom Trakošćanskom ulicom i Ulicom braće Radića, te u naselju Banfica, između stadiona Sloboda i Ludbreške ulice. U novije vrijeme višekratne stambene zgrade izgrađene su i na perifernim dijelovima grada, poput Harambašićeve i Križanićeve ulice. Za potrebe sustavnog upravljanja zelenom infrastrukturom u zonama višestambene izgradnje, zelene površine unutar tih područja klasificirane su u tri funkcionalne kategorije:

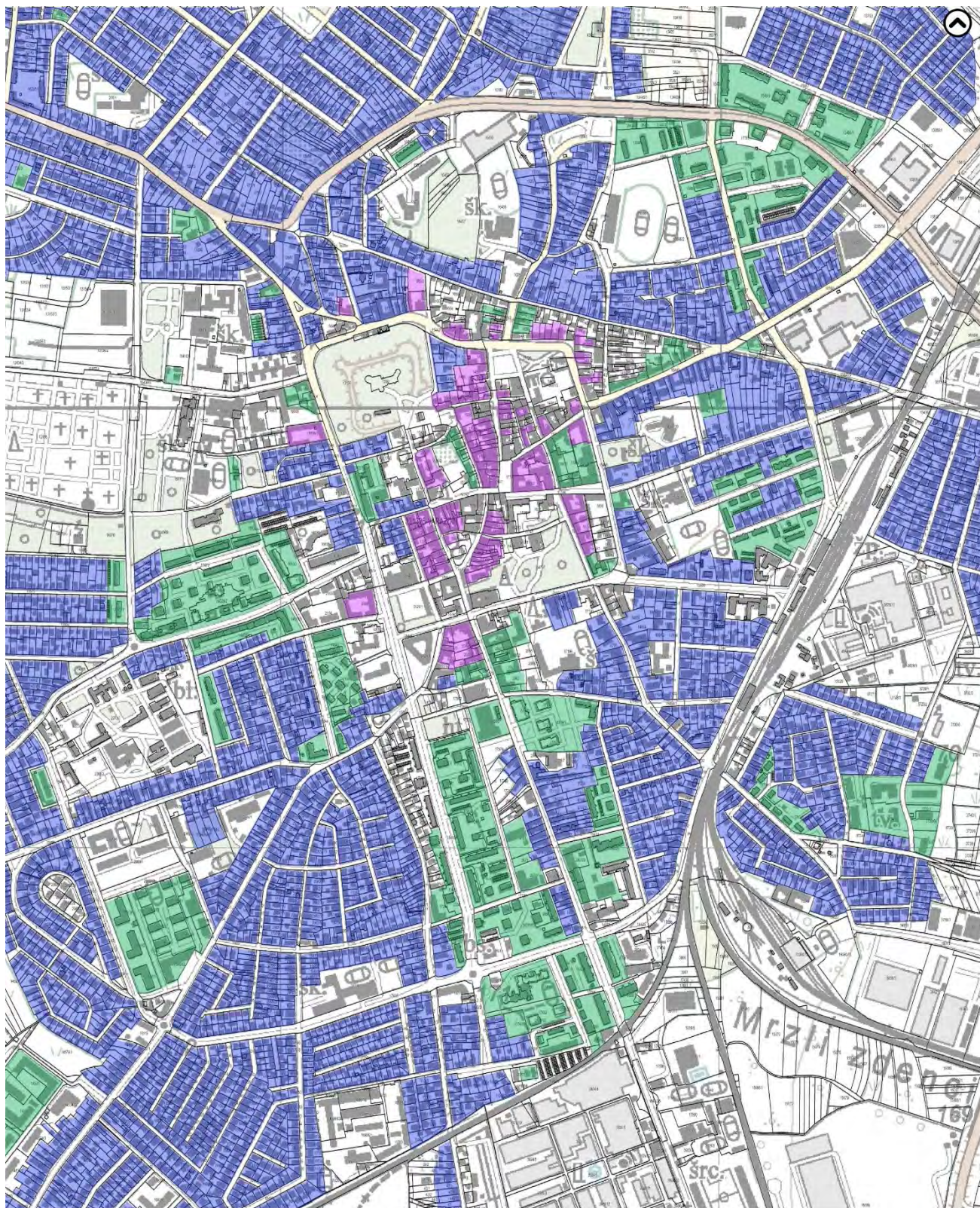
1. Zelene površine višestambene izgradnje¹⁸⁷,
2. Zelene površine individualne izgradnje s pripadajućim vrtovima¹⁸⁸,
3. Dvorišne zelene površine starogradskog bloka¹⁸⁹

U grafičkom prikazu u nastavku prikazane su zelene površine stambene izgradnje.

¹⁸⁷ Zelene površine višestambene izgradnje predstavljaju uređene ili prirodne otvorene prostore koji se nalaze unutar ili u neposrednoj blizini zona višestambenog stanovanja, a služe kao prostori za rekreaciju, odmor, estetsko uređenje okoliša te poboljšanje mikroklimatskih i ekoloških uvjeta u urbanim sredinama.

¹⁸⁸ Zelene površine individualne izgradnje s pripadajućim vrtovima obuhvaćaju otvorene, vegetacijski uređene prostore koji se nalaze unutar čestica obiteljskih kuća, vila ili drugih oblika individualnog stanovanja. Te površine čine okućnice, predvrtove, stražnje vrtove i druge zelene dijelove koji su sastavni dio privatnog posjeda.

¹⁸⁹ Dvorišne zelene površine starogradskog bloka Grada Varaždina predstavljaju zatvorene ili poluzatvorene zelene prostore smještene unutar blokova povijesne jezgre grada, omeđene građevinskim nizovima uzduž ulica. Ove površine najčešće pripadaju parcelama stambenih, poslovno-stambenih ili javnih objekata i povijesno su se oblikovale kao unutarnja dvorišta, vrtovi, okućnice i pomoćni prostori iza glavnih zgrada.



MJERILO 1:30.000

ZELENE POVRŠINE STAMBENE IZGRADNJE

Površine višestambene izgradnje
 Individualna izgradnja
 Površine starogradskog bloka

Grafički prikaz 64. Zelene površine stambene izgradnje.

Izvor podataka: DGU, GUP, obrada autora.



Fotografija 26. S lijeva na desno: Stambeno zelenilo u Trogirskoj ulici, Stambeno zelenilo u Aleji kralja Zvonimira, Stambeno zelenilo u Zagrebačkoj ulici, Stambeno zelenilo u Zadarskoj ulici, Stambeno zelenilo u Ulici Ruđera Boškovića, Stambeno zelenilo (1) u Ulici Ruđera Boškovića (2).

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

6.6.12. ZELENE POVRŠINE UZ ZGRADE JAVNE, DRUŠTVENE I GOSPODARSKE NAMJENE



Fotografija 27. Gradska knjižnica i čitaonica "Metel Ožegović" – dječji odjel.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Otvorene površine uz javne ustanove, zdravstvene ustanove, domove za starije i nemoćne, obrazovne ustanove, dječje vrtiće, kampuse i trgovačko-poslovne centre i zgrade u gospodarskim zonama, u kontekstu zelene infrastrukture važan su element održivog urbanog razvoja i formiranja koridora zelene infrastrukture. U prostornim planovima uvjeti za izgradnju površina javne, društvene i gospodarske namjene nedostavno definiraju smjernice za uređenje i funkcije koje bi slobodni dio građevne čestice trebao ostvariti pa je potrebno posvetiti dodatnu pozornost njihovom oblikovanju i stvaranju kontinuiranih zelenih površina. Osim ambijentalno-vizualne kvalitete, značajna uloga zelenih površina leži u poboljšanju mikroklimatskih uvjeta i mogućnosti za odvijanje dijela aktivnosti vezanih uz osnovnu namjenu na otvorenom prostoru (MPGI, 2023.).

U nastavku su, kroz tablični i grafički prikaz, predstavljene lokacije zelenih površina u obuhvatu sljedećih kategorija javnih ustanova:

1. Ustanove i zelene površine predškolskog odgoja i obrazovanja (11 lokacija),
2. Ustanove i zelene površine osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja (9 lokacija),
3. Ustanove i zelene površine srednjoškolskog odgoja i obrazovanja (11 lokacija),
4. Ustanove i zelene površine visokoškolskog obrazovanja (5 lokacija),
5. Ustanove i zelene površine u kulturi (5 lokacija),
6. Ustanove i zelene površine socijalne i zdravstvene skrbi (7 lokacija),
7. Ustanove i zelene površine gradskih i upravnih ustanova (2 lokacija) te,
8. Ustanove i zelene površine ostalih ustanova (10 lokacija).

S obzirom na površinu koju zauzima, gospodarska namjena predstavlja drugu po veličini funkcionalnu kategoriju prostora na području grada. Trenutno su definirane tri prostorno-planske gospodarske zone, a to su: Nadalje, na prostoru grada postoje tri gospodarske zone.

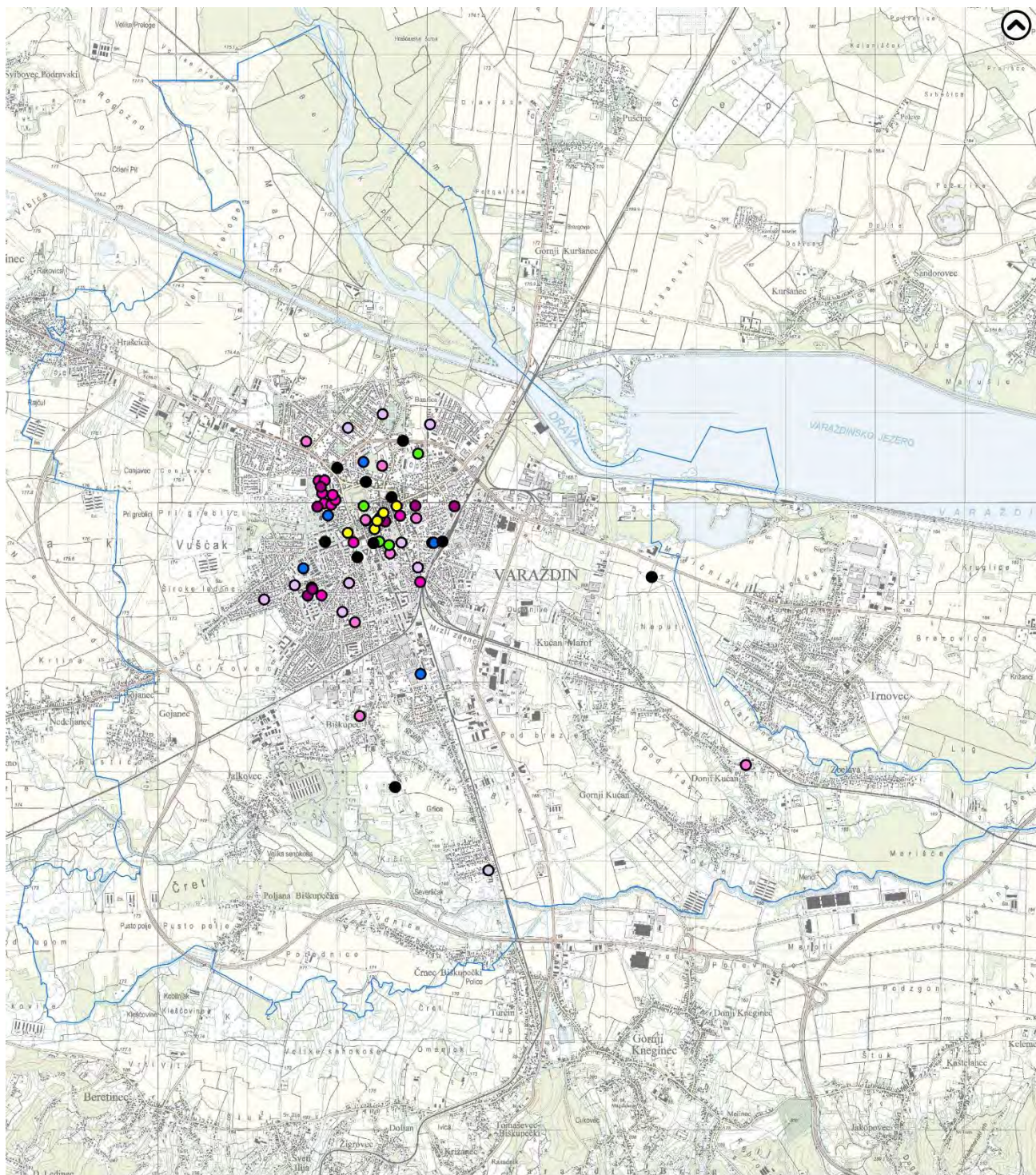
1. Zapadna gospodarska zona obostrano uz Optujsku ulicu,
2. Istočna gospodarska zona zauzima gotovo cijeli izgrađeni prostor istočno od pruga za Čakovec i Zagreb,
3. Južna gospodarska zona duž Golubovečke pruge s njezine južne strane¹⁹⁰.

¹⁹⁰ Tu od Varteksa, preko Koke nastaje zona što će biti i fizički povezana sa poduzetničkom zonom u Jalkovcu.

Tablica 55. Javne i društvene ustanove na području Grada Varaždina.

–	USTANOVA	ADRESA
–	USTANOVA PREDŠKOLSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA	
1.	Dječji vrtić "Varaždin"	Dravska 1, Varaždin
2.	Dječji vrtić "Bajka"	Široke ledine 16, Varaždin
3.	Dječji vrtić "Čira-čara"	Anina 27, Varaždin
4.	Dječji vrtić "Dječji svijet"	Franje Galinca 2, Varaždin
5.	Dječji vrtić "Vrtić Panda"	Hercegovačka 29, Varaždin
6.	Dječji vrtić "Pinokio"	Ivana Trnskoga 21, Varaždin
7.	Dječji vrtić "Sveta Uršula"	Uršulinska 3, Varaždin
8.	Dječji vrtić "Zečić"	Plitvička 3, Varaždin
9.	Dječji vrtić "Zeko"	Jurja Križanića 96, Varaždin
10.	Dječji vrtić "Malo drvo"	Anina 2, Varaždin
11.	Dječji vrtić "Sreća"	Braće Slukan 2, Varaždin
–	USTANOVE OSNOVNOŠKOLSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA	
1.	I. Osnovna škola Varaždin	Kralja Petra Krešimira IV 19, Varaždin
2.	II. Osnovna škola Varaždin	A. Cesarca 10, Varaždin
3.	III. Osnovna škola Varaždin	Trg I. Perkovca 35, Varaždin
4.	IV. Osnovna škola Varaždin	M. A. Reljkovića 36, Varaždin
5.	V. Osnovna škola Varaždin	Vatrogasna ulica 5, Varaždin
6.	VI. Osnovna škola Varaždin	D. Demetra 14, Varaždin
7.	VII. Osnovna škola Varaždin	Varaždinska 131, Donji Kućan
8.	Centar za odgoj i obrazovanje "Tomislav Špoljar"	Jurja Križanića 33, Varaždin
9.	Katolička osnovna škola "Svete Uršule"	Uršulina ulica 1, Varaždin
–	USTANOVE SREDNJOŠKOLSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA	
1.	Prva gimnazija Varaždin	Petra Preradovića 14, Varaždin
2.	Druga gimnazija Varaždin	Hallerova aleja 6a, Varaždin
3.	Elektrostrojarska škola	Hallerova aleja 5, Varaždin
4.	Medicinska škola Varaždin	Vinka Mederala 11, Varaždin
5.	Gospodarska škola	Božene Plazzeriano 4, Varaždin
6.	Strojarska i prometna škola	Hallerova aleja 3/a, Varaždin
7.	Srednja strukovna škola	Božene Plazzeriano 4, Varaždin
8.	Graditeljska, prirodoslovna i rudarska škola	Hallerova aleja 3, Varaždin
9.	Prva privatna gimnazija s pravom javnosti	Frana Supila 22, Varaždin
10.	Glazbena škola	Kapucinski trg 8, Varaždin
11.	Učenički dom	Hallerova aleja 2, Varaždin
–	USTANOVE VISOKOŠKOLSKOG OBRAZOVANJA	
1.	Sveučilište Sjever	Ulica 104. brigade 3, Varaždin
2.	Fakultet organizacije i informatike	Pavlinska 2, Varaždin
3.	Geotehnički fakultet	Hallerova aleja 7 i Prilaz Fausta Vrančića 3, Varaždin
4.	Tekstilno-tehnološki fakultet	Hallerova aleja 6, Varaždin
5.	Studentski centar	Kralja Petra Krešimira IV 42, Varaždin
–	USTANOVE U KULTURI	
1.	Knjižnica i čitaonica "Metel Ožegović"-odjel za odrasle	Franjevački trg 4, Varaždin
2.	Knjižnica i čitaonica "Metel Ožegović"-odjel za djecu	Augusta Cesarca 10, Varaždin
3.	Knjižnica i čitaonica "Metel Ožegović"- ogranak Banfica	Ulica Nikole Tesle 20, Varaždin
4.	Hrvatsko narodno kazalište	Augusta Cesarca 1, Varaždin
5.	Gradski muzej Varaždin	Šetalište J. J. Strossmayera 3, Varaždin
–	USTANOVE SOCIJALNE I ZDRAVSTVENE SKRBI	
1.	Dom za žrtve obiteljskog naselja "Utočište Sveti Nikola"	P.p 80, Varaždin
2.	Centar za pružanje usluga u zajednici	Graberje 33, Varaždin
3.	Dom za starije i nemoćne osobe	Zavojna 6, Varaždin
4.	HZMO Područni ured Varaždin	Kolodvorska 20c, Varaždin
5.	Dom zdravlja Varaždinske županije	Kolodvorska 20, Varaždin
6.	Dom Zdravlja	Zagrebačka ulica 94, Varaždin
7.	Opća bolnica Varaždin	Ivana Meštrovića 1, Varaždin
–	GRADSKKE I UPRAVNE USTANOVE	
1.	Općinski sud u Varaždinu	Ulica Braće Radić 2, Varaždin
2.	Gradska uprava	Trg kralja Tomislava 1, Varaždin
		Trg Slobode 12, Varaždin
		Petra Preradovića 10, Varaždin
		Franjevački trg 5, Varaždin
–	OSTALE USTANOVE/ POVRŠINE	
1.	Autobusni kolodvor	Kapucinski trg 6, Varaždin
2.	Željeznički kolodvor	Ulica Frana Supila, Varaždin
3.	Zavod za znanstveni rad HAZU-a u Varaždinu	Vladimira Nazora 14, Varaždin
4.	Državni arhiv u Varaždinu	Davorina Trstenjaka 7, Varaždin
5.	Pošta	Trg slobode 9, Varaždin
6.	Aerodrom Varaždin	Podravska ulica 60, Varaždin
7.	Varaždinski plac	A. Šenoe 12, Varaždin
8.	Sajmište Biškupec	Sajmišna ulica, Varaždin
9.	Sajmište Banfica	Sajmište ulica, Varaždin
10.	Trg Mali plac	Mali plac 1, Varaždin

Izvor podataka: MZOM, GV, HZMO, GTV, obrada autora.



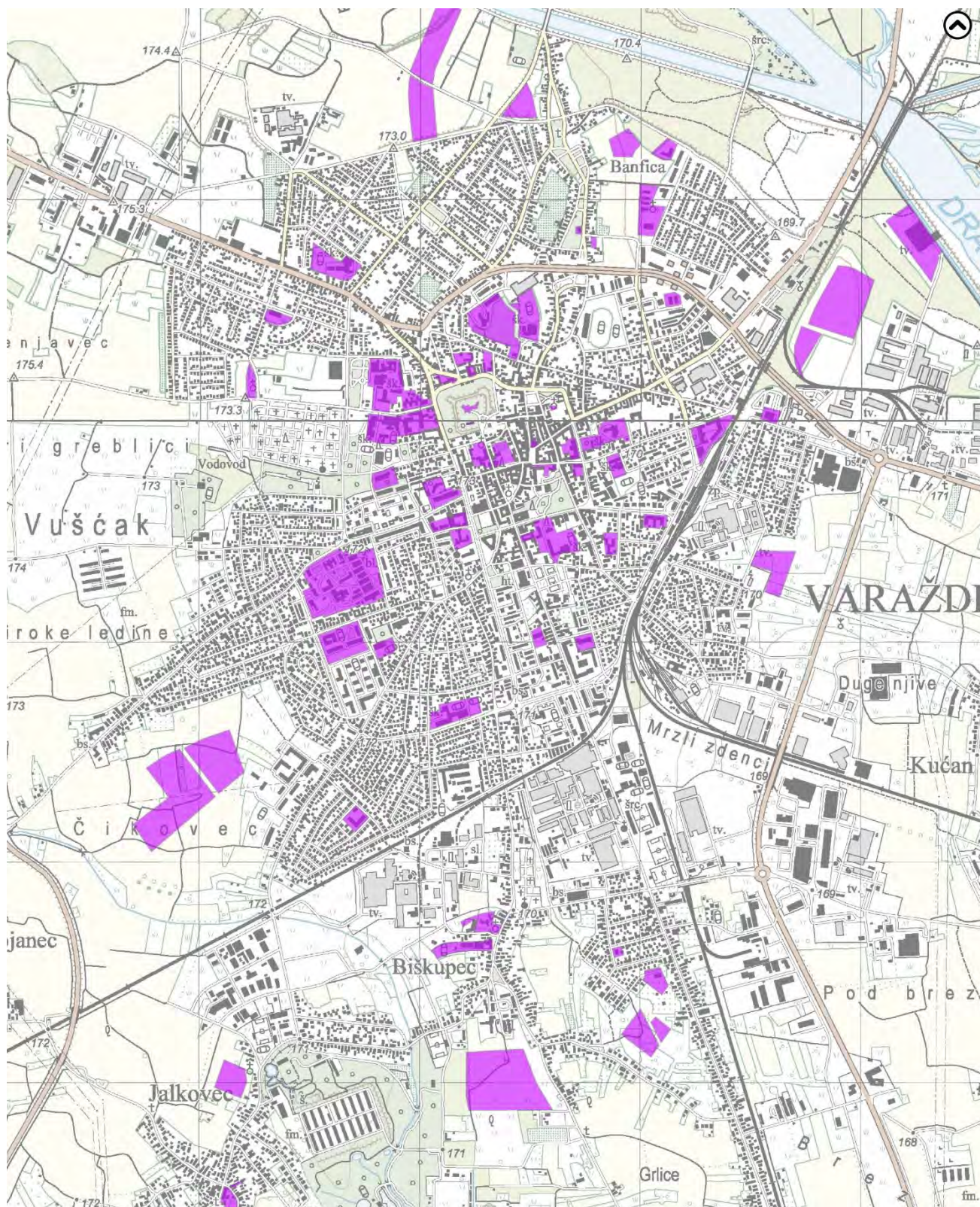
MJERILO 1:76.000

ZGRADE JAVNE, DRUŠTVENE I GOSPODARSKE NAMJENE

	Grad Varaždin		Ustanove visokoškolskog obrazovanja
	Ustanove predškolskog odgoja i obrazovanja		Ustanove u kulturi
	Ustanove osnovnoškolskog obrazovanja		Ustanove socijalne i zdravstvene skrbi
	Ustanove srednjoškolskog obrazovanja		Ostale ustanove

Grafički prikaz 65. Zelene površine javne i društvene namjene.

Izvor podataka: DGU, GUP, MZOM, GV, HZMO, GTV, obrada autora.

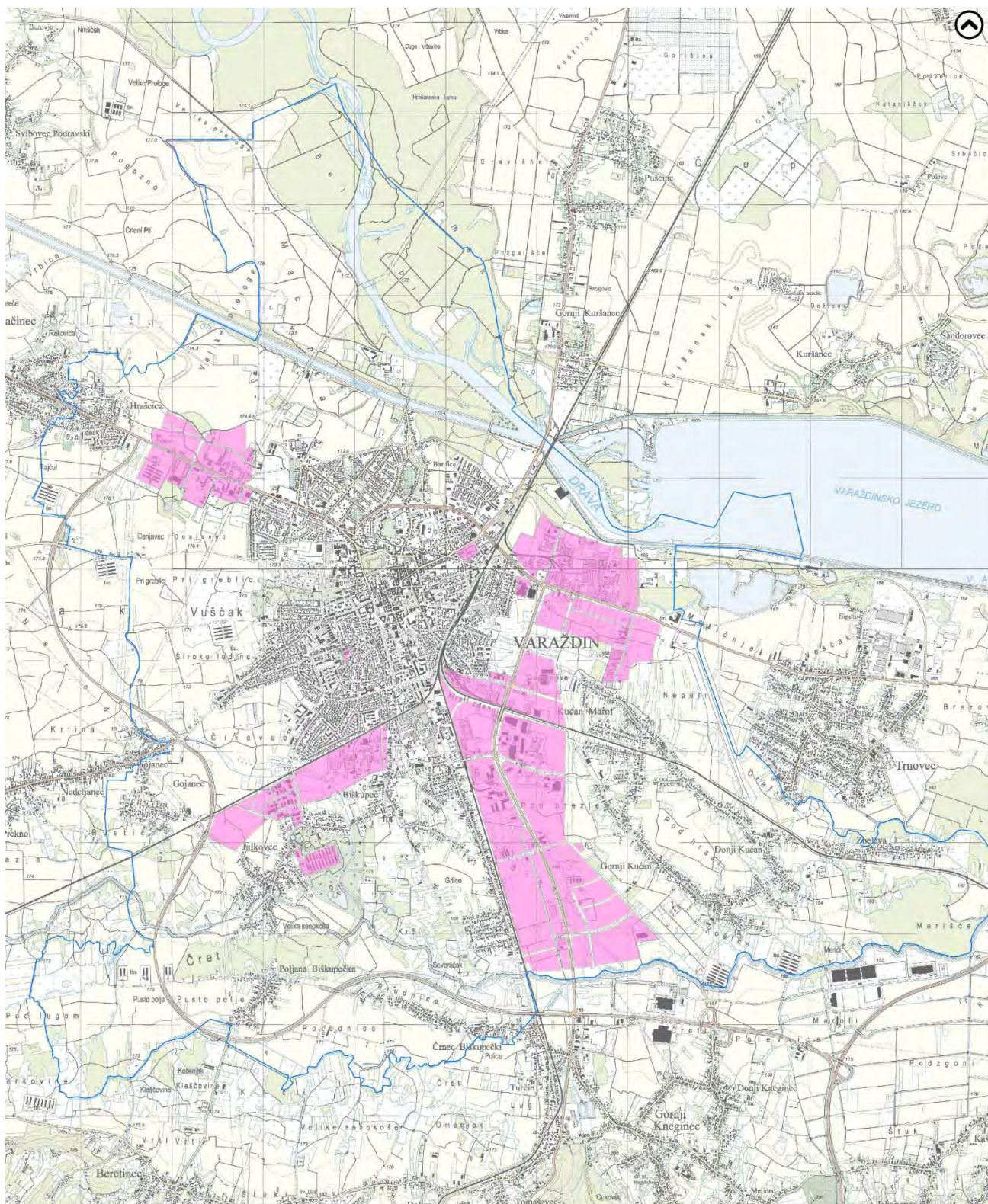


MJEŠLO 1:30.000

JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA**D - Javna i društvena namjena**

Grafički prikaz 66. Postojeće i planirane površine javne i društvene namjene.

Izvor podataka: DGU, GUP, obrada autora.



MJERILO 1:75.000

PROIZVODNO - POSLOVNA NAMJENA

- Grad Varaždin
- Proizvodno-gospodarska namjena (G)

Grafički prikaz 67. Postojeće i planirane površine proizvodno – gospodarske namjene.

Izvor podataka: DGU, GUP, obrada autora.



Fotografija 28. S lijeva na desno: Zelene površine II. Osnovne škole Varaždin, Zelene površine Centra za odgoj i obrazovanje "Tomislav Špoljar", Zelene površine oko Starog grada, Zelene površine ispred Doma željezničara, Sajmište Banfica, Stablašice Opće bolnice Varaždin.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

6.6.13. ARHEOLOŠKI PARK



Fotografija 29. Stari grad.

Izvor podataka: GMV, obrada autora.

Arheološki park jest tip krajobraza koji svjedoči o čovjekovoj dugogodišnjoj nazočnosti u prostoru, a ima umjetničku, povijesnu i antropološku vrijednost pa je često evidentiran kao kulturno dobro. U prostoru se može pojaviti kao travnjak ili livada s rijetkom vegetacijom koja ima arheološke ostatke, graditeljske sklopove, zone s linijskim obrysima građevina ili točkasto raspršenim elementima u prostoru. Također može biti smješten u sklopu uskih urbanih matrica. Ovisno o stupnju istraženosti i definiranim mjerama zaštite lokacije, uređenjem, prezentacijom i promocijom moguće je primjereno valorizirati arheološko nalazište te atraktivnim kulturno-turističkim i edukativnim sadržajima povećati broj posjetitelja i ostvariti atraktivan prostor za suodnos tradicije, okoliša i čovjeka (MPGI, 2023.).

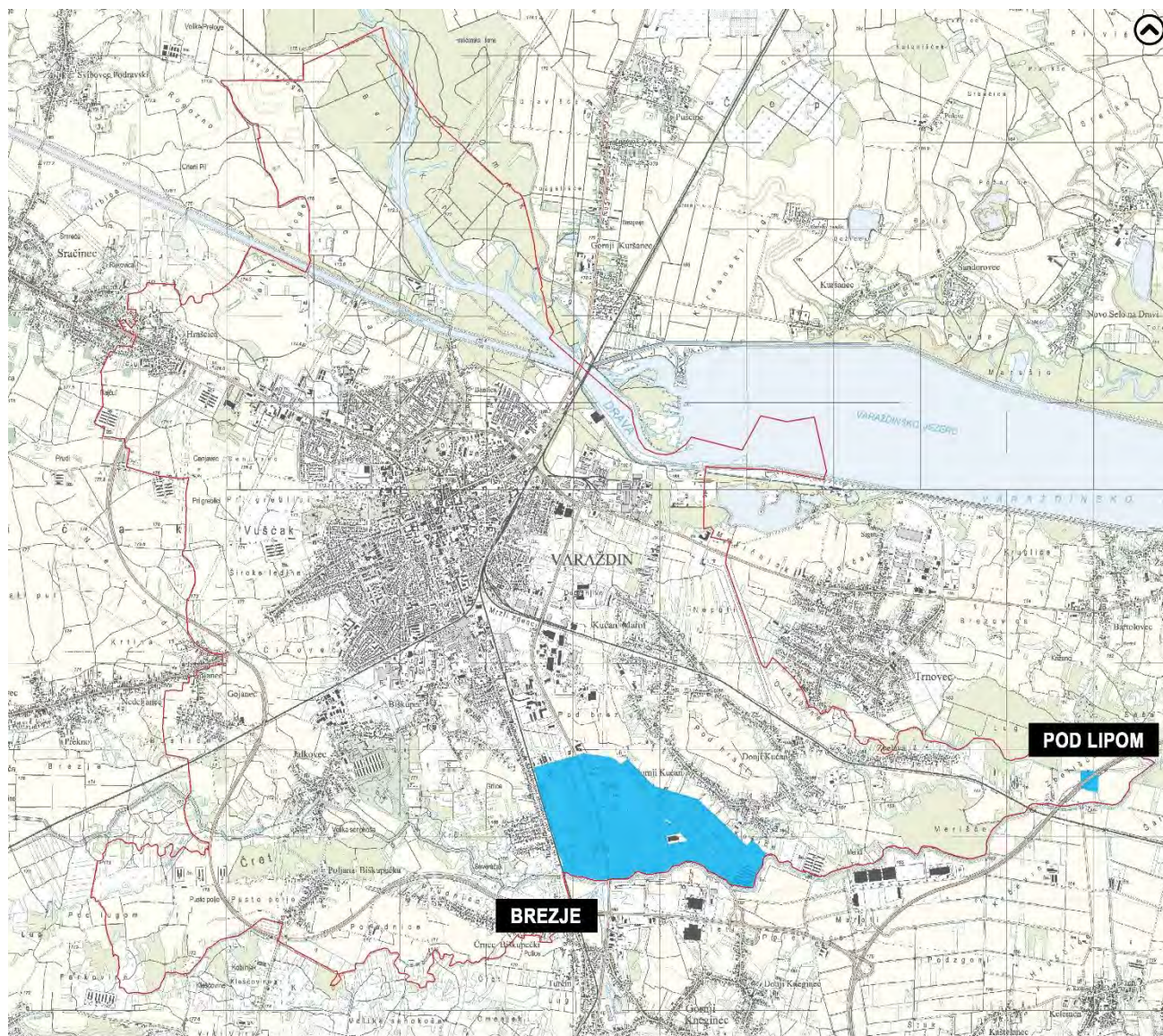
Sukladno Registru kulturnih dobara, na području Grada Varaždina nalaze se dva zaštićena područja u kategoriji arheološkog kulturnog dobra: arheološko nalazište "Pod lipom" (Z-2946) i arheološko nalazište "Brezje" (Z-6212). Arheološki parkovi kao takvi nisu prisutni na području Varaždina, a spomenuta nalazišta navode se u sklopu ove tipologije zbog potencijala formiranja budućeg arheološkog parka.

ARHEOLOŠKO NALAZIŠTE "POD LIPOM" Z – 2946

Arheološko nalazište "Pod lipom" nalazi se oko 2,5 km jugoistočno od centra naselja Zbelava. Nalazište je prirodna uzvisina kružnog oblika, promjera oko 100 metara, koja je uzdignuta od okolnog nizinskog terena za oko 2,5 metra, a s njegove južne strane protječe rijeka Plitvica. Ovo je višeslojno naselje s kontinuitetom života od bakrenog doba do ranog srednjeg vijeka. Naselje se kroz cijelo razdoblje života na njemu sastojalo od niza stambenih objekata ukopanih u zemlju i jama koje su služile za odlaganje otpada. Najviše objekata i sitnog arheološkog materijala pripada lasinjskoj kulturi i starijem željeznom dobu, dok su nalazi brončanog doba i ranog srednjeg vijeka nešto rjeđi.

ARHEOLOŠKO NALAZIŠTE BREZJE Z – 6212

Arheološko nalazište Brezje nalazi se na području grada Varaždina i to oko 3 km jugoistočno od njegova centra. Rasprostire se na širem prostoru koji je na zapadnoj strani omeđen željezničkom prugom Varaždin – Zagreb, na istočnoj naseljem Kučan, dok južnu granicu čini rijeka Plitvica, a sjevernu linija Cehovske ulice. Ovo prostrano višeslojno nalazište je na prosječnoj nadmorskoj visini od 166 do 167 m, a rasprostire se na relativno velikom prostoru, s time da učestalost nalaza nije na svim mjestima podjednaka. Na temelju rezultata svih do sada provedenih arheoloških istraživanja datira se u bakreno, kasno brončano, starije i mlađe željezno doba, antiku, ta rani i razvijeni srednji vijek.



MJERILO 1:80.000

ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA

Grafički prikaz 68. Arheološka nalazišta na području Grada Varaždina

Izvor podataka: DGU, MINKUL, obrada autora.

6.6.14. ZELENE POVRŠINE UZ PROMETNICE



Fotografija 30. Zelene površine u Ulici Zrinski Frankopan.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Prometni koridori su linijske infrastrukturne građevine i oni su definirani u prostornim planovima. Sastoje se od prometne površine i pratećih strukturnih sadržaja kao što su pješačke i biciklističke staze i parkirališta, mada se ovi sadržaji mogu pojavljivati i kao pojedinačne prometne površine, posebice u uskim gradskim sklopovima i središtima. U kontekstu zelene infrastrukture važan su prateći sadržaj u obliku zelene površine, drvoreda, uskih travnjaka kao i površina s niskom i visokom vegetacijom. Takvo zaštitno zelenilo ostvaruje vizualnu zaklonjenost kolnika od ostalog izgrađenog prostora, usmjerava vizuru, štiti od buke, prašine, bliještanja i naleta vjetra te smanjuje intenzitet zagrijavanja popločanih i asfaltiranih ploha. Dodatno, manji razmak između stabala može utjecati na smanjenu brzinu vožnje i bolju sigurnost u prometu, a ozelenjeni su prometni koridori manje izloženi nastanku urbanih poplava i zadržavanju oborinskih voda na kolniku (MPGI, 2023.).

Cestovna mreža na području Varaždinske županije obuhvaća jednu autocestu, devet državnih cesta, sedamdeset županijskih cesta i sto osamdeset lokalnih cesta. Pojačani promet vozila državnim cestama kroz naseljena mjesta upućuje na potrebu izgradnje nove mreže brzih cesta izvan naselja i gradova ili obilaznica, najviše radi preuzimanja tranzitnog teretnog prometa¹⁹¹. Prometne pogodnosti šireg područja su vrlo povoljne međutim, iako je izgrađena Istočna zaobilaznica i autocesta prema Republici Mađarskoj, tranzit se i dalje dijelom odvija kroz gradsko središte. Trenutno na području grada Varaždina, sukladno Odluci o razvrstavanju cesta¹⁹² prolaze trase dviju državnih cesta - državne cesta oznake DC2¹⁹³ i državna cesta oznake DC3¹⁹⁴. S druge strane, na području Varaždinske županije prolazi 91,78 km² željezničkih pruga – pruge R201 Zaprešić – Čakovec¹⁹⁵ i R202 Varaždin – Dalj¹⁹⁶ regionalnog karaktera dok je pruga L201 Varaždin – Ivanec – Golubovec lokalnog karaktera. Sve pruge su neelektrificirane i jedno kolosiječne te se na njima odvija mješovit promet. Najbolja povezanost glavnog željezničkog kolodvora u Varaždinu ostvarena je s gradom Čakovcem prema kojem dnevno odlazi osamnaest putničkih linija. Najmanji broj linija ostvaren je na lokalnoj pruzi prema Golubovcu na kojoj prosječno ima šest putničkih linija.

U kontekstu zelene urbane obnove cestovni koridori, uz primarnu ulogu odvijanja prometa, mogu imati snažan utjecaj na prostorni identitet grada, smanjenje buke i prašine te smanjenje temperature zemljišta ukoliko se u zaštitnom koridoru prometne infrastrukture nalaze drvoredi ili drugi oblici zelenila.

¹⁹¹ Podaci preuzeti iz Strategije razvoja urbanog područja Varaždin za razdoblje od 2021. do 2017. godine.

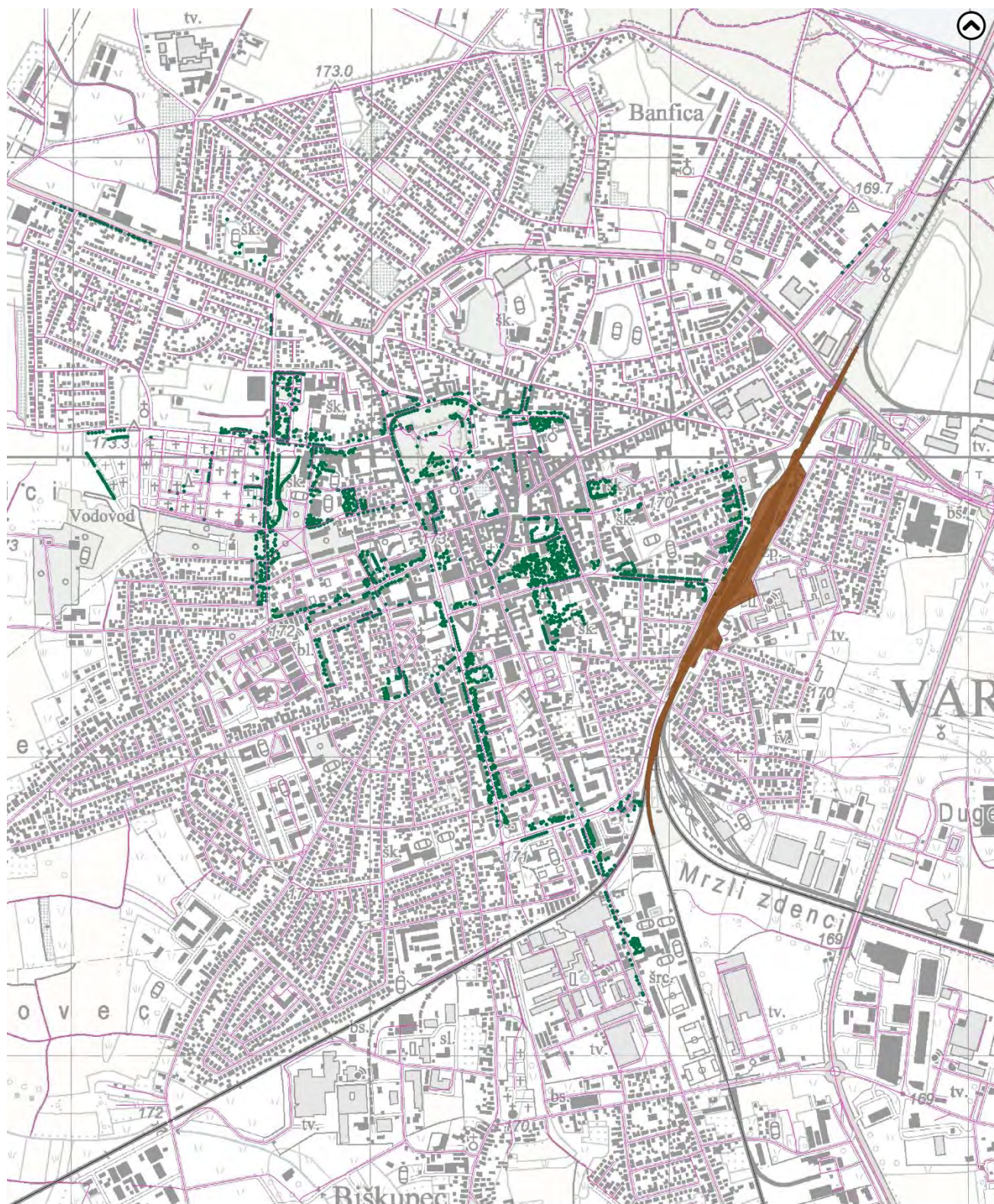
¹⁹² Odluka o razvrstavanju cesta "Narodne Novine" broj 86/24.

¹⁹³ Dubrava Križovljanska (granica RH/ Slovenija) – Koprivnica – Virovitica (DC5) – Sveti Đurađ (DC5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (GranicaRH/ Srbija).

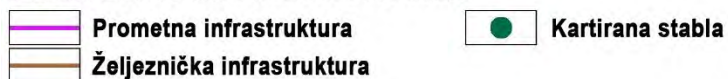
¹⁹⁴ Goričan (granica RH/Mađarska) - A4) - Hodošan (A4) - Čakovec - Varaždin - Breznički Hum - Popovec (A1) - Karlovac (DC1) - Rijeka (DC8).

¹⁹⁵ Puni naziv željezničke pruge R201 je Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec.

¹⁹⁶ Puni naziv željezničke pruge R202 je Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj.



MJERILO 1:30.000

PROMETNA INFRASTRUKTURA

Grafički prikaz 69. Prometna infrastruktura i kartirana stabla.

Izvor podataka: DGU, GV, Parkovi, obrada autora.

Uspostava drvoreda duž glavnih prometnih koridora te uz industrijske/poslovne zone predstavljaju osobiti potencijal u pogledu povećanja ambijentalne vrijednosti gradskog prostora te ublažavanja štetnih utjecaja prometa na stanovništvo i okoliš (buka, prašina, toplinski otoci). U prethodnom grafičkom prikazu prikazana je cestovna odnosno ulična mreža grada Varaždina s trenutno kartiranim stablašicama¹⁹⁷.

Naposljetku, sukladno Odluci o određivanju javnih parkirališta i garaža na području Grada Varaždina (2024), javna parkirališta klasificirana su prema pripadnosti parkirališnim zonama i parkirališnim blokovima. U tabličnom prikazu u nastavku dani su relevantni podaci o javno dostupnim parkiralištima, uključujući njihovu lokaciju i kapacitet.

Tablica 56. Lokacije javnih parkirališta i broj parkirnih mjesta.

–	LOKACIJE	BROJ PM	BROJ PM ZA INVALIDE	BROJ PM ZA PUNJENJE EL. AUTOMOBILA
–	PARKIRALIŠNE ZONE			
1.	Ulica braće Radić – garaža	57	3	–
2.	Trg Slobode	20	8	–
3.	Pavlinska ulica	32	–	–
4.	Ulica I. Kukuljevića (od Ulice A. Šenoe do Ulice P. Preradovića)	8	2	–
5.	Ulica Alojzija Stepinca	43	4	–
6.	Trg bana Josipa Jelačića	91	8	–
7.	Ulica P. Preradovića (od Ul. I. Kukuljevića do Trga bana Jelačića)	22	–	–
8.	Ulica I. Kukuljevića (od Ulice P. Preradovića do Ulice O. Price)	5	–	–
9.	Trg bana Jelačića (II. zona)	20	–	2
10.	Ulica P. Preradovića (od Kolodvorske ulice do Ulice I. Kukuljevića)	54	2	–
11.	Ulica Augusta Cesarca	34	1	–
12.	Ulica Franca Prešerna (uzdužno kraj Konzuma)	7	–	–
13.	Zagrebačka ulica (ispred ljekarne, do kć. br. 13)	14	1	–
14.	Zagrebačka ulica (ispred Konzuma, do kć.br.24)	37	2	–
15.	Ulica Antuna Mihanovića	8	–	–
16.	Ulica braće Radić (od Ulice Stanka Vraza do Kratke ulice)	25	2	2
17.	Ulica Frana Kurelca	13	2	–
18.	Ulica Zvonimira i Vladimira Milkovića	29	2	–
19.	Ulica kralja Petra Krešimira IV. (kod VTV-a i I. OŠ Varaždin)	30	4	–
20.	Ulica Vladimira Nazora	31	1	–
21.	Kolodvorska ulica	78	6	–
22.	Zagrebačka ulica (od poliklinike Agram do Eurohercove zgrade)	24	1	–
23.	Ulica braće Radić (od Kratke ulice do Ulice I. Meštrovića, lijeva strana)	56	3	–
24.	Ulica braće Radić (kod Konzuma)	24	2	–
25.	Ulica braće Radić (kod starog ulaza u bolnicu)	7	–	–
26.	Ulica Ivana Meštrovića	34	4	–
27.	Ulica Ognjena Price	80	6	–
28.	Ulica baruna Trenka	10	–	–
29.	Ulica kralja Petra Krešimira IV.	19	–	–
30.	Ulica Vinka Međerala (kod Sveučilišta Sjever)	15	–	2
31.	Kratka ulica (nasuprot Elektre Varaždin)	24	2	–
32.	Ulica Ferdinanda Konščaka (kod Konzuma)	13	1	–
33.	Ulica Mihovila Pavleka Miškine (mala pošta)	15	1	–
34.	Jalkovečka ulica	8	–	–
35.	Ulica Vjekoslava Spinčića	9	2	–
–	PARKIRALIŠNI BLOKOVI			
1.	Blok A – prostor istočnije od Ul. Stanka Vraza – prilaz preko Ul. V. Lisinskog	61	4	–
2.	Blok B –parkiralište istočnije od Zagrebačke ul a južno od Ul. Franca Prešerna	229	12	–
3.	Blok 3 – Parkiran mjesta u Trakošćanskoj ulici te dio u Ulici braće Radić	438	23	–

Izvor podataka: Odluka o određivanju javnih parkirališta i garaža na području Varaždina.

¹⁹⁷ Prikazani podaci temelje se na evidenciji gradskog poduzeća Parkovi d.o.o. i ne obuhvaćaju cjelokupnu mrežu stablašica na području Grada Varaždina, budući da se katastar zelenih površina kontinuirano ažurira i dopunjuje.

6.6.15. SADNJA STABALA



Fotografija 31. Stablo platane u Varaždinu.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Tipologija se odnosi na pojedinačna stabla koja će biti posađena do 2030. godine unutar svih ostalih tipologija navedenih u priručniku. Ova tipologija donosi horizontalni pristup; evidentirat će se pojedinačna sadnja na javnim i privatnim površinama, neovisno o načinu sadnje; točkasto, linearno i sl. Evidentirat će se sadnja stabala organizirana kroz inicijative lokalne samouprave, inicijative udruga civilnog društva i drugih ustanova i organizacija koje u svojim strateškim ciljevima imaju definirano smanjenje emisija CO₂ i povećanje kvalitete življenja u zajednici u svojoj neposrednoj blizini (MPGI, 2023.).

Grad Varaždin je tijekom 2024. godine izradio Projekt sadnje stabla i drvenastog grmlja na području Grada Varaždina (CEDRUS FOREST, 2024) u sklopu kojega je procijenjena potreba za sadnjom 965 stabala i drvenastih grmova (783 stabla i 182 grmova). U tabličnom prikazu u nastavku tablično su prikazane lokacije na kojima je predviđena sadnja stabla i drvenastog grmlja.

Tablica 57. Popis lokacijama na kojima je predviđena sadnja stabla i drvenastog grmlja (i).

–	KATASTARSKA OPĆINA	KATASTARSKA ČESTICA	LOKACIJA
SADNJA ILI DPSADNJA U DRVOREDIMA U ULICAMA			
1.	331325 Varaždin	15518	Ulica Augusta Harambašića
2.	331325 Varaždin	15450/1, 2989/37	Ulica Marije Jurić Zagorke
3.	331325 Varaždin	17626	Ulica Dravska poljana
4.	331325 Varaždin	15478	Ulica Antuna Augustinčića
5.	331325 Varaždin	17747	Ulica Ivana Gorana Kovačića
6.	331325 Varaždin	17635	Ulica Otona Župančića
7.	337196 Gornji Kućan	1151, 1152	Varaždinska ulica
8.	331325 Varaždin	15472	Široke Ledine
9.	331325 Varaždin	15448	Jalkovečka
10.	331325 Varaždin	17643	Slave Raškalj
11.	331325 Varaždin	15495	Zagrebačka 13, ispred Reiffeisen banke
12.	331325 Varaždin	1601/1	Graberje – Papin park
13.	331325 Varaždin	16433, 18057	Koprivnička ulica, križanje s Trenkovom
14.	331325 Varaždin	17746	Slavenska ulica
15.	336645 Biškupec	409/1	Ulica kneza Trpimira
16.	331325 Varaždin	18051	Ulica Braće Krajanski
17.	331325 Varaždin	15523	Ulica Franje Račkog
18.	331325 Varaždin	15776	Antuna Štera
19.	331325 Varaždin	17580	Zagrebačka ulica

Izvor podataka: CEDRUS FOREST (2024), obrada autora.



Fotografija 32. Breze u Zagrebačkoj ulici.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Tablica 58. Popis lokacijama na kojima je predviđena sadnja stabla i drvenastog grmlja (ii).

–	KATASTARSKA OPĆINA	KATASTARSKA ČESTICA	LOKACIJA
SADNJA NA DJEČJIM IGRALIŠTIMA			
20.	331325 Varaždin	16127	Križanje ulica Široke ledine i Franje Seljana
21.	336645 Biškupec	133/1	Biškupec (trokut igralište)
22.	331325 Varaždin	12768/1, 12768/6	Ulica Rudera Boškovića, Hrašćica
23.	331325 Varaždin	12599/16	Ulica Vjekoslava Cerovečkog, Hrašćica
24.	337552 Poljana Biškupečka	827/1, 827/2	Poljana Biškupečka, Varaždinska ulica 56 b
25.	337552 Poljana Biškupečka	212	Poljana Biškupečka, Ulica Ljudevita Gaja
26.	337544 Gojanec	306	Gojanec, Ulica Vladimira Nazora
27.	337188 Donji Kućan	544, 545	Zelengaj
28.	331325 Varaždin	2998/28	Ulica Đure sudete
29.	331325 Varaždin	15496	Križanićeva
30.	331325 Varaždin	15590	Ulica Antuna Branka Šimića (trokut)
31.	331325 Varaždin	17550	Matošev trg
32.	331325 Varaždin	18096	Ulica Hrvatskih branitelja (POS)
33.	331325 Varaždin	13703	Vinkovačka ulica
34.	331325 Varaždin	13079	Pakračka
35.	331325 Varaždin	439/1, 18104	Gupčev trg
SADNJA NA PODRUČJU DJEČIJEG VRTIĆA			
36.	331325 Varaždin	14781	Aleja kralja Zvonimira 9
37.	336645 Biškupec	454	Ulica kneza Trpimira 65
38.	331325 Varaždin	13411	Dravska ulica 1
39.	331325 Varaždin	795/3	Ulica Vladimira Gortana 19 b
40.	331325 Varaždin	3553/36	Koprivnička ulica 5
41.	331325 Varaždin	14820	Ulica Josipa Kozarca 24
42.	331325 Varaždin	16621	Graberje 29
43.	337188 Donji Kućan	106	Varaždinska ulica 131 b

Izvor podataka: CEDRUS FOREST (2024), obrada autora.

6.7. ANALIZA ISPITIVANJA JAVNOG MNIJENJA



Fotografija 33. Grad Varaždin.

Izvor podataka: Mrežne stranice Grada Varaždina, obrada autora.

Tijekom izrade Strategije zelene urbane obnove Grada Varaždina provedeno je ispitivanje javnog mnijenja u razdoblju od 16. siječnja 2025. do 31. siječnja 2025. godine. Ispitivanje javnog mnijenja organizirano je u obliku anonimne *on-line* ankete objavljene na službenoj mrežnoj stranici Grada Varaždina kojoj su mogli pristupiti svi zainteresirani građani te svojim odgovorima i prijedlozima sudjelovati i doprinijeti u osmišljavanju budućih smjerova povezanih s razvojem zelene infrastrukture i održivog korištenja napuštenih i/ili neiskorištenih prostora i zgrada.

Upitnik se sadržajno sastojao od tri cjeline. Prva cjelina obuhvaćala je set pitanja povezanih s općim podacima ispitanika (spol, dob, obrazovanje, zaposlenost i mjesto stanovanja). Druga cjelina obuhvaćala je set pitanja kojima se željelo: (1) ispitati navike i motivacija korištenja javnih zelenih površina te ispitati zadovoljstvo pojedinim elementima zelene infrastrukture, (2) ispitati navike i zadovoljstvo različitim, a prvenstveno održivim oblicima prijevoza, (3) prepoznati lokacije napuštenih i/ili nekorištenih prostora i zgrada koji bi se mogli unaprijediti te ispitati potencijalne sadržaje u takvim prostorima i zgradama te (4) ispitati i prepoznati najznačajnije prirodne nepogode, odnosno rizike, koje mogu utjecati na kvalitetu života stanovnika i/ili ugrožavati sigurnost ljudi i imovine. Treća cjelina sadržavala je set pitanja koja su bila usmjerena na ispitivanje potreba građana u budućem razvoju elemenata zelene infrastrukture i unaprjeđenja nekorištenih i/ili zapuštenih prostora i zgrada, čiji odgovori mogu biti smjernice Gradu u promišljanju budućeg razvoja usklađenog s potrebama stanovništva.

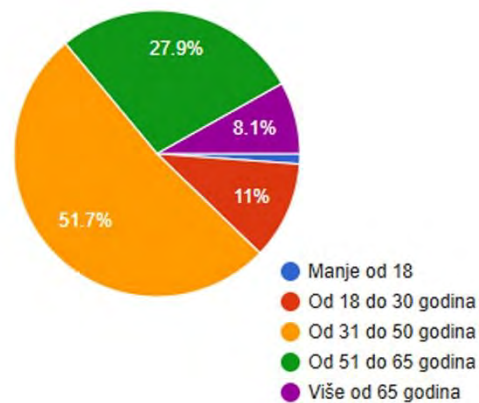
OPĆI DIO

U razdoblju ispitivanja, anketi je pristupilo 172 stanovnika, od čega više žena (58.7 %), naspram muškaraca (36.6 %). Najveći broj ispitanika pripada starosnoj dobi od 31 do 50 godina (51.7 %) i dobi od 51 do 65 godina (27.9 %). Nadalje, anketi je pristupilo 11 % stanovnika od dobi od 18 do 30 godina, 8.1 % stanovnika u dobi većoj od 65 godina te tek 1.2 % stanovnika u dobi manjoj od 18 godina.

SPOL



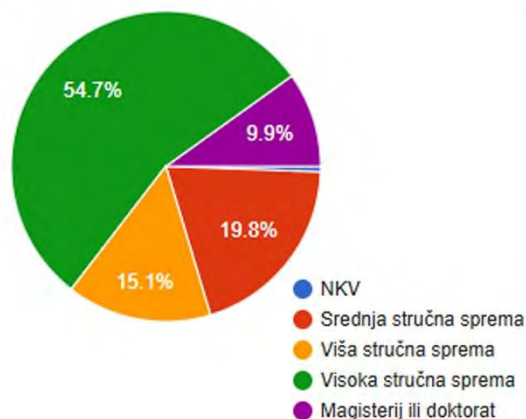
DOB



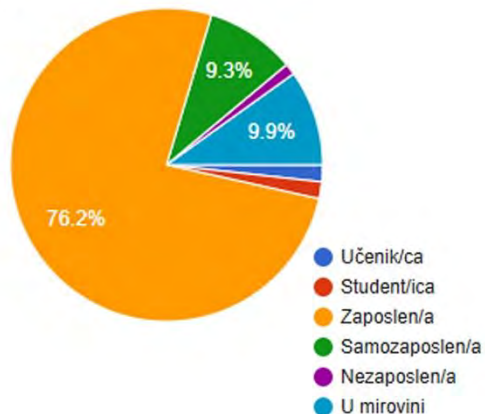
Grafički prikaz 70. Opći podaci ispitanika – spol i dob.

Prema stupnju obrazovanja najveći broj ispitanika ima visoku stručnu spremu (54.7 %), a zatim slijede ispitanici sa srednjom stručnom spremom (19.8 %), višom stručnom spremom (15.1 %), magisterijem ili doktoratom (9.9 %) te nekvalificirani (0.6 %). Nadalje, prema zaposlenosti, 85.5 % ispitanika pripada skupini zaposlenih (76.2 %) i samozaposlenih (9.9 %), dok preostalih 14,5 % ispitanika čine ostale skupine – učenici (1.7 %), studenti (1.7 %), umirovljenici (9.9 %) i nezaposleni (1.2 %).

OBRAZOVANJE



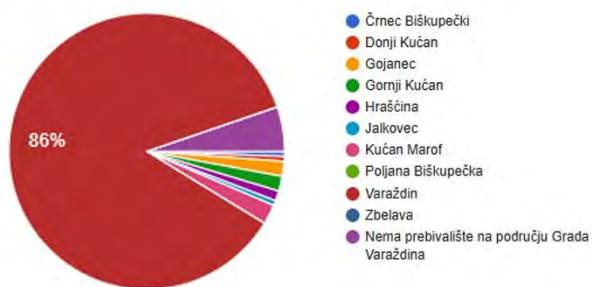
ZAPOSLENOST



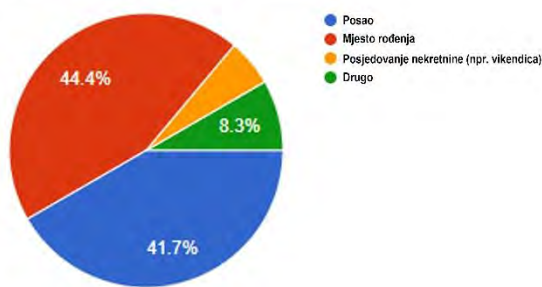
Grafički prikaz 71. Opći podaci ispitanika – obrazovanje i zaposlenost (radni status).

Prema mjestu stanovanja (prema naselju), većina ispitanika stanuje u Varaždinu (86 %), 8.8 % ispitanika živi u drugim naseljima – Črnc Biškupečki (0.6 %), Donji Kućan (0.6 %), Gojanec (1.7 %), Gornji Kućan (1.7 %), Hrašćina (1.2 %), Jalkovec (0.6 %), Kućan Marof (2.3 %), Poljana Biskupečka (0 %) i Zbelava (0 %), dok 5.2 % ispitanika nema prebivalište na području Grada Varaždina. Nadalje, ako sagledamo povezanost ispitanika s Gradom, najveći postotak ispitanika je povezan zbog mjesta rođenja (44.4 %), zbog posla (41.7 %), zbog posjedovanja nekretnine (5.6 %), dok je 8.6 % ispitanika nije specificiralo povezanost s Varaždinom (drugo). Posljednje razmatranje u ovoj kategoriji je da li ispitanici žive u stanu ili obiteljskoj kući, te je najveći broj ispitanika odgovorilo da živi u obiteljskoj kući (56.4 %), dok nešto manji dio živi u stanu (43.6 %).

MJESTO STANOVANJA



POVEZANOST S VARAŽDINOM



Grafički prikaz 72. Opći podaci ispitanika – mjesto stanovanja (prema naselju) i povezanost s Varaždinom.

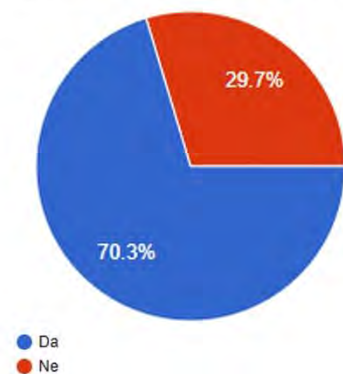
JAVNE ZELENE I DRUGE OTVORENE POVRŠINE

U drugom dijelu ankete željela se ispitati navika stanovnika i motivacija korištenja javnih zelenih površina od strane građana kao i ispitati zadovoljstvo pojedinim elementima zelene infrastrukture. Također, s obzirom na to da se, izuzev Varaždina, radi o pretežito ruralnom prostoru, željela se ispitati navika i učestalost korištenja privatnih zelenih površina (okućnica) te utječe li mogućnost korištenja privatnih zelenih površina na smanjenje interesa za korištenjem javnim zelenih i drugih otvorenih površina.

U pogledu korištenja privatnih zelenih površina, više od polovice ispitanika (70.3 %) posjeduje ili ima mogućnost korištenja privatnih zelenih površina (okućnica, vrt, vinograd i dr.). Nadalje, više od polovice ispitanika (58.7 %) privatne zelene površine koristi svaki dan (37.7 %) ili često odnosno više od tri puta tjedna (21 %), dok 41.3 % privatne zelene površine koristi rijetko odnosno nekoliko puta mjesečno (15.4 %), ponekad odnosno jedanput tjedno (14.8 %), dok 11.1 % ispitanika nikada ne koristi privatne zelene površine. Unatoč posjedovanju ili mogućnostima korištenja privatnih zelenih površina, većina ispitanika (67.4 %) smatra da to ne utječe na smanjenje interesa za korištenje javnih zelenih i drugih otvorenih površina.

VLASNIŠTVO

Posjedujete li ili imate mogućnost korištenja privatnih zelenih površina?



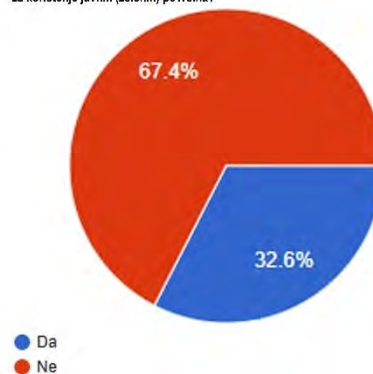
UČESTALOST BORAVLJENJA

Koliko često boravite u privatnim zelenim površinama?



UTJECAJ VLASTITIH ZELENIH POVRŠINA

Utječe li mogućnost korištenja vlastitih zelenih površina na smanjenje interesa za korištenje javnih (zelenih) površina?



Grafički prikaz 73. Mogućnost korištenja, učestalost i utjecaj korištenja privatnih zelenih površina.

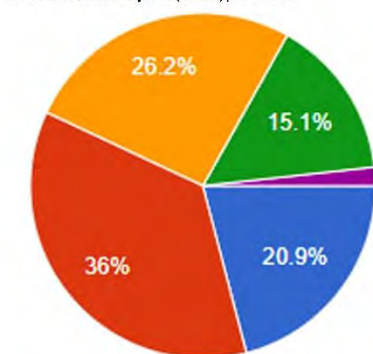
U pogledu navike korištenja javnih zelenih i drugih otvorenih površina, 56.9 % ispitanika redovito boravi na javnim zelenim i drugim otvorenim površinama (često, više od tri puta tjedno 36 %, svaki dan 20.9 %). Manja učestalost korištenja zabilježena je kod 41.3 % ispitanika (ponekad, jednom tjedno 26.2 %, rijetko 15.1 %), dok 1.8 % ispitanika nikada ne boravi na javnim zelenim ili drugim otvorenim površinama.

Trajanje boravka na otvorenome na dnevnoj razini vrlo je heterogena, 41.3 % ispitanika na otvorenom boravi samo u prolazu, između 10 – 30 minuta 29.7 % ispitanika, 19.2 % u trajanju od 30 – 60 minuta, od 1 – 2 sata 7.6 %, dok najmanji broj ispitanika (2.3 %) na otvorenome provodi više od 2 sata dnevno.

Motivi koji pokreću građane na korištenje javnih zelenih i drugih otvorenih površina također su heterogeni – najčešći razlozi korištenja su igra (s djecom) i boravak (21.5 %), šetnja s kućnim ljubimcem (20.3 %) i šetnja (20.3 %), sport i rekreacija (11 %) te kulturne i druge manifestacije (7 %) te ostali razlozi (19.9 %).

UČESTALOST BORAVLJENJA

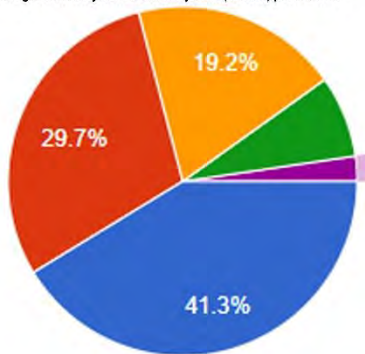
Koliko često boravite na javnim (zelenim) površinama?



- Svaki dan
- Često (više od 3 puta tjedno)
- Ponekad (jednom tjedno)
- Rijetko (nekoliko puta mjesečno)
- Nikada

DNEVNO TRAJANJE

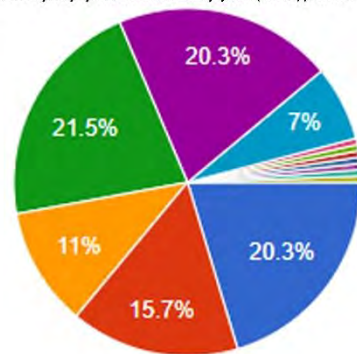
Koliko dugo na dnevnoj razini boravite u javnim (zelenim) površinama?



- Samo u prolazu
- 10-30 minuta
- 30-60 minuta
- 1-2 sata
- više od 2 sata

MOTIVACIJA KORIŠTENJA

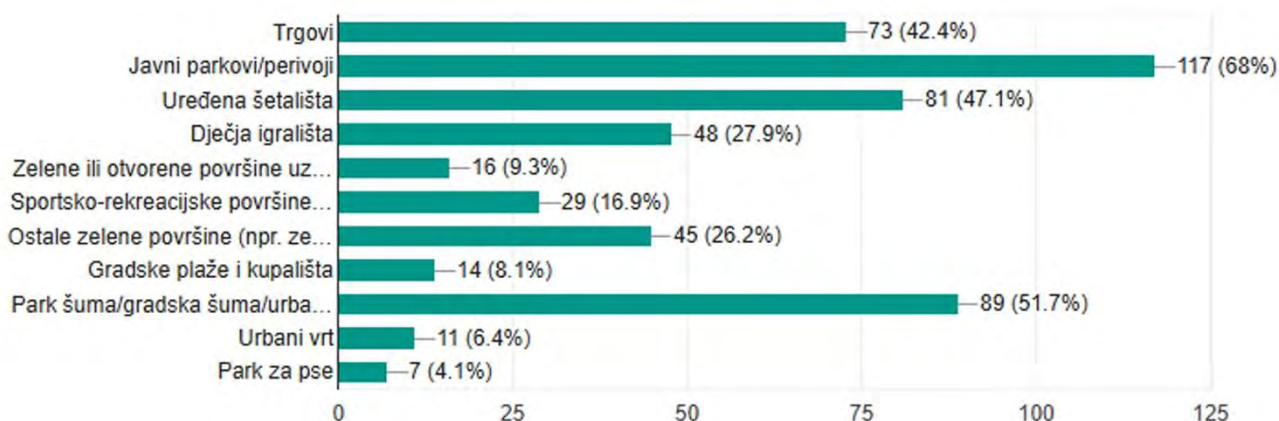
Što vas u najvećoj mjeri motivira na korištenje javnih (zelenih) površina?



- Prostor susreta
- Odmor
- Sport, rekreacija i edukacija
- Igra (s djecom) i boravak
- Šetnja s kućnim ljubimcem
- Kulturne ili druge manifestacije
- Najviše to što svakodnevno prolazim ti...
- Šetnja
- Ljepota
- Šetnja
- Pomalo od svega navedenog
- Sve od navedenog
- Ništa

Grafički prikaz 74. Učestalost, dužina i motivi boravka na javnim i drugim otvorenim površinama.

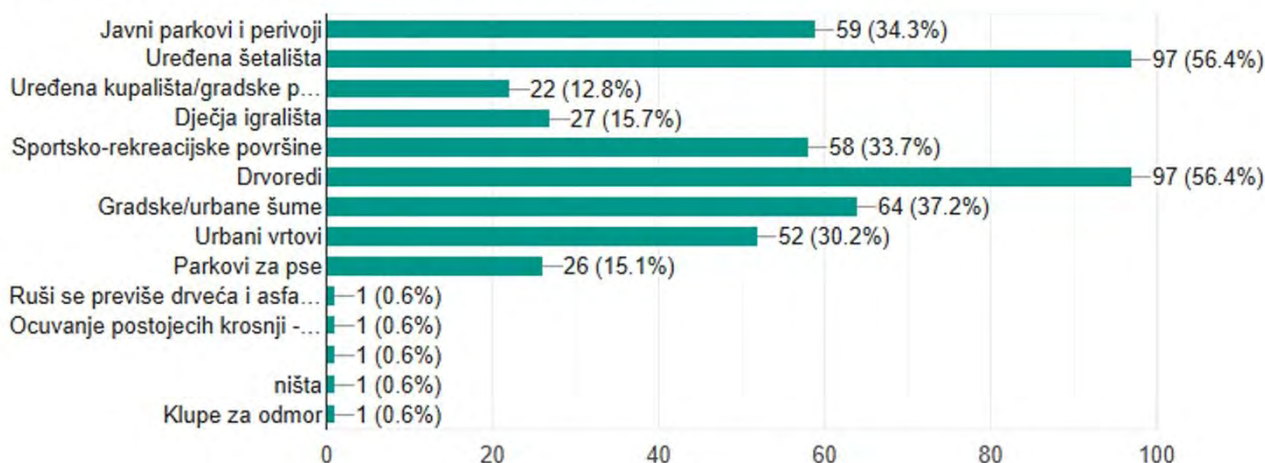
Javne zelene površine koje ispitanici najčešće posjećuju su javni parkovi i perivoji (68 %) te park šumu/ gradsku šumu (51.7 %), dok se najmanje posjećuju parkovi za pse (4.1 %), urbani vrtovi (6.4 %), gradske plaže i kupališta (8.1 %) te zelene ili otvorene površine uz odgojno – obrazovne ustanove (9.3 %) što je očekivano s obzirom na to da se radi o specifičnim vrstama zelenih površina, ali moguće i relevantno malo dostupnim površinama (primjerice urbanih vrtova).

UČESTALOST POSJEĆIVANJA POJEDINIH VRSTA JAVNIH ZELENIH I DRUGIH POVRŠINA

Grafički prikaz 75. Učestalost posjećivanja pojedinih vrsta javnih zelenih i drugih otvorenih površina.

Vrste površina koje općenito nedostaju Gradu Varaždinu pripadaju sljedećim vrstama – uređena šetališta (56.4 %), drvoređi (56.4 %), gradske šume/urbane šume (37.2 %), javni parkovi i perivoji (34.4 %), sportsko – rekreacijske površine (33.7 %), urbani vrtovi (30.2 %) te u manjem dijelu dječja igrališta (15.7 %), parkovi za pse (15.2 %) te uređena kupališta/ gradske plaže (12.8%).

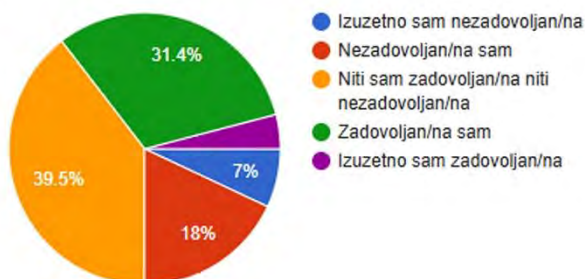
VRSTE JAVNIH ZELENIH POVRŠINA KOJE OPĆENITO NEDOSTAJU GRADU VARAŽDINU



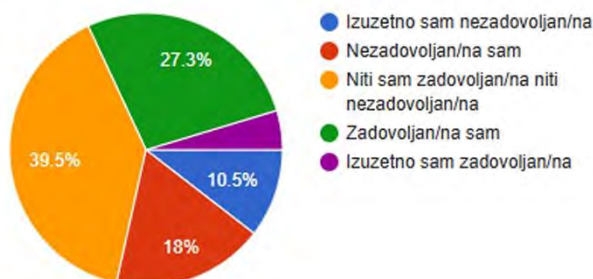
Grafički prikaz 76. Vrste javnih površina koje općenito nedostaju Gradu Varaždinu.

Po pitanju zadovoljstva brojem i stanjem uređenosti javnih zelenih i drugih otvorenih površina, 40.2 % ispitanika je zadovoljno količinom i stanjem javnim površina na području Grada Varaždina (zadovoljan/na 36.1 %, izuzetno zadovoljan/na 4.1 % ispitanika). Nasuprot tome, 25 % ispitanika je nezadovoljno stanjem i količinom (nezadovoljan/na sam 18 %, izuzetno sam nezadovoljan/na 7 % ispitanika), dok je 39.5 % ispitanika niti zadovoljno niti nezadovoljno stanjem i količinom javnih površina na području Grada Varaždina. S druge strane, ako razmotrimo pitanje zadovoljstva brojem i stanjem uređenosti javnih i drugih otvorenih površina na razini naselja, rezultati pokazuju vrlo sličnu sliku te je ukupno 32 % ispitanika zadovoljno s količinom i stanjem javnih površina (zadovoljan/na 27.3 %, izuzetno zadovoljan/na 4.7 %). Nasuprot tome, 28.5 % ispitanika je nezadovoljno stanjem i količinom javnih površina na području svojih naselja (nezadovoljan/na 18 %, izuzetno nezadovoljan/na 10.5 %), dok 39.5 % ispitanika niti je zadovoljno niti je nezadovoljno stanjem i količinom zelenih površina na području vlastitog naselja.

ZADOVOLJSTVO KOLIČINOM - GRAD VARAŽDIN



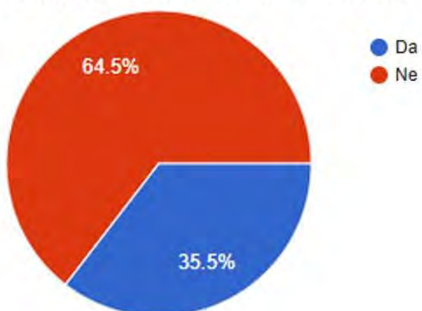
ZADOVOLJSTVO KOLIČINOM - NA PODRUČJU NASELJA



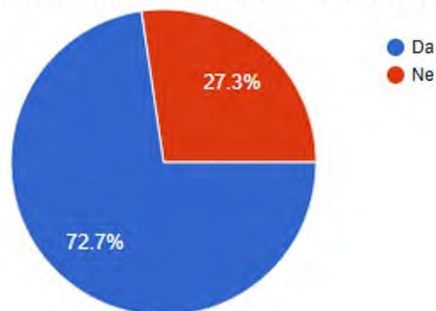
Grafički prikaz 77. Zadovoljstvo količinom i stanjem javnim površinama na području Grada Varaždina i naselja.

Nadalje, po pitanju dostatnosti javnih (zelenih) površina u naseljima ispitanika, 64.5 % ispitanika je odgovorilo da nedostaje javnih (zelenih) površina u njihovom naselju, dok 35.5 % ispitanika smatra suprotno. S druge strane, 72.7 % ispitanika je odgovorilo da su javne (zelenе) površine na području njihovog naselja dostupne svim građanima na jednak način, dok 27.3 % smatra suprotno.

ZADOVOLJSTVO KOLIČINOM - NASELJE



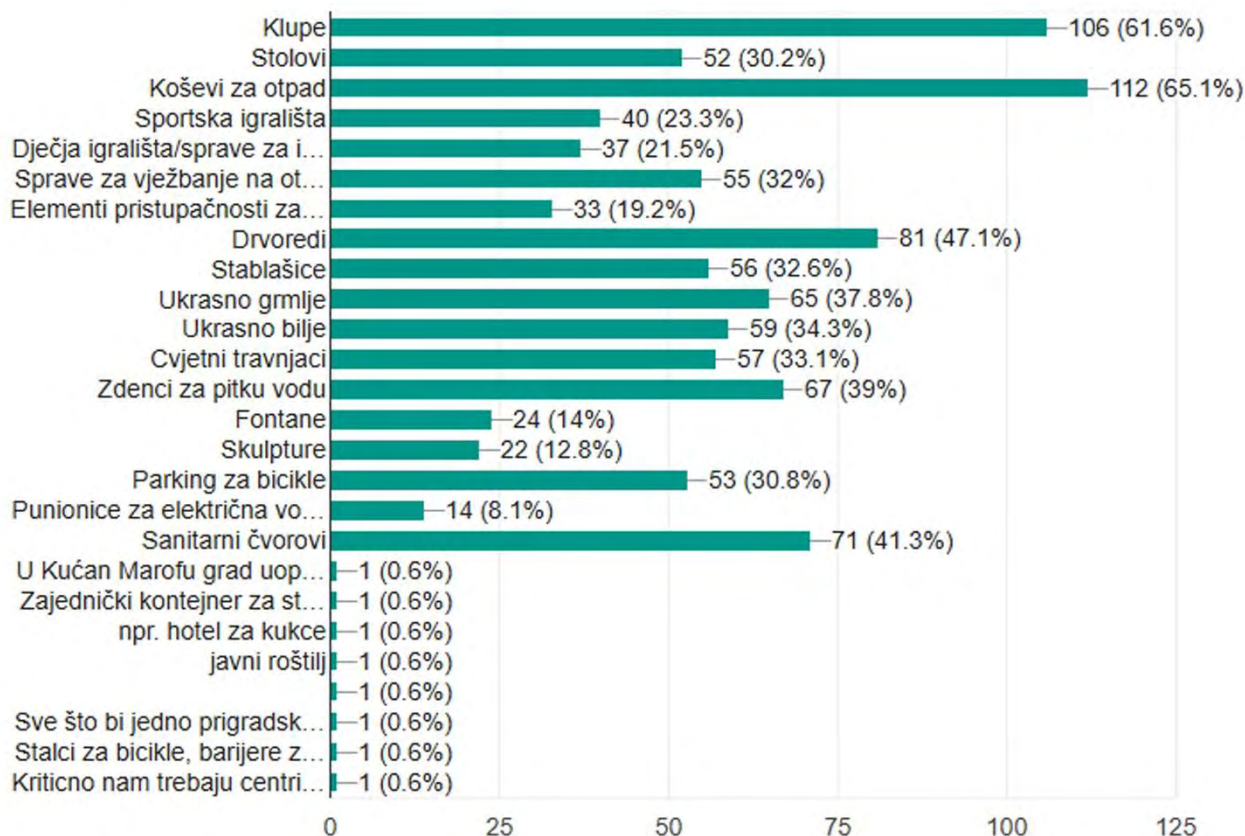
DOSTUPNOST SVIM GRAĐANIMA NA JEDNAK NAČIN



Grafički prikaz 78. Dostupnost i dostupnost javnih površina u naseljima ispitanika.

Osim vrsta javnih površina koje nedostaju, ispitivani su i elementi, odnosno sadržaji koji nedostaju na javnim površinama u naseljima ispitanika. Urbana oprema je najčešći odgovor ispitanika, a među elementima ističu se koševi za otpad (65.1 %) i klupe (61.6 %). Sljedeći najčešći elementi koji nedostaju na javnim površinama su sanitarni čvorovi (41.3 %), zdenci za pitku vodu (39 %), parking za bicikle (30.8 %), fontane (14 %), skulpture (12.8 %) te punionice za električna vozila (8.1 %). Među zelenim elementima (tipovi vegetacije), ispitanici smatraju da najviše nedostaje drvoreda (47.1 %), ukrasno grmlje (37.8 %), ukrasno bilje (34.3 %), cvjetni travnjaci (33.1 %) te pojedinačna stabla (32.6 %).

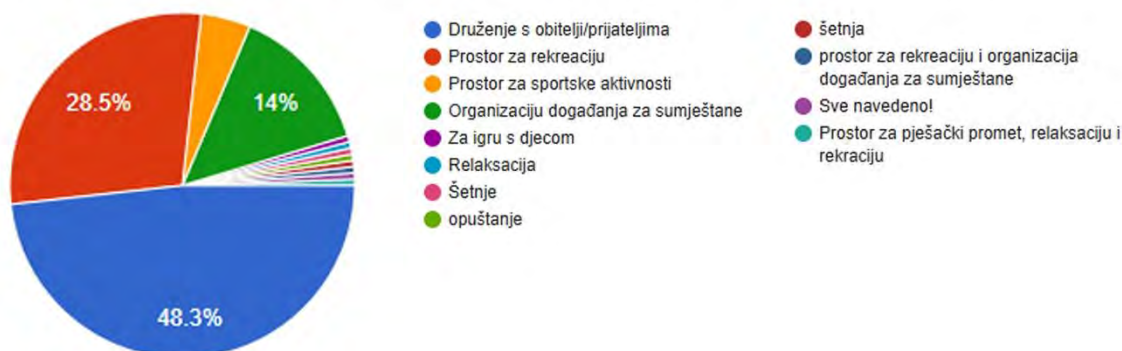
Koji od navedenih elemenata, po Vašem mišljenju, nedostaju na javnim (zelenim) površinama u Vašem naselju?
(Moguće je više odgovora)



Grafički prikaz 79. Zeleni i urbani elementi koji nedostaju na javnim zelenim površinama u naseljima ispitanika.

Nadalje, ispitanici su birali na koji bi način primarno željeli koristiti javne površine u svom naselju. Među ponuđenim odgovorima, najčešći izbor ispitanika bio je prostor za druženje s obiteljima/ prijateljima (48.3 %), slijede prostor za rekreaciju (28.5 %), prostor za organizaciju događaja za sumještane (14 %) te prostor za sportske aktivnosti (4.7 %).

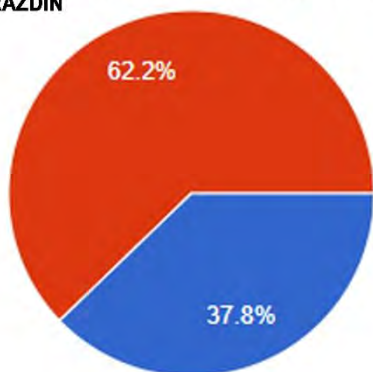
PRIMARNI NAČIN KORIŠTENJA JAVNIH ZELENH POVRŠINA U NASELJU ISPITANIKA



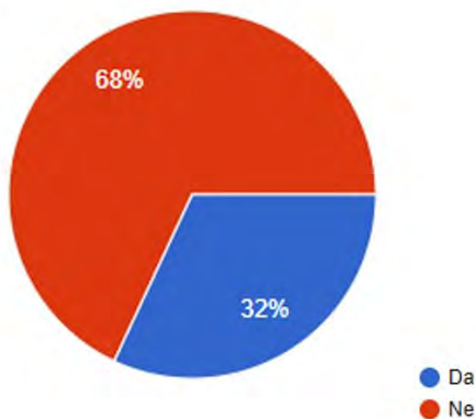
Grafički prikaz 80. Primarni način korištenja javnih zelenih površina u naseljima ispitanika.

Na sljedećem pitanju ispitanike je pitano da li Grad Varaždin odnosno naselje u kojem žive ima prepoznatljivu zelenu urbanu matricu. U oba slučaju ispitanici su odgovorili da nema – za grad Varaždin 62,2 % ispitanika je odgovorilo da grad nema prepoznatljivu urbanu matricu, dok za naselje u kojem žive 68 % ispitanika. Nadalje, ispitanici su imali mogućnost obrazložiti odgovor te je najčešći odgovor bio da je premalo urbanih zelenih površina te loša povezanost sa zapuštenom Dravskom park – šumom, pohvalili su urednost i održavanost, ali bez dovoljno raznolikosti sadržaja, nedostupnost starijim osobama i osobama smanjene pokretljivosti, manjak zelenih površina kod novo uređenih naselja i nove izgradnje, nedostatak drvoreda uz prometnice te naposljetku, nedovoljnu brigu na zelenim površinama izvan središta grada Varaždina.

PREPOZNATLJIVOST ZELENE URBANE MATRICE GRAD VARAŽDIN



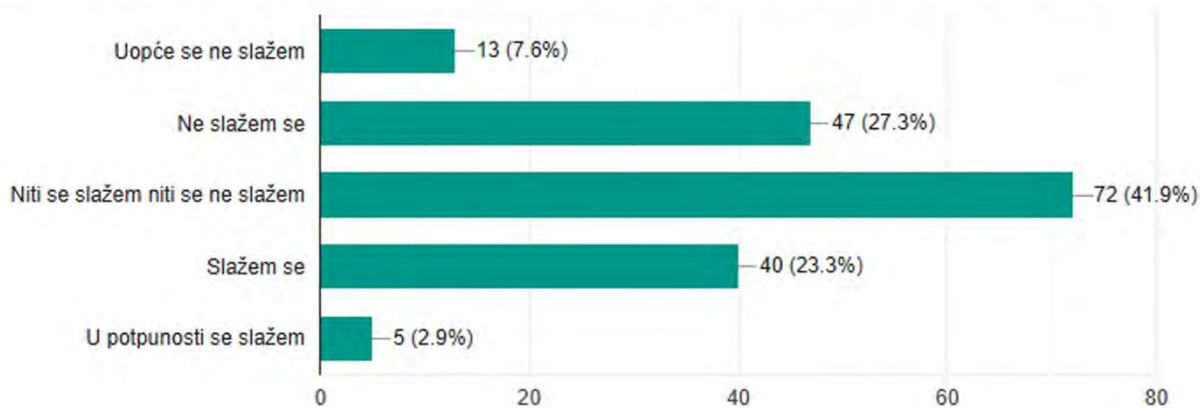
NASELJE



Grafički prikaz 81. Prepoznatljivost zelene urbane matrice na razini grada Varaždina i naselja ispitanika.

Nadalje, ispitanicima je bilo postavljeno pitanje što smatraju glavnom preprekom razvoju prepoznatljive zelene mreže međusobno povezanih zelenih površina te među najčešćim odgovorima bili su prevelika izgrađenost građevinskih čestica, nedovoljna artikuliranost zelene infrastrukture u sklopu dokumenata prostornog uređenja, izgradnja cestovne infrastrukture (preveliki broj automobila i parkinga), nedostatak zemljišta u gradskom vlasništvu te naposljetku financijska sredstva.

SMATRATE LI DA GRAD VARAŽDIN ULAŽE DOVOLJNO SREDSTVA U RAZVOJ ZELENE INFRASTRUKTURE

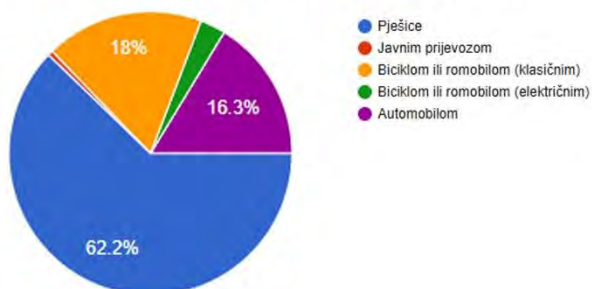


Grafički prikaz 82. Ulaganja u zelenu infrastrukturu.

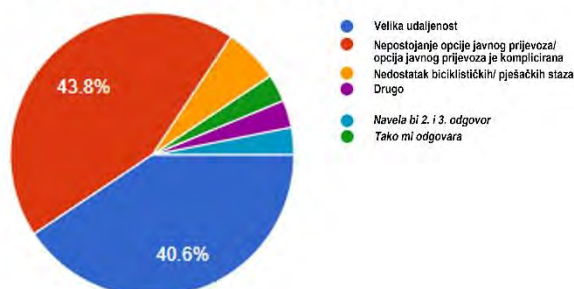
Posljednje postavljeno pitanje u ovoj skupini odnosilo se da li ispitanici smatraju da grad ulaže dovoljno sredstva u razvoj zelene infrastrukture. Većina ispitanika, njih 41,9 % je odgovorilo da se niti slaže niti ne slaže da grad dovoljno ulaže, 27,3 % ispitanika je odgovorilo da se ne slaže s izjavom, dok je 23,3 % ispitanika odgovorilo da se slaže. Naposljetku, 7,6 % ispitanika se uopće ne slaže s navedenom izjavom, dok se tek 2,3 % ispitanika u potpunosti slaže s navedenom izjavom.

PJEŠAČKO – BIKIKLISTIČKA INFRASTRUKTURA

KOJIM SREDSTVOM DOLAZITE DO JAVNIH POVRŠINA



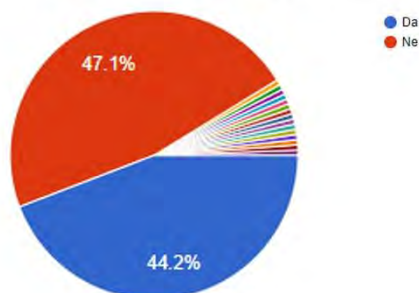
RAZLOG KORIŠTENJA AUTOMOBILA



Grafički prikaz 83. Korištenje (prijevoznih) sredstava za pristup javnim površinama.

Ispitujući oblike prijevoznih sredstava koje ispitanici koriste za dolazak do javnih zelenih i drugih otvorenih površina, 62.2 % dolazi pješice, 18 % klasičnim biciklom ili romobilom, 16.3 % automobilom, 2.9 % električnim biciklom ili romobilom, dok 0.6 % dolazi javnim prijevozom. Među ispitanicima koji koriste automobile za dolazak do javnih površina kao najčešći razlog korištenja ove opcije ističu nepostojanje opcije javnog prijevoza/opcija javnog prijevoza je komplicirana (43.8 %), veliku udaljenost (40.6 %) te nedostatak biciklističkih/pješačkih staza (6.3 %).

MIKROMOBILNOST - SIGURNOST KORIŠTENJA



STANJE BIKIKLISTIČKE INFRASTRUKTURE

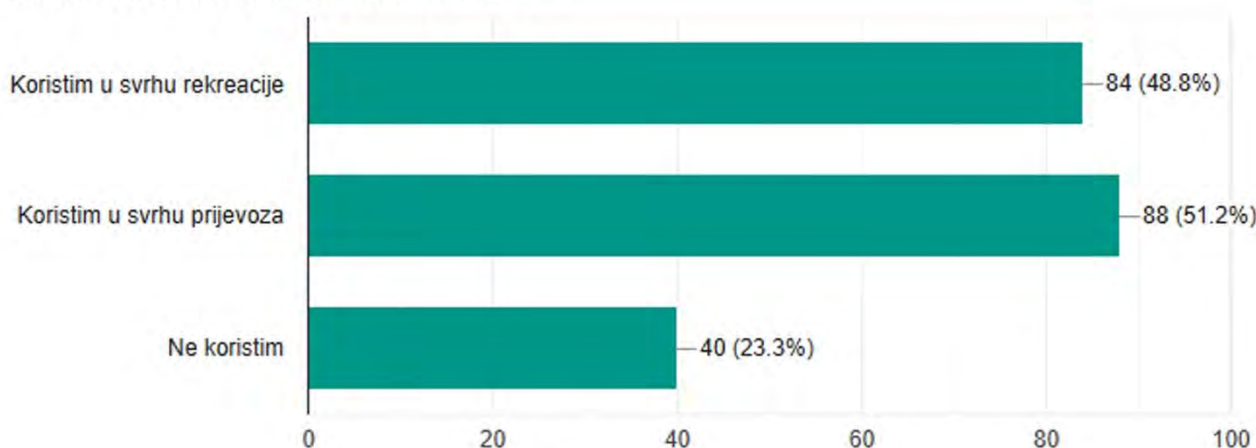


Grafički prikaz 84. Sigurnost korištenja bicikla i zadovoljstvo stanjem biciklističke infrastrukture.

Nadalje, u pogledu svrhe korištenja bicikla, najveći broj ispitanika je odgovorilo da bicikl koristi u svrhu prijevoza (51.2 %), u svrhu rekreacije (48.2 %), dok je 20.3 % ispitanika navelo da uopće ne koristi bicikl. Po pitanju osjećaja sigurnosti korištenja bicikla, romobila ili nekog drugog oblika mikromobilnosti, mišljenja ispitanika su gotovo podijeljena – 47.1 % ispitanika nema osjećaj sigurnosti korištenja bicikla, dok 44.2 % smatra da je u njihovom naselju sigurno voziti bicikl ili neko drugo sredstvo mikromobilnosti. Nadalje, po pitanju zadovoljstva stanjem biciklističke infrastrukture, rezultati ankete pokazuju nezadovoljstvo kod 34.9 % ispitanika, neutralnost kod 28.5 % ispitanika, dok je 20.9 % ispitanika zadovoljno postojećim stanjem biciklističke infrastrukture. Glavni razlog nezadovoljstva postojećim stanjem biciklističke infrastrukture je nezadovoljavajuće stanje biciklističke infrastrukture izvan samog centra Varaždina, nekontinuiranost odnosno nepovezanost biciklističkih staza, loše stanje prometnica i prijelaza, loše stanje kvartovskih kolnika, parkiranje automobile na površine namijenjene biciklističkih stazama, problematika visokih rubnjaka i spojeva, sigurnost parkinga za bicikle i nekvalitetna biciklistička infrastruktura (npr. parkinzi za bicikle).

U sljedećem pitanju ispitanici nezadovoljni stanjem biciklističke infrastrukture su zamoljeni da navedu kritične lokacije na području Grada Varaždina te su kao problematične lokacije navedena područja šireg centra grada, križanje Podravske ulice i Ulice Mihovila Pavleka Miškine, Gajeva ulica (Kućan Marof), Preradovićeva ulica, Zagrebačka ulica, ceste uz odgojno obrazovne ustanove, Jalkovečka ulica, Križanićeva ulica, Biškupečka ulica, Optujska ulica, Ulica braće Radić, Ulica Augusta Cesarca, Trenkova ulica, Ulica Mirka Kolarića, Moslavačka ulica, Ulica kneza Trpimira, Ulica Stanka Vraza (uz dvorac) te se općenito navodi nedostatak adekvatno uređenih parkirališta za bicikliste te opasnost prelaska preko raskrižja.

KORISTITE LI BIKIKL I U KOJU GA SVRHU KORISTITE



Grafički prikaz 85. Korištenje i svrha korištenja bicikla.

KRUŽNO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA

U dijelu ankete koja se odnosi na kružno gospodarenje prostorom i zgradama, građane se tražilo prepoznavanje najznačajnijih objekata/zona te napuštenih ili nekorisćenih prostora na području Grada Varaždina u formi slobodnih odgovora. Bivše vojarne na području Varaždina prepoznate su kao napušteni/nekorisćeni objekti prostori pogodni za unaprjeđenje kao i područje Varteksa. Tu su zatim kino Gaj i kino Dom, rodna kuća Vatroslava Jagića, Društveni dom u Kućan Marofu, parkovi i zelene površine oko većih stambenih objekata, Dom Željezničara, područje uz Dravu, područje željezničkog kolodvora, područje židovskog groblja, područje tvornice Mundus, te zona malog placu u Trakošćanskoj ulici.

Koji sadržaji bi, po Vašem mišljenju, mogli naći mjesto u trenutno napuštenim ili nekorisćenim prostorima/zgradama?

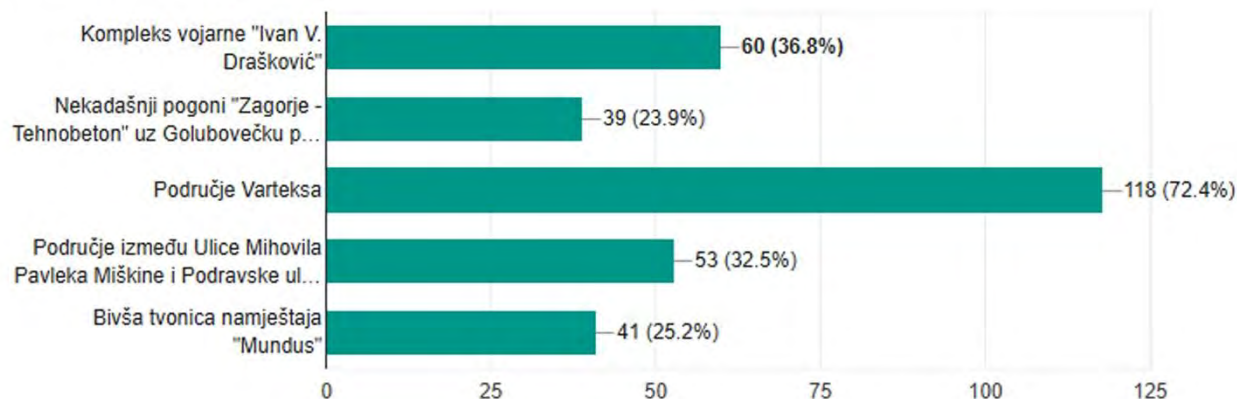


Grafički prikaz 86. Potencijalni sadržaji u trenutno napuštenim ili nekorisćenim prostorima/zgradama.

Na pitanje koji sadržaji bi se mogli naći u trenutačno napuštenim ili nekorištenim prostorima i zgradama, 54.1 % ispitanika mišljenja su da su takvi prostori pogodni za kulturne ustanove (npr. muzeje, galerije, centre za kulturu i sl.), 51.2 % ispitanika smatra da su takvi prostori pogodni za socijalne ustanove (npr. dom za starije i nemoćne, centar za podršku i sl.), 36 % ispitanika smatra da su takvi prostori pogodni za odgojno obrazovne ustanove, a 32 % ispitanika za gospodarstvo.

Posljednje pitanje u ovoj kategoriji odnosilo se na potencijal unaprjeđenja postojećih "brownfield" područja. Prema mišljenju ispitanika, najveći potencijal za unaprjeđenje ima područje Varteksa (72.4 %), kompleks vojarne "Ivan V. Drašković", područje između Ulice Mihovila Pavleka Miškine i Podravske ulice (32.5 %), područje bivše tvornice namještaja "Mundus" (25.2 %) te naposljetku, područje nekadašnjih pogona "Zagorje – Tehnobeton uz Golubovečku ulicu (23.9 %).

Koji od navedenih "brownfield" prostora, po Vašem mišljenju, predstavlja najveći potencijal za unaprjeđenje.

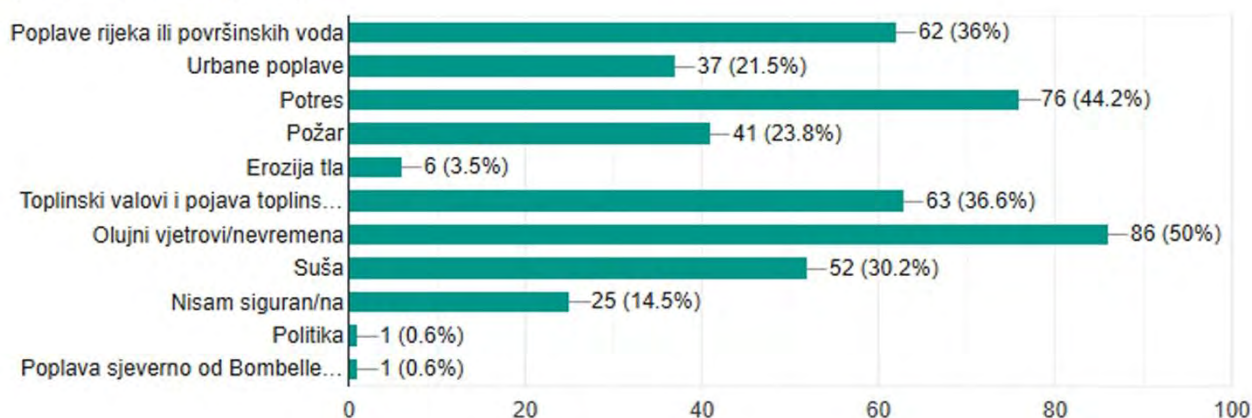


Grafički prikaz 87. Potencijal za unaprjeđenje „brownfield“ područja.

UPRAVLJANJE RIZICIMA

U dijelu ankete posvećene rizicima, građane se tražilo mišljenje o prirodnim nepogodama ili prijetnjama koje utječu ili bi u budućnosti mogle utjecati na infrastrukturu i kvalitetu života stanovnika u gradu te prepoznavanje konkretnih rizika na pojedine dijelove grada. Da na Grad Varaždin ili dijelove Grada Varaždina utječu određene prirodne nepogode/prijetnje (npr. poplave, požari, potresi i sl.) smatra 29.1 % ispitanika, 41.9 % ispitanika smatra da na Grad Varaždin ili dijelove Grada Varaždina ne utječu prirodne nepogode, dok 29.1 % ispitanika nije sigurno.

Koje prirodne nepogode/prijetnje smatrate najznačajnijim rizikom za Vaš grad?
(Moguće je više odgovora)

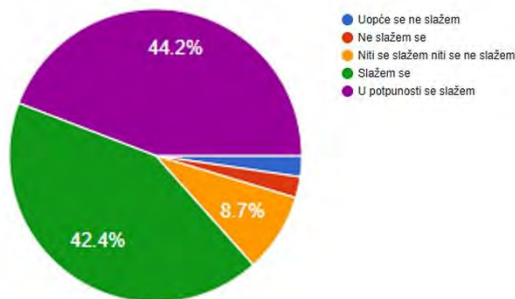


Grafički prikaz 88. Najznačajnije nepogode/ prijetnje (rizici) prepoznati od strane građana.

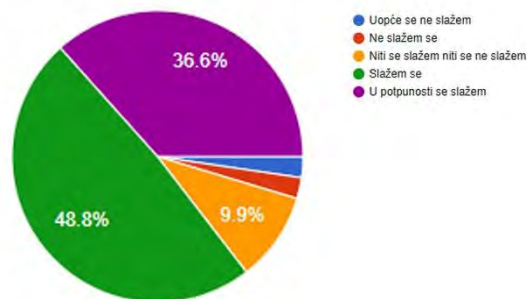
Među prirodnim nepogodama ili prijetnjama koje ispitanici smatraju najvećim rizikom su olujni vjetrovi/ nevremena (50 %), potresi (44.2 %), toplinski valovi i pojava toplinskih otoka (36.6 %), poplave rijeka ili površinskih voda (36 %) te suša (30.2 %). Požari (23.8 %) i urbane poplave (21.5 %) sljedeći su najčešći rizici prepoznati od strane građana. Sljedeće pitanje vezano za rizike odnosilo se na opis najznačajnijih prirodnih nepogoda/prijetnji na lokaliziranom području Grada Varaždina ili na razini naselja. Na tragu prethodnih odgovora, građani su kao najznačajniju prirodnu nepogodu/prijetnju prepoznali olujne vjetrove, poplave te toplinske valove odnosno toplinske otoke. Pojedini građani su kao prijetnju naveli starost postojećeg drveća na području Grada Varaždina uslijed prijetnje olujnih vjetrova, dok je područje stare gradske jezgre prepoznato kao najugroženije područje.

PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA

PRISUTNOST KLIMATSKIH PROMJENA



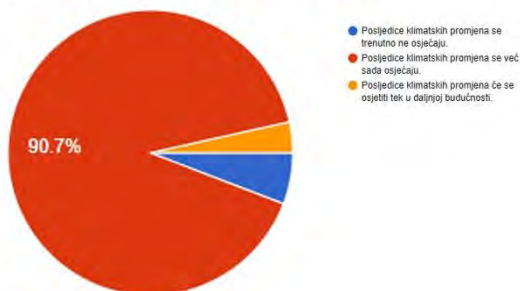
POSljedICE KLIMATSKIH PROMJENA



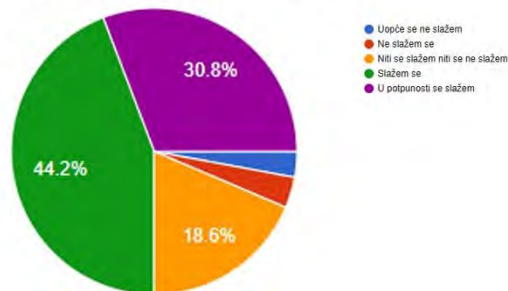
Grafički prikaz 89. Prisutnost i posljedice klimatskih promjena.

Nadalje, sljedeća kategorija obuhvatila je set pitanja vezano za prilagodbu klimatskim promjenama. U prvom pitanju ispitanike je pitano da li vjeruju jesu li klimatske promjene stvarne te se 44,2 % u potpunosti slaže, 42,4 % se slaže, 8,7 % niti se slaže niti se ne slaže dok se 4,7 % ispitanika ne slaže na prisutnost klimatskih promjena. Sljedeće pitanje odnosilo se na posljedice klimatskih promjena odnosno hoće li klimatske promjene imati ozbiljnih negativnih posljedica na područje Grada Varaždina – 85,4 % ispitanika smatra da će klimatske promjene imati značajan utjecaj, 9,9 % niti se slaže niti se ne slaže, dok 14,6 % ispitanika smatra da klimatske promjene neće imati ozbiljnih negativnih posljedica.

SADAŠNJOST KLIMATSKIH PROMJENA



UTJECAJ KLIMATSKIM PROMJENA

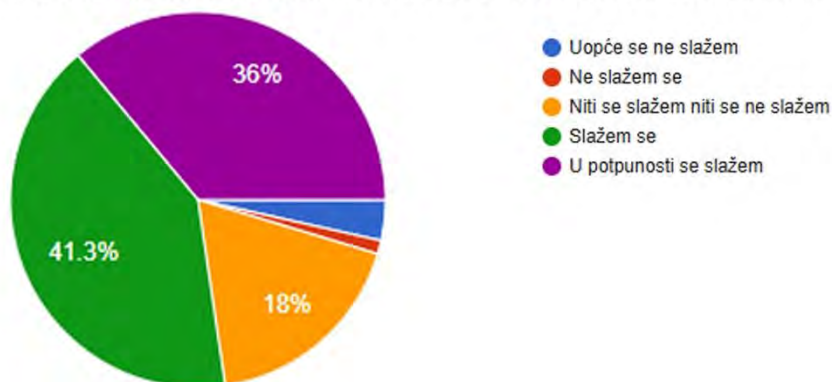


Grafički prikaz 90. Sadašnji utjecaj klimatskih promjena te da li će imati značajni utjecaj na područje Grada.

Na pitanje da li se utjecaji klimatskih promjena već sada osjećaju ili će se osjetiti tek u daljnjoj budućnosti, 90,7 % ispitanika je odgovorilo da se utjecaj klimatskih promjena već sada osjeća. Nadalje, na pitanje hoće li utjecaj klimatskih promjena utjecati na područje u kojem žive, 75 % smatraju da će klimatske promjene značajno utjecati na područje u kojem žive, 18,6 % niti se slaže niti se ne slaže, dok 6,4 % smatra da klimatske promjene neće imati značajan utjecaj na područje u kojem žive.

Posljednje pitanje unutar ove skupine postavljeno ispitanicima odnosilo se na ublažavanje posljedica klimatskih promjena ulaganjem u razvoj zelene infrastrukture - 77,3 % ispitanika smatra da ulaganje u zelenu infrastrukturu doprinosi ublažavanju posljedica klimatskih promjena (36 % se u potpunosti slaže, 41,3 % ispitanika se slaže), dok je 18 % neodlučno (niti se slaže niti se ne slaže), a 22,7 % ispitanika smatra da ulaganje u razvoj zelene infrastrukture neće imati značajnijeg utjecaja na ublažavanje posljedica klimatskih promjena (1,2 % ispitanika se ne slaže dok 3,5 % ispitanika se uopće ne slaže).

ULAGANJE U ZELENU INFRASTRUKTURU I UBLAŽAVANJE UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA



Grafički prikaz 91. Ublažavanje posljedica klimatskih promjena ulaganjem u razvoj zelene infrastrukture.

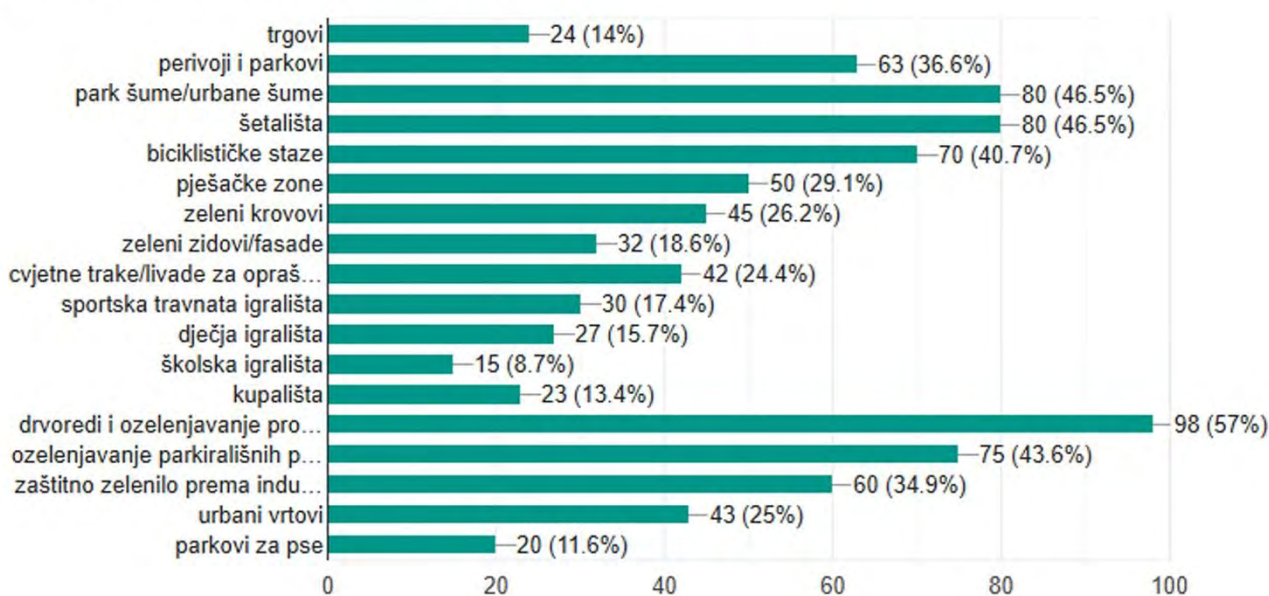
RAZVOJ ZELENE INFRASTRUKTURE I KRUŽNOG GOSPODARSTVA

Treća cjelina ankete sadržavala je set pitanja čiji odgovori mogu dati smjernice u prepoznavanju vizualnog identiteta grada i razvojnih potreba i potencijala. Također je sadržavala set pitanja usmjerenih na ispitivanje potreba građana u budućem razvoju zelene infrastrukture i unaprjeđenju nekorištenih i/ili zapuštenih prostora i zgrada, a mišljenja građana mogu biti smjernice Gradu u planiranju potreba budućeg razvoja prostora.

Kao vizualno najprivlačniji dio Grada većina ispitanika smatra šire područje centra, Stari grad, Korzo, Vilu Bedeković, gradsko groblje i njegovo šire područje, Šetalište Vatroslava Jagića, Šetalište J.J. Strossmayera, Franjevački trg, područje Dravske park – šume, Banfica, područje uz rijeku Dravu te Park Ivana Pavla II.

Najveći broj ispitanika kao vizualno neprivlačne dijelove grada smatraju područje Grabanice, područje Varteksa, industrijske zone, sjeverni dio grada prema rijeci Dravi, područja gospodarske namjene, područje sajmišta, parkirališta poslovno – uslužnih djelatnosti (npr. šoping centri), područje željezničkog kolodvora prema Zagrebačkoj ulici, zapuštene zgrade u povijesnoj jezgri te Dom željezničara. Nadalje, na pitanje koja područja grada predstavljaju najveći neiskorišteni potencijal većina ispitanika je navela područje Varteksa, područje uz rijeku Dravu (bazeni i Dravska park – šuma), područje sajmišta i Trga Matije Gupca, Dom željezničara, kino Gaj, područje vojnog konjičkog kompleksa u Optujskoj ulici i dr.

Izdvojite do tri tipa zelene infrastrukture i/ili otvorenih površina za koje smatrate da bi u budućem razdoblju trebalo ulagati.



Grafički prikaz 92. Tipovi zelene infrastrukture za buduća ulaganja.

Nadalje, ispitujući tipove zelene infrastrukture u koje bi u budućnosti trebalo najviše ulagati, najveći broj ispitanika smatra da bi trebalo ulagati u drvorede i ozelenjavanje prometnica (57 %), ulaganje u urbane i/ili park – šume (46,5%), šetališta (46,5%), ozelenjavanje parkirališnih površina (43,6%) te u biciklističke staze (40,7%).

U završnom dijelu ankete, ispitanici su mogli predložiti ideje za projekte za koje smatraju da bi mogli unaprijediti razvoj zelene infrastrukture ili unaprijediti postojeće napuštene ili nekorištene prostore i zgrade. U nastavku se navodi zbirni popis predloženih aktivnosti podijeljen u dvije skupine – općeniti prijedlozi u kojima nisu izražene specifične aktivnosti ili lokacije, konkretni prijedlozi razvoja zelene infrastrukture ili unaprjeđenja napuštenih ili nekorištenih prostora i zgrada, u kojima su specificirane aktivnosti i/ili lokacije. U skupini općenitih prijedloga nalaze se prijedlozi usmjereni na planiranje razvoja grada, razvoja određenih tipova zelene infrastrukture, razvoja prometne infrastrukture i prijevoza te poticanje građana na aktivnosti koje doprinose razvoju zelene infrastrukture:

- usporavanje širenja građevinskih područja kroz iskorištavanje postojećih napuštenih i/ili nekorištenih građevinskih područja ili zgrada,
- unaprjeđenje prostornih planova ugradnjom odredbi usmjerenih na poštivanje zelenih standarda te odredbi usmjerenih na održavanje i očuvanje zelenih površina i okućnica,
- sanacija ili uklanjanje derutnih objekata i obnova pročelja zgrada,
- stavljanje u funkciju nekorištenih ili napuštenih zgrada,
- uređenje nogostupa i izgradnja biciklističkih staza,
- ozelenjavanje gradskih površina i sadnja stabala – drvoreda duž prometnica, šetnica, nogostupa, biciklističkih staza,
- uspostava kružne biciklističke staze oko grada koja će povezati rijeku Dravu i Plitvicu,
- uspostava novih i suvremeno uređenih parkovnih površina,
- unaprjeđenje postojeće parkovne infrastrukture,
- obnova zapuštenih vrtova i voćnjaka,
- uređenje dječjih igrališta i manjih zelenih površina oko stambenih zgrada,
- uključivanje javnosti i organizacija javnih tribina povezanih s razvojem zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama,
- poticanje uspostave urbanih vrtova i zelenih krovova,
- uspostava i uređenje kvartovskih parkovnih površina,
- neiskorištenost solarnog potencijala Grada Varaždina (solarni paneli na krovovima zgrada),
- povećanje udjela zelenih površina novih stambenih naselja,
- unaprjeđenje rasvjete u parkovima izvan povijesnog središta grada

Nadalje, anketom su prikupljeni prijedlozi kojima su artikulirane konkretne lokacije i aktivnosti usmjerene u razvoj zelene infrastrukture ili unaprjeđenje nekorištenih i/ili napuštenih prostora i zgrada, a koji se navode u nastavku:

- DRAVSKA PARK – ŠUMA
 - uređenje i obogaćivanje sadržajima,
 - bolje povezivanje park – šume s gradom Varaždinom,
- RIJEKA DRAVA
 - razvoj i unaprjeđenja šetališta uz Dravu,
 - pješačko – biciklističko povezivanje rijeke Drave s gradom,
 - sadržajno obogaćivanje.
- ŠIRE PODRUČJE ŽELJEZNIČKOG KOLODVORA
 - uređenje šireg područja željezničkog kolodvora,
 - obnova zgrada i parkirališnih površina,
 - obogaćivanje zelenih površina.
- PODRUČJE VARTEKSA
 - revitalizacija područja Varteksa,
 - uređenje i ozelenjavanje parkirališnih površina,
- VOJARNA U OPTUJSKOJ ULICI
 - revitalizacija i prenamjena područja vojarne.

7. MODEL KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA



Fotografija 34. Europski trg.

Izvor podataka: Mrežne stranice Grada Varaždina, obrada autora.

Kružno gospodarenje prostorom i zgradama predstavljeno je kroz Program kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine unutar kojeg su implementirani ciljevi i potrebe proizašle iz međunarodnih i nacionalnih strateških i zakonodavnih akata. Potreba za razvojem kružnog gospodarenja proizlazi iz postojećeg, prevladavajućeg linearnog modela gradnje i korištenja prostora i zgrada, odnosno dugoročno neodrživog sustava u kojem dolazi do visoke potrošnje prirodnih resursa, generiranja velikih količina otpada te posljedično do snažnih pritisaka na okoliš. Primjenom kružnog gospodarenja resursi zadržavaju vrijednost jer se učinkovito i neprekidno koriste, značajno se smanjuje količina otpada, racionalizira se potrošnja energije i upotreba materijala, sprječava stvaranje otpada, potiče recikliranje što u konačnici dovodi do razvoja novih materijala i tehnologija. Kružno gospodarenje mogu se primijeniti u različitim fazama i tipovima projekata:

1. PLANIRANJE I GRADNJA NOVIH ZGRADA U SKLADU S KRUŽNIM GOSPODARENJEM

U planiranju novih zgrada potiču se mjere kružnosti koje su usmjerene na produljenje trajnosti zgrada, fleksibilnosti prostora, smanjenje količine građevinskog otpada i povećanje energetske učinkovitosti zgrada. Kružno gospodarenje se provodi u skladu s načelima zelene gradnje koja podrazumijeva cjeloviti proces osmišljavanja, izvedbe, održavanja, uporabe i obnove prostora i zgrada na načelu održivosti.

2. REVITALIZACIJA I OBNOVA NEKORIŠTENIH ZGRADA I PROSTORA

Nekorištene zgrade i prostori predstavljaju najznačajniju kategoriju moguće primjene kružnog gospodarenja u Republici Hrvatskoj, stoga je u okviru Programa razvoja KG stavljen glavni fokus upravo ovoj kategoriji primjene kružnog gospodarenja. Izgrađene strukture pogodne za ponovnu upotrebu po načelima kružnog gospodarenja na nivou Republike Hrvatske su tipološki i mjerilom podijeljene u četiri skupine:

- **POLIFUNKCIONALNE ZONE NAPUŠTENIH PROSTORA I ZGRADA (MJERILO XL)**

Predstavljaju zone različitih funkcija npr. industrija, brodogradilišta, te predstavljaju velike prostorne cjeline koju često karakterizira prisutnost infrastrukturnih elemenata poput željeznice ili luke. Predstavljaju najveću razinu složenosti u pogledu provedbe, ali istovremeno nude velike mogućnosti u postizanju najboljih rezultata u smislu primjene održivog urbanog razvoja, rješenja temeljena na prirodi (NBS - Nature Based Solution), primjene elemenata i sustava zelene infrastrukture.

- **MONOFUNKCIONALNE ZONE NAPUŠTENIH PROSTORA I ZGRADE (MJERILO L)**

Predstavljaju cjeline jedne funkcije jasno definiranih granica, smještene najčešće na gradskoj periferiji okružene prostorima slične namjene (npr. industrija, infrastruktura, vojska, turizam, bolnice i sl.). To su prostori veće bruto razvijene površine (10.000 – 50.000 m²) u kojima se nalazi veći broj različitih zgrada. Prednost ovakvih prostora je osnovna infrastrukturna opremljenost, velika površina i fleksibilnost prostora. Mogući nedostaci mogu proizlaziti iz prethodnog onečišćenja okoliša, prisutnosti opasnih materijala te energetska neučinkovitost objekata. Ove zone mogu se prenamijeniti u tehnološke parkove, istraživačke centre, poslovne kampuse i dr. Osim primjene kružnog gospodarenja, u ovim zonama moguća je primjena elemenata zelene infrastrukture.

- **NEKORIŠTENE ZGRADE (MJERILO M)**

Nekorištene i napuštene zgrade nalazimo kao dijelove napuštenih cjelina ili kao pojedinačne napuštene zgrade, najčešće kao dio urbanog tkiva. Ovisno o prethodnoj namjeni i vremenu izgradnje, predstavljaju fond zgrada različitih veličina, konstruktivnih sustava i materijala gradnje. Rekonstrukcija i prenamjena ovih zgrada predstavlja potencijal za popularizaciju teme kružnog gospodarenja.

- **POJEDINAČNI NAPUŠTENI PROSTORI U SKLOPU ZGRADA U KORIŠTENJU (MJERILO S)**

Ovu skupinu čine napušteni poslovni prostori u prizemljima zgrada, napušteni stanovi, neiskorišteni tavani i podrumi. Predstavlja veliku količinu pojedinačnih i raspršenih prostora različitih veličina, namjena i lokacija. Dio nekretnina u vlasništvu RH i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave predstavljaju potencijal za gospodarske programe (obrti, samozapošljavanje) i programe socijalnog stanovanja te predstavljaju lako provedive investicije velikog socijalnog značaja.

3. KRUŽNA OBNOVA I REPROGRAMIRANJE KORIŠTENIH PROSTORA I ZGRADA

Uz značajan broj napuštenih prostora i zgrada, prostori i zgrade u korištenju zbog starosti i dotrajalosti predstavljaju također značajan građevni fond za provedbu mjera kružnog gospodarenja kroz dvije mogućnosti:

- **KRUŽNA OBNOVA POSTOJEĆIH ZGRADA (MJERILO L)**

Kružna obnova postojećih zgrada namijenjena je prostorima i zgradama javne ili stambene namjene, zgradama kod kojih je potrebna energetska ili sveobuhvatna obnova u svrhu produljenja trajnosti i korištenja postojećih prostora i zgrada.

- **VREMENSKA RASPODJELA KORIŠTENJA PROSTORA (MJERILO XS)**

Vremenska raspodjela korištenja prostora podrazumijeva korištenje jednog prostora od strane dva ili više različitih korisnika. Ovaj model pogodan je za javne objekte (školske dvorane, mjesni odbori, ambulante, muzeji, DVD i sl.) koji se koriste samo dio vremena ili koji koristi samo dio prostora. Kako bi se uskladile potrebe dvaju ili više različitih korisnika, moguće su potrebe za prostornu prilagodbu ili opremanje.

7.1. KATALOG PODRUČJA I ZGRADA POGODNIH ZA UNAPRJEĐENJE PO PRINCIPU KRUŽNOSTI

U nastavku se daje pregled područja i zgrada pogodnih za unaprjeđenje po principu kružnosti raspoređenih u tri kategorije:

1. Zgrade pogodne za energetska obnova, poboljšanje temeljnih svojstava i obnovu pročelja,
2. Zgrade pogodne za rekonstrukciju po principima kružnosti (i prenamjenu),
3. Izgradnja novih zgrada po principima kružnosti.

Prijedlog područja i zgrada pogodnih za unaprjeđenje po principu kružnosti izrađen je na temelju analize planiranih razvojnih projekata i aktivnosti Grada Varaždina i drugih javnopravnih tijela u nadolazećem razdoblju kao i temeljem ispitivanja javnog mnijenja te ne predstavlja popis cjelokupnog građevnog fonda pogodnog za unaprjeđenje.

ZGRADE POGODNE ZA ENERGETSKU OBNOVU, POBOLJŠANJE TEMELJNIH SVOJSTAVA I OBNOVU PROČELJA

- Stari grad Varaždin – energetska obnova zgrada sa statusom kulturnog dobra,
- I. Osnovna škola Varaždin – energetska obnova zgrada javnog sektora,
- III. Osnovna škola Varaždin – energetska obnova zgrada javnog sektora,
- Dječji vrtić Biškupec – energetska obnova zgrada javnog sektora,
- Dječji vrtić Gortanova – dogradnja i opremanje dječjeg vrtića,
- Uređenje centra grada – sanacija pročelja zgrada u gradskom vlasništvu,
- Energetska obnova sportskih dvorana u Gradu Varaždinu,

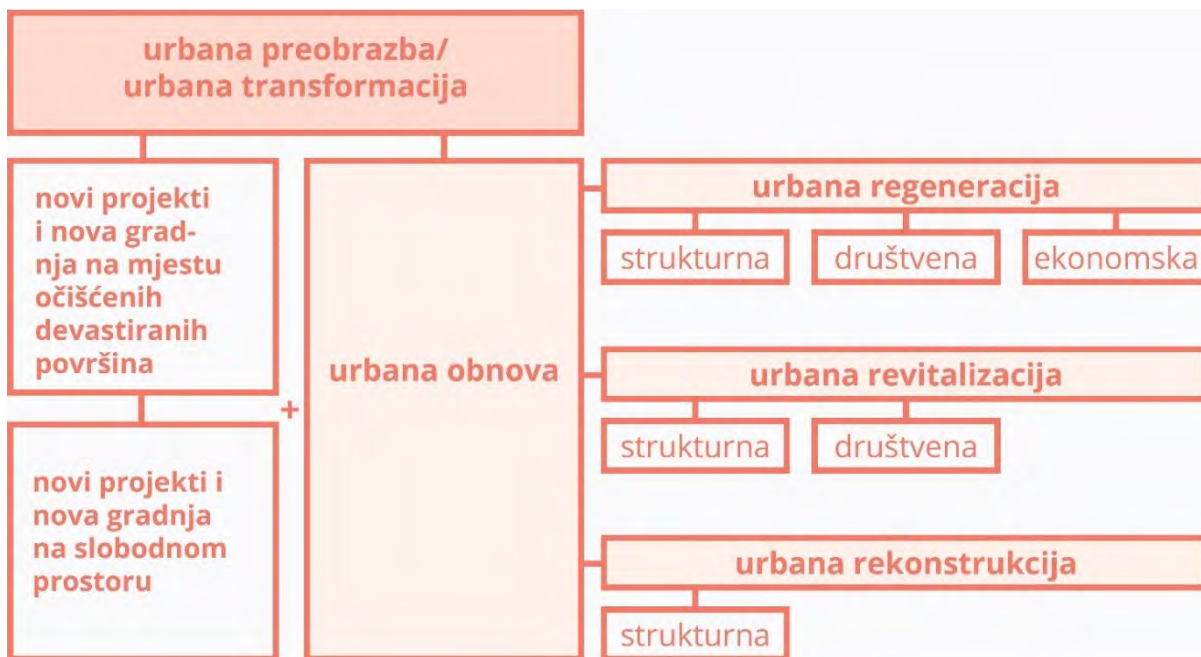
REKONSTRUKCIJA PREMA PRINCIPIMA KRUŽNOSTI

- Obnova Varaždinske kuće,
- Rekonstrukcija postojećeg putničkog kolodvora te produženje i izgradnja pješačkog pothodnika,
- Revitalizacija prostora "Beli Kipi" na obali rijeke Drave,
- Centar kreativnih i kulturnih industrija Urbanog područja Varaždin,
- Rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena građevine bivše sinagoge "Varaždinska sinagoga"
- Obnova i razvoj sportsko-rekreacijskog kompleksa Graberje

IZGRADNJA NOVIH ZGRADA PO PRINCIPU KRUŽNOSTI

- Izgradnja novog putničko-tehničkog i teretnog kolodvora južno od pruge za Koprivnicu,
- HUB kružne ekonomije i društvenog poduzetništva,
- Izgradnja natkrivenog prostora za tenis i druge sportove reketom,
- Uspostava veslačkog centra

8. PODRUČJA POGODNA ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI SANACIJU



Grafički prikaz 93. Postupci unutar cjelovite urbane preobrazbe/urbane transformacije

Izvor podataka: Jukić i sur. (2020.).

Prema Zakonu o prostornom uređenju¹⁹⁸, urbana preobrazba je skup planskih mjera i uvjeta kojima se bitno mijenjaju obilježja izgrađenog dijela građevinskog područja promjenom urbane mreže javnih površina, namjene i oblikovanja građevina, i/ili rasporeda, oblika veličine građevnih čestica. Prema Jukiću i sur. (2020), urbana preobrazba ili urbana transformacija predstavlja krovni termin za sve promjene, procese i intervencije koje se odvijaju u gradu, unutar koje razlikujemo tri grupe promjena:

- Novi projekti i nova gradnja na mjestu oštećenih i devastiranih površina,
- Novi projekti i nova gradnja na slobodnom prostoru u smislu širenja na neizgrađene prostore ili popunjavanje neizgrađenih površina,
- Urbana obnova skup mjera koji zbog nebrige, nečinjena ili nepogode izgubila neke svoje karakteristike i kvalitete koje je potrebno vratiti i dodatno unaprijediti kako bi se podigla kvaliteta života.

S obzirom na širinu značenja pojma urbane preobrazbe, a za potrebe ovog dokumenta, u nastavku bit će pobliže definirani pojmovi unutar urbane preobrazbe, radi boljeg razumijevanja konačnih prijedloga područja pogodnih za urbanu preobrazbu na području Grada Varaždina.

Urbana obnova¹⁹⁹ je uz urbanu rekonstrukciju i urbanu rehabilitaciju najčešći opći pojam koji se koristi za dugogodišnju sustavnu preobrazbu središnjeg povijesnog dijela grada. Pojam podrazumijeva opsežne promjene grada kao posljedica razvoja društva i promjena u politici upravljanja gradom. Urbana obnova se sastoji od procesa urbane regeneracije, rekonstrukcije i revitalizacije koji označavaju procese vezane uz socijalnu, strukturalnu i funkcionalnu promjenu određenog dijela grada odnosno proces koji se grad ili dio grada obnavlja s ciljem vraćanja izgubljenih vrijednosti.

Urbana regeneracija pojam je vrlo sličan revitalizaciji, a obuhvaća niz mjera koje imaju za cilj obnoviti degradirani ili zapušteni prostor, odnosno regenerirati. Ti postupci uključuju postupke rekonstrukcije, izgradnje novoga, ali i obnovu staroga konstrukcijskim mjerama, ali i niz političkih intervencija u socijalnu i fizičku strukturu nekog dijela grada (Čaldarević, 2010:71). Polazište regeneracije je postojeća struktura koju poštuje i uzima u obzir kao polazišnu točku za definiranje različitih djelatnosti regeneriranja dijela grada.

¹⁹⁸ Zakon o prostornom uređenju "Narodne Novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.

¹⁹⁹ Ciljevi urbane obnove su ponovno oblikovanje gradskog središta, obnova zapuštenih područja, očuvanje kvalitetnog građevinskog fonda, rješavanje prometnih problema, gradnja novih sadržaja, kružna ili cirkularna ekonomija, primjena novijih tehničkih propisa, povratak izgubljenog identiteta i dr.

Urbana revitalizacija obuhvaća kompleksno sagledavanje razloga degradacije fizičkog i socijalnog tkiva dijela ili cjeline grada te se u tom smislu razvijaju posebni programi ponovnog „unošenja života“. U tom procesu moguće je naći različite postupke promjene fizičke strukture grada (rekonstrukcija), ali i promjene karaktera grada stimuliranjem dolaska novog profila stanovništva (Čaldarević, 2010:71). Vraćanje života u devastiranim i zapuštenim područjima obuhvaća prihvaćanje novih zahtjeva i specifičnosti područja te podizanje kvalitete života i oživljavanje prostora.

Urbana rekonstrukcija dio je urbane obnove, međutim, odnosi se na obnovu samo jednog dijela – fizičke strukture grada. Označava proces izgradnje ili rekonstrukcije postojećih elemenata fizičke strukture, posebnih ambijenata ili objekata. Proces urbane obnove u kojem se obnova u najvećoj mjeri provodi povratom u izvorno stanje (Jukić, 2010:17).

Urbana sanacija²⁰⁰, sukladno Zakonu o prostornom uređenju, definirana je kao skup mjera kojima se poboljšava karakter izgrađenog područja unutar i izvan granica građevinskog područja devastiranih nezakonitim građenjem i na drugi način.

Prema Čaldareviću (2010:70) zajednički procesi povezani s urbanom obnovom su:

- Proširivanje pješačkih zona,
- Obnavljanje starije stambene i industrijske izgradnje – povijesnog naslijeđa,
- Nova izgradnja – najčešće u obliku interpolacije,
- Nova poslovna i stambena izgradnja,
- Uređivanja, najčešće centralnog dijela grada – nova rasvjeta, novo opločenje, urbana oprema,
- Sadnja novog i uređivanje starog zelenila, obnova parkovnih i drugih rekreacijskih površina,
- Smanjivanje dotoka privatnog prometa različitim sustavima (ograničenja pristupa gradu, naplata ulaska u centar grada, destimulacije različitih vrsta i dr.),
- Jačanje i umnožavanje tipova i elemenata javnog prijevoza različitim načinima (povećanje frekvencije, umnožavanje tipova javnog prometa, osiguravanje biciklističkih staza i dr.).

U nastavku se prikazuju prostori pogodni za urbanu sanaciju i preobrazbu evidentirani u dokumentima prostornog uređenja.

²⁰⁰ Prema Jukić i sur. (2020.) urbanoj sanaciji i restauraciji je cilj uglavnom regenerirati i očuvati izgrađenu baštinu ili urbani okoliš, uključujući ekosustave. Osim obnove povijesnih građevina i gradskih krajobraza, takve aktivnosti uključuju modernizaciju i unapređenje tehničkih postrojenja i poštivanje okolišnih i sigurnosnih normi i standarda.

8.1. KATALOG PODRUČJA POGODNIH ZA URBANU PREOBRAZBU I/ILI SANACIJU

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju²⁰¹ područja urbane sanacije i urbane preobrazbe i mjere provedbe sanacije i preobrazbe određuju se prostornim planom uređenja ili generalnim urbanističkim planom. Za područja urbane sanacije i urbane preobrazbe unutar građevinskog područja donosi se urbanistički plan uređenja, osim ako su prostornim planom uređenja ili generalnim urbanističkim planom propisani uvjeti provedbe zahvata u prostoru s detaljnošću propisanim za urbanistički plan uređenja. Generalnim urbanističkim planom evidentirana su područja za urbanu preobrazbu ili urbanu sanaciju²⁰². Sukladno urbanističkom planu, područja pogodna za urbanu preobrazbu i/ili sanaciju su:

TRANSFORMACIJA, REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA PRETEŽNO IZGRAĐENIH PREDJELA:

1. Područje Varteksa, MIV-a, Zagorje – Tehnobeton uz Golubovečku prugu, VIS-a, farme u Jalkovcu te Malih Preloga (promjena namjene, rekonstrukcija te nova gradnja),
2. Područje sjeverno od Varaždinskog groblja, područje uz željezničku prugu za Čakovec, a sjeverno od Ulice Pavleka Miškine i Koprivničke ulice i djela Ribnjaka te dijela Banfice (održavanje, rekonstrukcija i nova gradnja).

PRETEŽNO NEDOVRŠENI PREDJELI S NOVOM GRADNOM I NOVA GRADNJA:

1. Nova gradnja i dogradnja zona u području u Biškopcu,
2. Održavanje postojeće, dogradnja, rekonstrukcija i nova gradnja pretežno gospodarske namjene u prostoru obostrano uz Istočnu obilaznicu, obostrano uz Miškininu, južno od željezničke pruge za Golubovec i u području obostrano uz Optujsku ulicu,
3. Nova regulacija na neizgrađenom prostoru u jugozapadnom dijelu grada – između granice GUP-a i Jalkovečke ulice, u sjevernom dijelu grada između Harambašićeve ulice i Dravskog kanala, na prostoru sjeverno od Hallerove aleje te u istočnom dijelu grada,
4. Izgradnja i uređenje prostora sportsko – rekreacijske namjene obostrano uz Dravski kanal.

ZAŠTITA, ODRŽAVANJE I UREĐENJE DIJELOVA PRIRODE I OSTALIH ZELENIH POVRŠINA:

1. Održavanje i uređenje prirodnog i kultiviranog krajolika, s gradnjom javnih i sportskih sadržaja u širem prostoru parkovno uređene šume posebne namjene Jelačićka.

Osim navedenih područja, a sukladno Registru brownfield područja²⁰³, na području grada Varaždina nalazi se pet brownfield područja pogodnih za urbanu preobrazbu:

6. Kompleks vojarne "Ivan V. Drašković" – austrougarski vojni konjički kompleks²⁰⁴,
7. Područje između Ulice Mihovila Pavleka Miškine i Podravske ulice²⁰⁵,
8. Bivša tvornica namještaja "Mundus"²⁰⁶,
9. Nekadašnji pogoni "Zagorje - Tehnobeton" uz Golubovečku ulicu²⁰⁷,
10. Područje Varteksa²⁰⁸.

²⁰¹ Zakon o prostornom uređenju "Narodne Novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.

²⁰² Poglavlje 10. Oblici korištenja i načini gradnje.

²⁰³ Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (ISPU, 2025).

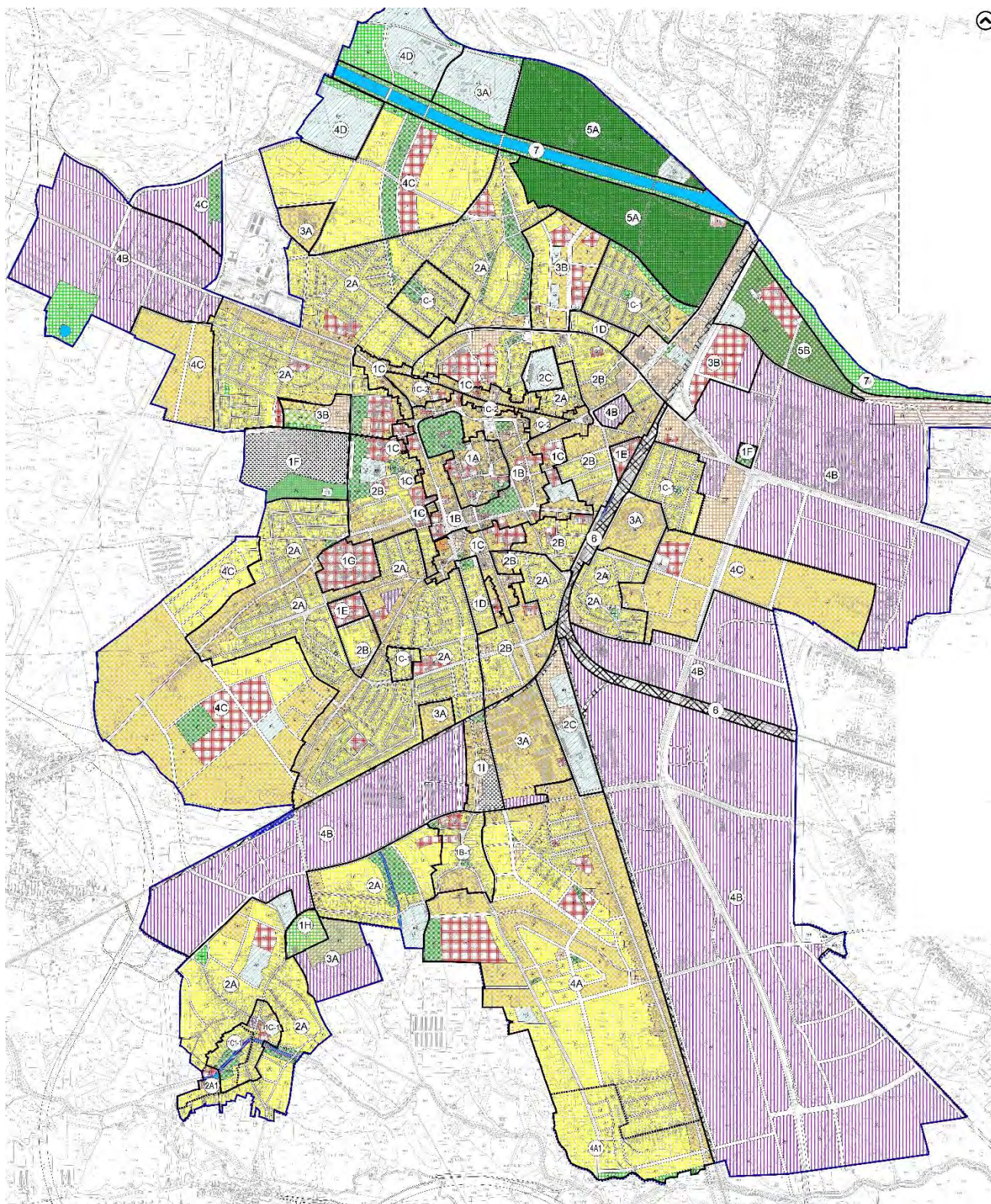
²⁰⁴ Sukladno podacima iz Registra, područje je u vlasništvu RH te Ugovorom o uporabi između Varaždinske županije i Ministarstva državne imovine predmetna nekretnina je dana na uporabu Varaždinskoj županiji (ISPU, 2025).

²⁰⁵ Sukladno podacima iz Registra, područje je u privatnom vlasništvu.

²⁰⁶ Sukladno podacima iz Registra, područje je u privatnom vlasništvu.

²⁰⁷ Sukladno podacima iz Registra, područje je u vlasništvu Republike Hrvatske te u privatnom vlasništvu.

²⁰⁸ Sukladno podacima iz Registra, područje je u vlasništvu Republike Hrvatske te u privatnom vlasništvu.



MJERO 1:30.000

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA - UVJETI GRADNJE

OBLICI KORIŠTENJA PROSTORA

1. ZAŠTITI I POSEBNO VRIJEDNI ZGRADENI PREDJELI

- 1A** KULTURNO POVRLOVAČKA ZONA A
- 1B** KULTURNO POVRLOVAČKA ZONA B
- 1C** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1D** KULturno POVRLOVAČKA ZONA C
- 1E** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1F** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1G** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1H** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1I** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1J** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1K** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1L** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1M** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1N** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1O** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1P** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1Q** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1R** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1S** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1T** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1U** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1V** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1W** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1X** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1Y** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA
- 1Z** ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA I ZASTITA OD ZEMALJSKIH IZBIVANJA

2. ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA

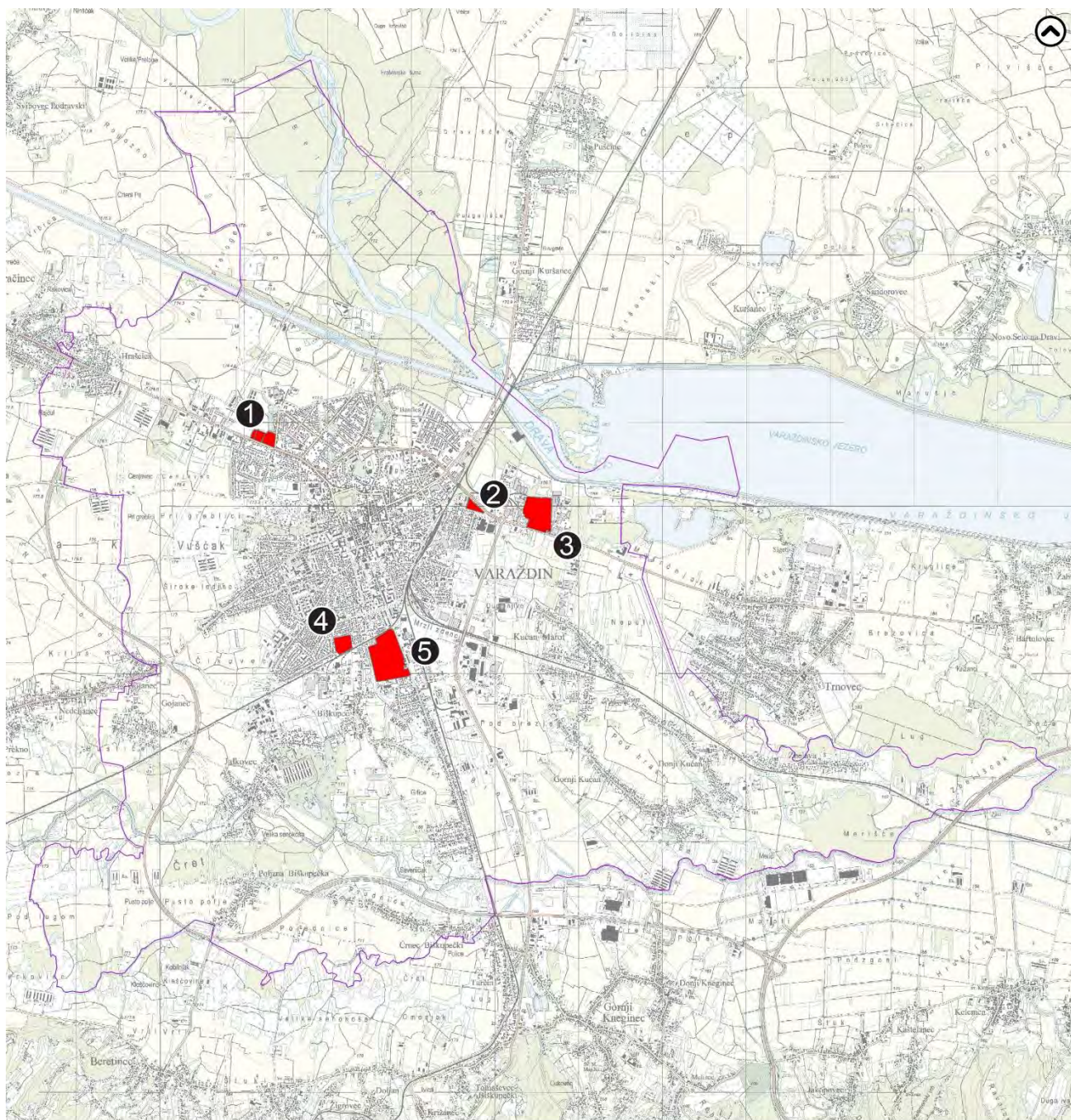
- 2A** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2B** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2C** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2D** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2E** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2F** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2G** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2H** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2I** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2J** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2K** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2L** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2M** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2N** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2O** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2P** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2Q** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2R** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2S** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2T** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2U** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2V** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2W** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2X** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2Y** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA
- 2Z** ODRŽAVANJE I DOGRADNJA PRESTIZNO DOVRŠENIH PREDJELA GRADA

3. ZASTITA ODRŽAVANJE I UPORABE DIOLOVA PRIRODE

- 3A** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3B** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3C** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3D** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3E** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3F** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3G** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3H** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3I** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3J** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3K** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3L** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3M** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3N** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3O** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3P** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3Q** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3R** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3S** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3T** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3U** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3V** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3W** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3X** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3Y** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE
- 3Z** ODRŽAVANJE I UPORABA DIOLOVA PRIRODE

Grafički prikaz 94. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti gradnje.

Izvor podataka: GUP Varaždin, obrada autora.



MJERILO 1:76.000

BROWNFIELD PODRUČJA

- ①** Kompleks vojarne "Ivan V. Drašković" **⑤** Područje Varteksa
- ②** Područje između ulica Mihovila Pavleka Miškine i Podravske ulice
- ③** Bivša tvornica namještaja "Mundus"
- ④** Nekadašnji pogoni "Zagorje - tehno beton" uz Golubovečku prugu

Grafički prikaz 95. Brownfield područja.

Izvor podataka: ISPU, obrada autora.

9. SWOT ANALIZA

Za potrebe prepoznavanja razvojnih potencijala i potreba Grada Varaždina pristupilo se analizi razvojnih snaga i slabosti te mogućih prilika i potencijalnih prijetnji, odnosno SWOT analizi, povezanih s unaprjeđenjem i razvojem zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

SWOT analiza predstavlja osnovni strateško-planerski alat kojim se analiziraju i identificiraju unutarnji i vanjski čimbenici koji utječu ili mogu utjecati na razvoj elemenata zelene urbane obnove. Značajka unutarnjih čimbenika, odnosno razvojnih snaga i slabosti je da se nalaze u području vlastitih utjecaja, odnosno da na njih JLS ima izravan utjecaj, za razliku od vanjskih čimbenika, odnosno prilika i prijetnji koji predstavljaju čimbenike nad kojima JLS nema izravan utjecaj, već se istima nastoji prilagođavati. Stoga razvojne snage i slabosti predstavljaju postojeći potencijal i slabosti Grada Varaždina, dok prilike i prijetnje predstavljaju "pogled u budućnost" i prepoznavanje mogućih pravaca razvoja u budućnosti, ali i potencijalnih prijetnji koje će se u budućnosti nastojati minimizirati. SWOT analiza izrađena je na temelju prikupljenih i analiziranih podataka predstavljenih u prethodnim poglavljima ove Strategije, mišljenja i zaključaka sa sastanaka s predstavnicima Grada te mišljenja zainteresirane javnosti prikupljenih putem anonimne ankete. Na temelju navedenog prepoznate su razvojne snage i slabosti te prilike i prijetnje, a njihova sinteza prikazana je u tabličnom prikazu u nastavku.

Tablica 59. SWOT analiza

SNAGE	SLABOSTI
- Bogato kulturno – povijesno nasljeđe s prepoznatljivom kulturno – povijesnom cjelinom, - Zaštićena prirodna područja na prostoru grada, - Prostorni i infrastrukturni potencijali, - Povijest razvoja, uređenja i održavanja parkovnih površina i drvoreda, - Rijeka Drava i druge površinske vode kao nosioci krajobrazne i biološke raznolikosti i koridori - poveznice za stvaranje mreže zelene infrastrukture - Prisustvo šumskih površina nadomak urbanog prostora (Dravska park-šuma i šuma Jelačićka) - Prepoznat značaj prirodnih, krajobraznih i kulturnih vrijednosti i implementirane mjere zaštite u temeljne dokumente prostornog uređenja (PPUG, GUP)	- Željeznička pruga – zastarjela i nedostatna infrastruktura - Nedostatak zelenih površina diferenciranog sadržaja - Nedostatak zelenih površina i zaštitnog zelenila uz industrijske/gospodarske/poslovne zone - Neadekvatno razvijena zelena infrastruktura u periurbanom prostoru grada - Nedostatak kapaciteta za provedbu zelene i digitalne tranzicije - Neiskorištenost obnovljivih izvora energije, osobito sunčevog potencijala - Prisutnost zapuštenih i nekorisćenih prostora i zgrada, - Onečišćenje površinskih vodnih tijela - Neiskorištene brownfield lokacije - Nije uspostavljen adekvatan geoinformacijski sustav
PRILIKE	PRIJETNJE
- Razvoj zeleno-plave infrastrukture temeljene na prepoznatljivim prirodnim i krajobraznim vrijednostima (rijeka Drava i Plitvica s pritocima), - Razvoj adekvatne pješačko-biciklističke infrastrukture izvan gradskog središta, - Uvođenje sustavnih poteza uređenog zelenila u urbanu strukturu naselja (zeleni sklop uz prometnice, nogostupe, potezi drvoreda, uređenje parkovne površine s drvenastom vegetacijom, unaprjeđenje pješačke i biciklističke infrastrukture, uređenje dječjih igrališta, boravišta na otvorenome i rekreativnih površina) - Unošenje soliternih stabala, drvoreda, uređenih zelenih površina za rekreaciju i boravak u izgrađene strukture naselja - Nastavak ulaganja u športsko-rekreacijski potencijal - Implementacija značajnijih površina zelenila u gospodarskim/industrijskim/poslovnim zonama radi smanjivanja toplinskih otoka i povezivanje u mrežu zelene infrastrukture - Obnova postojećeg građevnog fonda prema načelima kružnosti i prenamjena u javnu ili društvenu funkciju - Korištenje EU fondova kao izvora financiranja za realizaciju projekata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja	- Nastavak negativnih demografskih trendova (depopulacija i starenje stanovništva) - Klimatske promjene, prirodne nepogode i katastrofe (temperaturni i oborinski ekstremi, poplave, požari, suša i sl.) - Financijska i politička nesigurnost (javljanje kriza na nacionalnoj, europskoj ili međunarodnoj razini) - Ugroženost postojećih gabarita zelenih površina uslijed pritiska za izgradnjom, nepoštivanja prostorno-planskih odredbi, nedostatne kontrole i nedostatne komunalne higijene, - Nedostatno opremanje i održavanje dijela zelenih površina te nedostatno potenciranje suvremenih arhitektonskih tipologija koje omogućavaju uređenje vrtova, - Nekontrolirana izgradnja/urbanizacija, neadekvatno planiranje zelenih površina u dokumentima prostornog uređenja - Pritisci za prenamjenama postojećih zelenih prostora i negradivog zemljišta, - Povećanje urbanizacije grada, - Visoki investicijski troškovi urbane obnove, osobito projekata povezanih s kružnim gospodarenjem - Financijska održivost i dugotrajnost provedbe - Nedostatak kapaciteta za provedbu zelene i digitalne tranzicije

10. STRATEŠKI OKVIR



Fotografija 35. Prolaz Marijana Zuberu.

Izvor podataka: Terenska istraživanja, obrada autora.

Strateški okvir predstavljen je kroz strukturu usklađenu s Priručnikom o strateškom planiranju²⁰⁹ koji se u okviru zadane hijerarhije sastoji od sljedećih elemenata:

STRATEŠKI CILJEVI predstavljaju dugoročne, odnosno srednjoročne ciljeve kojima se izravno podupiru ostvarenja razvojnih smjerova. Njima se određuje budući smjer razvoja na način da se maksimalno iskoriste uočene snage i prilike, slabosti otklone ili prepoznaju i preokrenu u snagu, a prijetnje minimiziraju.

POSEBNI CILJEVI predstavljaju srednjoročne ciljeve čija je funkcija izravna podrška postizanju prethodno definiranih strateških ciljeva. Za ostvarivanje posebnih ciljeva, zadužene su mjere.

MJERE predstavljaju skup međusobno povezanih aktivnosti i projekata u određenom području kojima se postiže izravno ostvarivanje posebnih ciljeva, a neizravno pridonosi ostvarivanju strateških ciljeva.

AKTIVNOSTI predstavljaju niz kratkoročnih, specifičnih i međusobno povezanih radnji čija provedba izravno vodi ostvarenju mjera, a neizravno ostvarenju posebnih ciljeva.

U tabličnom prikazu u nastavku prikazuje se skupni pregled strateških i posebnih ciljeva s pripadajućim mjerama. Nadalje, u nastavku su opisani pojedini strateški ciljevi, a u okviru svakog strateškog cilja navedeni su posebni ciljevi, mjere i aktivnosti. Unutar pojedinih aktivnosti navode se i pojedinačni projekti koji su planirani razvojnim dokumentima lokalne ili regionalne razine ili proizlaze iz razvojnih potreba utvrđenih tijekom izrade Strategije zelene urbane obnove. Valja napomenuti da navedeni projekti ne predstavljaju konačnu bazu projekata niti ne isključuju druge mogućnosti ulaganja.

²⁰⁹ Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, verzija 3.9 (2020).

Tablica 60. Pregled strateških ciljeva, posebnih ciljeva i mjera.

STRATEŠKI CILJ 1.			
OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI			
KOD	POSEBNI CILJEVI	KOD	MJERE
1.1.	Očuvanje i unaprjeđenje područja visokih prirodnih i krajobraznih vrijednosti	1.1.1.	Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i krajobrazno vrijednih područja
		1.1.2.	Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih staništa
1.2.	Obnova prirodnih / poluprirodnih staništa	1.2.1.	Obnova prirodnih / poluprirodnih staništa
STRATEŠKI CILJ 2.			
RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ZELENE INFRASTRUKTURE			
KOD	POSEBNI CILJEVI	KOD	MJERE
2.1.	Razvoj i unaprjeđenje javnih zelenih i drugih otvorenih površina	2.1.1.	Unaprjeđenje i uređenje javnih zelenih i drugih otvorenih površina
		2.1.2.	Unaprjeđenje i uređenje sakralno-memorijalnih prostora
		2.1.3.	Unaprjeđenje i uređenje sportsko-rekreacijskih zona i sadržaja
		2.1.4.	Unaprjeđenje i uređenje zona za turizam te razvoj edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja
2.2.	Razvoj i unaprjeđenje elemenata plave i zeleno-plave infrastrukture	2.2.1.	Unaprjeđenje i uređenje zeleno-plavih koridora i površina
		2.2.2.	Ispitivanje i implementacija održivih rješenja povezanih s vodom
2.3.	Unaprjeđenje elemenata sive infrastrukture	2.3.1.	Unaprjeđenje prometne infrastrukture i prometa u mirovanju
		2.3.2.	Planiranje i unaprjeđenje okoliša gospodarskih/ industrijskih/poslovnih zona
STRATEŠKI CILJ 3.			
ODRŽIVO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA			
KOD	POSEBNI CILJEVI	KOD	MJERE
3.1.	Razvoj i provedba kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	3.1.1.	Poticanje i provedba poboljšanja postojećih prostora i zgrada
		3.1.2.	Rekonstrukcija i prenamjena nekorištenih/napuštenih zgrada
3.2.	Urbana preobrazba i sanacija	3.2.1.	Urbana sanacija
		3.2.2.	Urbana preobrazba
STRATEŠKI CILJ 4.			
PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE			
KOD	POSEBNI CILJEVI	KOD	MJERE
4.1.	Uspostava, implementacija i praćenje razvoja zelene urbane obnove	4.1.1.	Implementacija zelene urbane obnove u sektorske politike JLS-a
		4.1.2.	Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja zelene urbane obnove
4.2.	Edukacija i podizanje društvene svijesti o zelenoj urbanoj obnovi	4.2.1.	Edukacija predstavnika JLS-a
		4.2.2.	Edukacija i podizanje društvene svijesti
		4.2.3.	Suradnja sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom

STRATEŠKI CILJ 1.**OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI**

Strateški cilj 1. Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti usmjeren je na očuvanje i unaprjeđenje biološki i krajobrazno najvrjednijih površina na prostoru Grada, prvenstvo područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode²¹⁰, područja ekološke mreže NATURA 2000 te vrijednih prirodnih i krajobraznih područja evidentiranih dokumentima prostornog uređenja, koje zajedno podržavaju razvoj i opstanak divljih vrsta. Navedena područja ključna su za održavanje bioraznolikosti (ekološke funkcije), a istovremeno pružaju dobrobit za ljudsko društvo kroz ostvarenje niza drugih funkcija – društvenih, ekonomskih i morfoloških.

Prisutnost vrijednih prirodnih i poluprirodnih staništa na prostoru Grada Varaždina daje temelj za povezivanje s izgrađenim, urbanim područjima putem ekoloških koridora i poveznica. Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih prirodnih i poluprirodnih staništa i uspostava ekoloških koridora i poveznica doprinosi unaprjeđenju stanišnih uvjeta biljnih i životinjskih vrsta, olakšava kretanje divljih vrsta kroz fragmentirana staništa i urbani prostor te u konačnici doprinosi povećanju sveukupne biološke i krajobrazne raznolikosti. Nadalje, predviđeno je očuvanje vrijednih šumskih, livadnih i vodenih staništa kao nositelja biološke i krajobrazne raznolikosti kroz aktivnosti praćenja stanja šumskih površina i sprječavanja njihovog smanjivanja. Očuvanje livadnih i vodenih staništa usmjerena je na provedbu istraživanja i očuvanja najvrjednijih staništa od strane nadležnih i zainteresiranih dionika (JU VŽ, HV, ZO, SO, OCD i dr.) kao i na provedbu edukacijskih aktivnosti kojima bi se široj javnosti prezentirale vrijednosti područja. Ostvarenje ovog strateškog cilja postiže se provedbom aktivnosti raspoređenih u dva posebna cilja, odnosno tri mjere.

POSEBNI CILJ 1.1.**OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PODRUČJA VISOKIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI**

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 1.1.1.** Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i krajobrazno vrijednih područja
- **MJERA 1.1.2.** Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih staništa

unutar kojih je predviđena provedba sedam aktivnosti.

POSEBNI CILJ 1.2.**OBNOVA OŠTEĆENIH KRAJOBRAZA**

Posebni cilj sastoji se od jedne mjere:

- **MJERA 1.2.1.** Obnova prirodnih/ poluprirodnih staništa

unutar koje je predviđena provedba dvije aktivnosti.

²¹⁰ Zakon o zaštiti prirode "Narodne Novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

POSEBNI CILJ 1.1.**OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PODRUČJA VISOKIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI****MJERA 1.1.1.****OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PRIRODNIH I KRAJOBRAZNO VRIJEDNIH PODRUČJA**

Mjerom se potiče valorizacija, očuvanje i unaprjeđenje stanja postojećih prirodnih područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode²¹¹ te analiza potencijalnih novih zaštićenih područja. Mjera uključuje i aktivnosti povezane s analizom i vrednovanjem prostora te njihovu implementaciju u razvojne politike Grada Varaždina.

A.1.1.2.1. ISPITIVANJE MOGUĆNOSTI I OPRAVDANOSTI PROGLAŠENJA NOVIH ZAŠTIĆENIH PODRUČJA

Aktivnost je usmjerena na analizu ostalih vrijednih prirodnih i krajobrazno raznolikih područja na prostoru Grada Varaždina kojima bi se potencijalno mogla propisati određena kategorija zaštite u svrhu njihova očuvanja i unaprjeđenja.

A.1.1.2.2. IZRADA KRAJOBRAZNE OSNOVE GRADA VARAŽDINA

Krajobrazna osnova predstavlja stručnu podlogu na kojoj se temelje mjere očuvanja glavnih obilježja i vrijednosti, odnosno karaktera krajobraza te predlažu mjere poboljšanja stanja u degradiranom okolišu. Krajobraznom osnovom provodi se inventarizacija prirodnih odnosno biofizičkih, antropoloških i kulturno-povijesnih karakteristike područja, tipološka klasifikacija krajobraza kojom se izdvajaju krajobrazne regije te opći i krajobrazni tipovi/područja te procjenjuje vrijednost i osjetljivost krajobraza. Rezultat krajobrazne osnove su zaključci i smjernice za zaštitu, planiranje i upravljanje krajolikom razrađene na razini prostornog plana Grada, a daju se i preporuke za postupanje s krajolicima u ostalim razvojnim i strateškim dokumentima.

A.1.1.2.3. IMPLEMENTACIJA KRAJOBRAZNE OSNOVE U DOKUMENTE PROSTORNOG UREĐENJA I RELEVANTNE DOKUMENTE GRADA

Aktivnost je usmjerena na implementaciju zaključaka i smjernica za zaštitu, planiranje i upravljanje krajolikom u dokumente prostornog uređenja i ostale relevantne razvojne i strateške dokumente.

MJERA 1.1.2.**OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VRIJEDNIH STANIŠTA**

Mjera je usmjerena na očuvanje i unaprjeđenje šumskih, livadnih, travnjačkih i vodenih staništa kao najvrjednijih staništa, glavnih nosioca biološke i krajobrazne raznolikosti na području Grada Varaždina.

A.1.1.3.1. OČUVANJE CJELOVITOSTI ŠUMSKIH STANIŠTA

Aktivnost propisuje prioritet očuvanja cjelovitosti šumskih staništa prilikom planiranja i smještaja novih razvojnih djelatnosti u prostoru, kao izraženo visokog stadija razvijenosti prirodnog ekosustava. Aktivnost uključuje očuvanje i unaprjeđenje općekorisnih funkcija šuma koje su značajne za proizvodnju resursa i ekonomski razvoj, ali i psihofizičke i boravišno-rekreativne funkcije koje pružaju stanovništvu.

A.1.1.3.2. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PRIRODNIH (LIVADNIH I TRAVNJAČKIH) STANIŠTA

Prirodna, odnosno livadna i travnjačka staništa predstavljaju jedne od temeljnih vrijednosti kako biološke tako i krajobrazne raznolikosti. Aktivnost je usmjerena na poticanje dionika (JU VŽ, ZO, SO, OCD, LZ i sl.) na provedbu istraživanja i očuvanja najvrjednijih staništa kao i na provedbu edukacijskih aktivnosti kojima bi se široj javnosti prezentirale vrijednosti područja te povećale beneficije ZI.

A.1.1.3.3. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE VODENIH STANIŠTA

Aktivnost je usmjerena na očuvanje vrijednih vodenih staništa prilikom planiranja i smještaja novih razvojnih djelatnosti u prostoru s obzirom na njihov veliki značaj za održavanje stabilnosti ekosustava, smanjenje klimatskih ekstrema i toplinskih otoka te povećanje bioraznolikosti cjelokupnog ekosustava. Aktivnost je usmjerena i na poticanje dionika (JU VŽ, ZO, SO, OCD, LZ i sl.) na provedbu istraživanja i očuvanja najvrjednijih staništa kao i na provedbu edukacijskih aktivnosti kojima bi se široj javnosti prezentirale vrijednosti područja te povećale beneficije ZI.

²¹¹ Zakon o zaštiti prirode "Narodne Novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

A.1.1.3.4. OČUVANJE I POSTAVLJANJE NOVIH STRUKTURA ZA SKLONIŠTE, HRANU I REPRODUKCIJU URBANE FAUNE

Aktivnost je usmjerena na implementacije skloništa i hranilišta za urbanu faunu u svrhu povećanja biološke raznolikosti, stabilnosti i otpornosti ekosustava u urbanom području.

POSEBNI CILJ 1.2.**OBNOVA PRIRODNIH/ POLUPRIRODNIH STANIŠTA****MJERA 1.2.1.****OBNOVA PRIRODNIH/ POLUPRIRODNIH STANIŠTA**

Mjera je usmjerena na obnovu oštećenih prirodnih, kultiviranih ili antropogeniziranih krajobraza te njihovo vraćanje u prvotnu funkciju ili njihovu prenamjenu uvažavajući viziju i strateške ciljeve Grada Varaždina u razvoju prostora i zelene infrastrukture.

A.1.2.1.1. IZRADA STUDIJSKE I PROJEKTNE DOKUMENTACIJE UREĐENJA/ OBNOVE TOKA RIJEKE PLITVICA S PRITOCIMA

Rijeka Plitvica s pritocima uz rijeku Dravu predstavlja najznačajniju tekućicu na području Grada Varaždina. Aktivnost je usmjerena na izradu studijske i projektne – tehničke dokumentacije mogućnosti obnove i uređenja rijeke s pritocima.

A.1.2.1.2. REALIZACIJA PROJEKTA UREĐENJA/ OBNOVE RIJEKE PLITVICA S PRITOCIMA

Aktivnost je usmjerena na realizaciju studijske odnosno projektne – tehničke dokumentacije obnove prirodnih/ poluprirodnih staništa rijeke Plitvica s pritocima.

STRATEŠKI CILJ 2.**RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ZELENE INFRASTRUKTURE**

Zelena infrastruktura dio je gradskog prostora koji implementira prirodne površine unutar urbanog područja i većinski izgrađenog prostora. Ona omogućuje postizanje višeg udjela prirodnih staništa unutar izgrađenog prostora i time omogućava zdravije funkcioniranje gradskog ekosustava. Tako zelenu infrastrukturu čine sve otvorene zelene površine čiji sadržaj i uređenje doprinose povećanju stabilnijih usluga ekosustava. To može biti sklop točkastih površina (parkovi, stambeno zelenilo, okućnice, dječja igrališta i dr.). Točkaste površine povezane linijskim zelenim (drvored) ili plavim koridorima (rijeke, potoci) tvore mrežu zelene infrastrukture, a koja se širi izvan granica urbanog područja u ruralna i prirodna područja čime se ostvaruje veća stabilnost cijelog ekosustava. Stoga je jedan od strateških ciljeva zelene urbane obnove razvoj i unaprjeđenje zelene infrastrukture.

Strateški cilj 2. Razvoj i unaprjeđenje zelene infrastrukture odnosi se na održavanje i unaprjeđenje postojećih javnih zelenih i drugih otvorenih površina te planiranje i uspostava novih. Kroz unaprjeđenje i razvoj plave i sive infrastrukture, kao pretežito linijskih elemenata (koridora), postojeće i nove zelene površine povezuju se u mrežu zelene infrastrukture. Provedba mjera i aktivnosti unutar ovog strateškog cilja doprinosi ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama, a u konačnici poboljšanju kvalitete života stanovnika. Ostvarenje strateškog cilja 2. postiže se provedbom ključnih aktivnosti raspoređenih u tri posebna cilja, odnosno osam mjera.

POSEBNI CILJ 2.1.**RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE JAVNIH ZELENIH I DRUGIH OTVORENIH POVRŠINA**

Posebni cilj sastoji se od četiri mjere:

- **MJERA 2.1.1.** Unaprjeđenje i uređenje javnih zelenih i drugih otvorenih površina
- **MJERA 2.1.2.** Unaprjeđenje i uređenje sakralno-memorijalnih prostora
- **MJERA 2.1.3.** Unaprjeđenje i uređenje sportsko-rekreacijskih zona i sadržaja
- **MJERA 2.1.4.** Unaprjeđenje i uređenje zona za turizam te razvoj edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja

unutar kojih je predviđena provedba 16 aktivnosti.

POSEBNI CILJ 2.2.**RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ELEMENATA PLAVE I ZELENO – PLAVE INFRASTRUKTURE**

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 2.2.1.** Unaprjeđenje i uređenje zeleno-plavih koridora i površina
- **MJERA 2.2.2.** Ispitivanje i implementacija održivih rješenja povezanih s vodom

unutar kojih je predviđena provedba 7 aktivnosti.

POSEBNI CILJ 2.3.**UNAPRJEĐENJE ELEMENATA SIVE INFRASTRUKTURE**

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 2.3.1.** Unaprjeđenje prometne infrastrukture i prometa u mirovanju
- **MJERA 2.3.2.** Planiranje i unaprjeđenje okoliša gospodarskih/industrijskih/poslovnih zona

unutar kojih je predviđena provedba 6 aktivnosti.

POSEBNI CILJ 2.1.**RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE JAVNIH ZELENIH I DRUGIH OTVORENIH POVRŠINA****MJERA 2.1.1.****UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE JAVNIH ZELENIH I DRUGIH OTVORENIH POVRŠINA**

Mjera je usmjerena na unaprjeđenje postojećih te uspostavu i uređenje novih zelenih i drugih otvorenih površina te stvaranja novih sadržaja kojima će se unaprijediti prostor za boravak stanovnika i posjetitelja Grada. Krajnji cilj ove mjere usmjeren je razvoj zelenih površina u svakoj četvrti Grada.

A.2.1.1.1. UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH JAVNIH ZELENIH POVRŠINA

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih javnih zelenih površina kroz provedbu krajobraznog uređenja, postavljanja urbane opreme, stvaranja novih sadržaja i sl.

A.2.1.1.2. UREĐENJE NOVIH JAVNIH ZELENIH POVRŠINA

Aktivnost je usmjerena na uspostavu novih javnih zelenih površina kroz provedbu krajobraznog uređenja, postavljanja urbane opreme, spomenika, stvaranja novih sadržaja i sl.

A.2.1.1.3. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE JAVNIH OTVORENIH POVRŠINA (TRGOVI, TRŽNICE I SL.)

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih i uređenje novih javnih površina (trgova, tržnica i dr.) kao mjesta okupljanja građana i posjetitelja i stvaranja socijalnog žarišta. Obuhvaća aktivnosti vezane uz izgradnju sadržaja javne, društvene ili gospodarske namjene, stvaranje novih sadržaja, opremanje urbanom opremom i/ili hortikulturno uređenje.

A.2.1.1.4. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE OKOLIŠA OBJEKATA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE

Aktivnost je usmjerena na uređenje okoliša objekata javne i društvene namjene (odgojne i obrazovne ustanove, ustanove u kulturi, javne ustanove, društveni domovi, mjesni odbori i sl.). Aktivnost doprinosi obogaćivanju prostora i povećanju kvalitete života stanovnika. Uređenje okoliša pretpostavlja sadnju autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta prilagođene prostoru i namjeni.

A.2.1.1.5. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE OKOLIŠA UZ OBJEKTE STAMBENE NAMJENE

Aktivnost predviđa unaprjeđenje postojećih ili stvaranje novih zelenih površina u zonama (više)stambene izgradnje koje su nedovoljno artikulirane ili nedovoljno opremljene i uređene za ugodan boravak stanovnika. Aktivnost može obuhvaćati i definiranje smjernica uređenja i funkcije slobodnog dijela čestice u privatnom vlasništvu koje odgovarajućim oblikovanjem mogu doprinijeti funkcijama i dobrobitima zelene infrastrukture te formirati koridore zelene infrastrukture.

A.2.1.1.6. USPOSTAVA POVRŠINA PRODUKTIVNE ZELENE INFRASTRUKTURE

Aktivnost je usmjerena na osiguravanje pogodnih površina za uspostavu gradskih urbanih vrtova. Aktivnost može obuhvaćati i uspostavu drugih oblika produktivne zelene infrastrukture poput javnih voćnjaka.

A.2.1.1.7. RAZVOJ I USPOSTAVA ZELENIH KONSTRUKTIVNIH ELEMENATA NA ZGRADAMA

Zelene konstruktivne elemente na zgradama čine zeleni krovovi i zeleni zidovi. Iako je njihov tehnički razvoj na visokoj razini, ovi elementi nisu značajnije zastupljeni na području RH te kao takvi nisu obuhvaćeni preporukama i/ili obvezama za planiranje u dokumentima prostornog uređenja. Aktivnost je usmjerena na određivanje uvjeta za planiranje zelenih krovova i zelenih zidova na razini prostorno-planske dokumentacije i programskih smjernica za provedbu arhitektonsko-urbanističkih natječaja. Nadalje, aktivnost je usmjerena na planiranje i implementaciju takvih rješenja na objektima javne i društvene namjene, odnosno u područjima gdje se javlja efekt toplinskog otoka, a nisu moguća ili su teško izvediva klasična rješenja ozelenjavanja. Prije šire implementacije i poticanja razvoja zelenih konstruktivnih elemenata poželjno je izraditi dokumentaciju kojom će se analizirati mogućnosti i potrebe te troškovi i korist uspostave spomenutih elemenata.

A.2.1.1.8. UNAPRJEĐENJE I RAZVOJ SPECIJALNIH OBLIKA PARKOVA

Aktivnost je usmjerena na razvoj specijalnih oblika parkova na područjima u kojima se ističe vrijedna prirodna ili kulturna baština (botanički, arheološki). Može obuhvaćati i razvoj manjih tematskih, botaničkih i drugih oblika parkova unutar postojećih parkovnih površina, odgojno-obrazovnih ustanova i sl.

A.2.1.1.9. SADNJA STABALA

Aktivnost je usmjerena na pojedinačnu sadnju stabala i evidentiranje sadnje na javnim i privatnim površinama organiziranim kroz rad javnih poduzeća, inicijativa organizacija civilnog društva i drugih ustanova i organizacija čiji je cilj povećanje kvalitete života stanovnika i smanjenje emisije CO₂.

A.2.1.1.10. OPREMANJE JAVNIH POVRŠINA URBANOM I DRUGOM OPREMOM

Aktivnost obuhvaća opremanje javnih (zelenih) površina urbanom i drugom opremom prema potrebi pojedine lokacije. Može uključivati postavljanje klupa, stolova, kanti za otpatke, javnih slavina, javnih wc-a i dr.

MJERA 2.1.2.**UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE SAKRALNO-MEMORIJALNIH PROSTORA**

Sakralno-memorijalni prostori odnose se prvenstveno na groblja koje mogu posjedovati kulturno-povijesni, ali i krajobrazni potencijal. Uređenje groblja i okoliša sakralnih objekata doprinosi povećanju ambijentalnih vrijednosti prostora.

A.2.1.2.1. OZELENJAVANJE MEMORIJALNIH PROSTORA (GROBLJA)

Aktivnost je usmjerena na uređenje postojećih groblja na prostoru Grada Varaždina sadnjom odgovarajućeg zelenila i opremanjem urbanom opremom. Aktivnost se provodi kao samostalna aktivnost ili u okviru većih zahvata (npr. proširenja groblja). Aktivnost obuhvaća i planiranje odgovarajuće površine zelenila prilikom planiranja proširenja groblja ili prilikom uspostave novih (na razini prostorno-planske dokumentacije).

A.2.1.2.2. UREĐENJE PROSTORA (OKOLIŠA) OKO SAKRALNIH OBJEKATA

Prostori (okoliš) oko sakralnih objekata predstavljaju vrijedne zelene površine koje mogu posjedovati kulturno-povijesni i krajobrazni potencijal. Uređenjem takvih površina poboljšava se ambijentalna vrijednost prostora (naselja), a stvaraju se novi uređeni prostori koji doprinose kvaliteti života stanovnika. Aktivnost je usmjerena na poticanje vlasnika na provedbu uređenja okoliša.

MJERA 2.1.3.**UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE SPORTSKO-REKREACIJSKIH ZONA I SADRŽAJA**

Mjera obuhvaća unaprjeđenje i uređenje površina sportsko-rekreacijskih zona i stvaranje dodatnih sportsko-rekreacijskih sadržaja.

A.2.1.3.1. UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆIH SPORTSKO-REKREACIJSKIH ZONA I SADRŽAJA

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih sportsko-rekreacijskih zona, stvaranje novih sadržaja te njihovo uređenje zelenilom. Aktivnošću su predviđene rekonstrukcije i unaprjeđenje zelenih površina rekreacijske namjene te površine odgojno – obrazovnih ustanova.

A.2.1.3.2. USPOSTAVA NOVIH SPORTSKO-REKREACIJSKIH ZONA I SADRŽAJA

Aktivnost je usmjerena na uspostavu novih sportsko-rekreacijskih zona i sadržaja te njihovo uređenje zelenilom.

A.2.1.3.3. UNAPRJEĐENJE I USPOSTAVA DJEČJIH IGRALIŠTA, VJEŽBALIŠTA NA OTVORENOME

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje i uspostavu dječjih igrališta, vježbališta na otvorenome te njihovo uređenje zelenilom. Aktivnost obuhvaća uređenje postojećih dječjih igrališta prema Planu uređenju dječjih igrališta Grada Varaždina (Parkovi, 2024) te uspostavu novih.

MJERA 2.1.4.**UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE ZONA POGODNIH ZA RAZVOJ EDUKATIVNIH, TURISTIČKIH I PROMOCIJSKIH SADRŽAJA**

Mjera obuhvaća unaprjeđenje postojećih i uređenje novih edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja kojima se stvaraju novi sadržaji za lokalnu zajednicu, kao i sadržaji koji mogu privući posjetitelje čime se potiče gospodarski razvoj i poboljšava kvaliteta života stanovništva.

A.2.1.4.1. UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE ZELENIH EDUKATIVNIH I TURISTIČKIH SADRŽAJA (TEMATSKE STAZE, PJEŠAČKE I BICIKLISTIČKE STAZE, TRIM STAZE, VIDIKOVCI I SL.)

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih i uređenje novih zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematskih staza, planinarskih staza, šetnica, vidikovaca i sl.) u vlasništvu/nadležnosti Grada unutar urbanog područja. Stvaranje navedenih sadržaja doprinosi povećanju kvalitete života stanovnika i povećanju turističke prepoznatljivosti područja.

A.2.1.4.2. POTICANJE I PODRŠKA RAZVOJU NOVIH I UNAPRJEĐENJU POSTOJEĆIH ZELENIH EDUKATIVNIH I TURISTIČKIH SADRŽAJA (TEMATSKE STAZE, PJEŠAČKE I BICIKLISTIČKE STAZE, TRIM STAZE, VIDIKOVCI I SL.)

Aktivnost je usmjerena na poticanje i podršku razvoja novih i unaprjeđenju postojećih zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematskih staza, planinarskih staza, šetnica, vidikovaca i sl.) unutar urbanog područja, a koje na području Grada provode druga javnopravna tijela ili OCD. Stvaranje navedenih sadržaja doprinosi povećanju kvalitete života stanovnika i povećanju turističke prepoznatljivosti područja.

POSEBNI CILJ 2.2.**RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ELEMENATA PLAVE I ZELENO-PLAVE INFRASTRUKTURE****MJERA 2.2.1.****UNAPRJEĐENJE I UREĐENJE ZELENO-PLAVIH KORIDORA I POVRŠINA**

Mjera je usmjerena na uspostavu i uređenje okoliša te uspostavu sadržaja duž i uz elemente plave infrastrukture s ciljem stvaranje koridora i točaka pogodnih za povezivanje u mrežu zelene infrastrukture Grada i stvaranja prostora namijenjene boravku i rekreaciji stanovništva i posjetitelja Grada.

A.2.2.1.1. UREĐENJE ZELENO-PLAVIH KORIDORA – OZELENJAVANJE I RAZVOJ ŠETNICA

Aktivnost je usmjerena na kontinuirano unaprjeđenje postojećih dijelova šetnice duž rijeke Drave kroz redovito održavanje, obogaćivanje prostora adekvatnim zelenilom, uspostavom novih sadržaja i opreme i sl. Aktivnost može uključivati i dugoročno planiranje razvoja novih dionica šetnice u suradnji s drugim nadležnim tijelima (posebice JU "Priroda" i Hrvatskim vodama) pri čemu se osobita pažnja posvećuje zaštiti biološke i krajobrazne raznolikosti.

A.2.2.1.2. UREĐENJE OKOLIŠA VODENIH POVRŠINA

Aktivnost obuhvaća uređenje vodenih površina u prostor namijenjen boravku i rekreaciji stanovnika Grada i posjetitelja.

MJERA 2.2.2.**ISPITIVANJE I IMPLEMENTACIJA ODRŽIVIH RJEŠENJA POVEZANIH S VODOM**

Mjera je usmjerena na ispitivanje mogućnosti primjene raznih rješenja korištenja i upravljanja vodama u urbanom prostoru koja za cilj imaju smanjenje potrošnje vode, održivo korištenje vodnih resursa ili primjenu održivih rješenja kojima se ublažavaju negativne posljedice prirodnih nepogoda (primjerice suše ili urbanih poplava). Ispitivanja se mogu provoditi kroz prethodno osmišljene pilot projekte kako bi se nakon njihove provedbe, ukoliko se pokažu uspješnima, implementirale na širem području.

A.2.2.3.1. ANALIZA OSJETLJIVOSTI PODRUČJA NA (URBANE) POPLAVE I MOGUĆNOSTI IMPLEMENTACIJE RJEŠENJA UTEMELJENIH NA PRIRODI

Aktivnost je usmjerena na izradu studijske dokumentacije kojom se analizira osjetljivost područja na (urbane) poplave te mogućnosti implementacije rješenja utemeljenih na prirodi.

A.2.2.3.2. ISPITIVANJE I IMPLEMENTACIJA INTEGRALNIH RJEŠENJA ODVODNJE OBORINSKIH VODA

Uslijed klimatskih promjena sve je češća pojava urbanih poplava što dovodi do potrebe ispitivanja mogućnosti i implementacije integralnih rješenja u odvodnji oborinskih voda. Aktivnost je usmjerena na izradu konceptijskog rješenja odvodnje oborinskih voda koje će se temeljiti na integralnom pristupu u okviru kojeg će se razraditi prostorna raspodjela pojedinih elemenata oborinske odvodnje i zelene infrastrukture. Predložena rješenja mogu se testirati kroz provedbu pilot projekta.

A.2.2.3.3. PROVEDBA PILOT PROJEKTA IMPLEMENTACIJE INTEGRALNIH RJEŠENJA ODVODNJE OBORINSKIH VODA

Aktivnost je usmjerena na provedbu pilot projekta temeljem prethodno izrađene dokumentacije.

A.2.2.3.4. ISPITIVANJE I IMPLEMENTACIJA PRIKUPLJANJA I KORIŠTENJA OBORINSKIH VODA ZA POTREBE ZALIJEVANJA JAVNIH ZELENIH POVRŠINA

Klimatske promjene te sve češća pojava sušnih razdoblja navodi na ispitivanje mogućnosti prikupljanja i skladištenja oborinske vode (kišnice) te njenog korištenja za potrebe npr. navodnjavanja javnih zelenih površina. Aktivnost je usmjerena na ispitivanje te implementaciju rješenja prikupljanja kišnice za javne potrebe (npr. navodnjavanje javnih zelenih površina) kroz provedbu pilot projekata i izrade studije izvedivosti i tehničkog dizajna za implementaciju rješenja.

A.2.2.3.5. PROVEDBA PILOT PROJEKTA PRIKUPLJANJA I KORIŠTENJA OBORINSKIH VODA ZA POTREBE ZALIJEVANJA JAVNIH ZELENIH POVRŠINA

Aktivnost je usmjerena na provedbu pilot projekta temeljem prethodno izrađene dokumentacije.

POSEBNI CILJ 2.3.

UNAPRJEĐENJE ELEMENATA SIVE INFRASTRUKTURE

MJERA 2.3.1.

UNAPRJEĐENJE PROMETNE INFRASTRUKTURE I PROMETA U MIROVANJU

Mjera je usmjerena na unaprjeđenje prometne infrastrukture kroz kontinuirani razvoj pješačkog i biciklističkog prometa koji će doprinijeti sigurnosti pješačkog i biciklističkog prometa i iste promovirati kao održive i zelene oblike gibanja, odnosno prijevoza. U okviru unaprjeđenja prometne infrastrukture predviđa se uspostava ili unaprjeđenje zelenih koridora. Mjera obuhvaća i unaprjeđenje prometa u mirovanju (javnih parkirališnih površina) kroz planiranje i uređenje zelenilom kao i uređenje okoliša ispred i unutar većih asfaltiranih površina (npr. gospodarskih/ industrijskih/poslovnih zona) planiranjem i sadnjom zelenila s ciljem smanjenja stvaranja toplinskih otoka te poboljšanja vizualnih i mikroklimatskih značajki. Prilikom planiranja i uređenja svih navedenih površina, prednost se daje sadnji stabala, zatim grmova i cvjetnih traka ili cvjetnih livada naspram travnatih površina. Također, prednost se daje sadnji autohtonih, i za to područje otpornih vrsta.

A.2.3.1.1. UNAPRJEĐENJE I RAZVOJ PJEŠAČKOG PROMETA

Aktivnost je usmjerena na planiranje i izvedbu nogostupa prilikom rekonstrukcija i/ili izgradnje prometnica kao i planiranje i izvedbu pripadajuće zone (koridore) zelenila, ukoliko je izvedivo odnosno primjenjivo. Osim prometnica, obuhvaća i hortikulturno uređenje pojedinih dijelova prometne infrastrukture primjerice kružnih tokova, nadvožnjaka, mostova i sl. Pri planiranju zelenih koridora prednost treba davati sadnji stabala, grmlja i cvjetnih površina, naspram travnatih površina. Aktivnost može obuhvaćati istodobno i razvoj biciklističkih staza.

A.2.3.1.2. UNAPRJEĐENJE I RAZVOJ BICIKLISTIČKOG PROMETA

Aktivnost je usmjerena na planiranje i izvedbu biciklističkih staza u gradu s ciljem osiguranja održivih oblika kretanja/prijevoza i povećanja sigurnosti prometa. Također, aktivnost podrazumijeva planiranje i izvedbu biciklističkih staza u svrhu međusobnog povezivanja naselja ili planiranje i izvedbu biciklističkih ruta koji će obogatiti sportsko-rekreacijsku ili turističku ponudu. U okviru aktivnosti, planiraju se i dodatna biciklistička infrastruktura poput odmorišta, servisne stanice, punionice za električne bicikle i slično.

A.2.3.1.3. UNAPRJEĐENJE ŽELJEZNIČKOG KOLODVORA

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje željezničkog kolodvora kroz rekonstrukciju i uređenje postojećih objekata i uređenje zelenih površina.

A.2.3.1.4. UNAPRJEĐENJE I USPOSTAVA JAVNIH PARKIRALIŠTA S ELEMENTIMA ZELENE INFRASTRUKTURE

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojećih javnih parkirališnih površina sadnjom dodatnog zelenila ili uspostavom manjih zelenih površina unutar parkirališnih površina, pri čemu se prednost daje sadnji stabla i grmlja. Prilikom planiranja novih javnih parkirališnih površina ili javnih garaža, potrebno je planirati i

adekvatne površine za sadnju zelenila. Aktivnost može obuhvaćati i uspostavu solarnih nadstrešnica nad javnim parkirališnim površinama u blizini javnih ustanova.

MJERA 2.3.2.

PLANIRANJE I UNAPRJEĐENJE OKOLIŠA GOSPODARSKIH/INDUSTRIJSKIH/POSLOVNIH ZONA

Gospodarske, industrijske i poslovne zone negativno utječu na okolni prostor kako vizualnim zagađenjem (tradicionalno bez zelenila ili je zelenilo prisutno na malim površinama) tako i emisijama plinova, buke i/ili prašine. Zbog nedostatka zelenila, navedene zone se jače zagrijavaju te najčešće predstavljaju toplinske urbane otoke. Stoga je ova mjera usmjerena na odgovarajuće planiranje zelenih površina unutar i izvan gospodarskih, industrijskih i poslovnih zona na razini dokumenata prostornog uređenja kao i provedbu aktivnosti ozelenjivanja.

A.2.3.2.1. USPOSTAVA ZELENIH KORIDORA UZ/UNUTAR ZONA GOSPODARSKE/ INDUSTRIJSKE/ POSLOVNE ZONE (POSTOJEĆE I PLANIRANE)

Aktivnost je usmjerena na planiranje i uspostavu zaštitnog zelenila (koridora) na javnim površinama uz gospodarske zone s ciljem poboljšanja vizualnih i mikroklimatskih značajki, te povećanja kvalitete života stanovnika i radnika. Tako uspostavljeni koridori mogu predstavljati koridore, odnosno buduće poveznice za stvaranje mreže zelene infrastrukture. Pri planiranju zaštitnih zelenila (koridora) prednost treba sadnji stabala (drvoreda) i grmlja, naspram travnatih površina.

A.2.3.2.2. PLANIRANJE VEĆIH POVRŠINA I KVALITETE (ZAŠTITNOG) ZELENILA UNUTAR GOSPODARSKIH/ INDUSTRIJSKIH/POSLOVNIH ZONA

Aktivnost je usmjerena na planiranje većih površina zaštitnog zelenila ispred i unutar zona gospodarske/industrijske/poslovne namjene te uspostavu smjernica krajobraznog uređenja na razini dokumenata prostornog uređenja. Smjericama bi se trebala dati prednost nad sadnjom autohtonih vrsta stabala i grmlja, u odnosu na travnate površine.

A.2.3.2.3. POTICANJE OZELENJAVANJA PARKIRALIŠNIH I DRUGIH ASFALTIRANIH POVRŠINA UNUTAR GOSPODARSKIH ZONA

Aktivnost je usmjerena na pronalaženje rješenja kojim bi se privatni vlasnici poticali na unaprjeđenje odnosno ozelenjivanje parkirališnih i asfaltiranih površina unutar gospodarskih/industrijskih/poslovnih zona. Unaprjeđenje bi obuhvaćalo sadnju drvenastih vrsta – stabala i grmlja na postojećim zelenim (uglavnom travnatim) površinama i povećanje površine pod zelenilom pri čemu se prednost daje sadnji stabala i grmlja, naspram travnatih površina.

STRATEŠKI CILJ 3.**ODRŽIVO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA**

Strateški cilj 3. Održivo gospodarenje prostorom i zgradama usmjeren je na revitalizaciju napuštenih, zapuštenih, nekorištenih ili slabo korištenih prostora i zgrada u kojima se pokreću javne, društvene ili gospodarske aktivnosti. Obuhvaća ulaganja u obnovljive izvore energije, energetska obnova zgrada i/ili poboljšanje temeljnih svojstava zgrada, principe kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, stvaranje preduvjeta za urbanu sanaciju i preobrazbu prostora čime se smanjuju pritisci na okoliš, smanjuje potreba za širenjem građevinskih područja na nova neizgrađena područja, smanjuje potrošnja energije te poboljšava kvaliteta života stanovnika. Ovaj strateški cilj također podrazumijeva primjenu horizontalnih načela iz područja pristupačnosti što podrazumijeva njihovu primjenu prilikom provedbe rekonstrukcija, sanacija ili izgradnje prostora i zgrada javne i društvene namjene. Ostvarenje ovog strateškog cilja postiže se provedbom ključnih aktivnosti raspoređenih u dva posebna cilja, odnosno četiri mjere.

POSEBNI CILJ 3.1.**RAZVOJ I PROVEDBA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA**

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 3.1.1.** Poticanje i provedba poboljšanja postojećih prostora i zgrada
- **MJERA 3.1.2.** Rekonstrukcija i prenamjena nekorištenih/napuštenih zgrada

unutar kojih je predviđena provedba 6 aktivnosti.

POSEBNI CILJ 3.2.**URBANA SANACIJA I PREOBRAZBA**

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 3.2.1.** Urbana sanacija
- **MJERA 3.2.2.** Urbana preobrazba

unutar kojih je predviđena provedba 2 aktivnosti.

POSEBNI CILJ 3.1.**RAZVOJ I PROVEDBA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA****MJERA 3.1.1.****POTICANJE I PROVEDBA POBOLJŠANJA POSTOJEĆIH PROSTORA I ZGRADA**

Mjera je usmjerena na unaprjeđenje postojećih zgrada kroz energetska obnova, korištenja obnovljivih izvora energije, poboljšanja temeljnih svojstava zgrada i/ili obnovu pročelja zgrada te na zahvate (rekonstrukciju i izgradnju) zgrada po principima kružnog gospodarenja. Mjera je također usmjerena na prilagodbu građevina i prostora za pristup osobama s invaliditetom i slabijom pokretljivošću prilikom rekonstrukcija objekata ili javnih prostora.

A.3.1.1.1. UNAPRJEĐENJE I ENERGETSKA OBNOVA OBJEKATA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE

Aktivnost obuhvaća provedbu unaprjeđenja postojećih zgrada javne i društvene namjene kroz energetska obnova, poboljšanja temeljnih svojstava i/ili obnove pročelja. Također može obuhvaćati ugradnju solarnih panela na objektima i površinama javne namjene.

A.3.1.1.2. POTICANJE/EDUKACIJA/SUBVENCIONIRANJE OBNOVE PROČELJA ZGRADA I ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA U PRIVATNOM VLASNIŠTVU

Aktivnost je usmjerena na poticanje/edukaciju/subvencioniranje obnove pročelja zgrada i energetske obnove zgrada u privatnom vlasništvu s ciljem smanjenja potrošnje energije i povećanja ambijentalne vrijednosti Grada.

A.3.1.1.3. RAZVOJ I POTICANJE PROJEKATA ZA JAČANJE KRUŽNOG GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA

Aktivnost je usmjerena na poticanje i podršku razvoja projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u privatnom vlasništvu. Pojedini prostori i zgrade poput zaštićene ili evidentirane kulturne baštine ili prostori i zgrade na strateški važnim lokacijama (u privatnom vlasništvu), obnovom mogu značajno doprinijeti povećanju ambijentalnih vrijednosti naselja, a djelomičnim ili potpunim stavljanjem na raspolaganje javnosti mogu doprinijeti stvaranju novih uređenih prostora i sadržaja.

A.3.1.1.4. PRILAGODBA GRAĐEVINA I PROSTORA ZA PRISTUP OSOBAMA S INVALIDITETOM I SLABIJOM POKRETLJIVOŠĆU

Aktivnost je usmjerena na prilagodbu objekata i prostora javne i društvene namjene za pristup osobama s invaliditetom i slabijom pokretljivošću prilikom rekonstrukcija, odnosno planiranja istih prilikom izgradnje novih objekata.

MJERA 3.1.2.**REKONSTRUKCIJA I PRENAMJENA NEKORIŠTENIH/NAPUŠTENIH ZGRADA**

Mjera obuhvaća aktivnosti povezane s kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama kroz rekonstrukciju i prenamjenu postojećih nekorištenih/napuštenih zgrada te kroz izgradnju novih objekata javne i društvene namjene.

A.3.1.2.1. REKONSTRUKCIJA OBJEKATA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE PO PRINCIPIMA KRUŽNOSTI

Aktivnost je usmjerena na rekonstrukciju objekata u vlasništvu Grada Varaždina, Varaždinske županije i/ili Republike Hrvatske (uključujući ustanove i društva u njihovom vlasništvu) po principima kružnosti i stavljanje u javnu, društvenu ili gospodarsku funkciju.

A.3.1.2.2. IZGRADNJA OBJEKATA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE PO PRINCIPIMA KRUŽNOSTI

Aktivnost obuhvaća izgradnju novih objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti.

POSEBNI CILJ 3.2.**URBANA SANACIJA I PREOBRAZBA****MJERA 3.2.1.****URBANA SANACIJA**

Mjera je usmjerena na prepoznavanje prostora i objekata devastiranih bespravnom izgradnjom ili devastiranom na neki drugi način te stvaranje preduvjeta za provedbu postupaka i aktivnosti kojima će se provesti aktivnosti urbane sanacije.

A.3.2.1.1. STVARANJE PREDUVJETA ZA PROVEDBU URBANE SANACIJE

Aktivnost je usmjerena na prepoznavanje prostora devastiranih bespravnom izgradnjom ili devastiranom na neki drugi način te određivanje smjernica za urbanu sanaciju koje će se implementirati u dokumente prostornog uređenja. Aktivnost podrazumijeva i daljnje aktivnosti poput provedbe arhitektonsko-urbanističkih natječaja za prioritetna područja urbane sanacije i izradu urbanističkih planova uređenja kao preduvjeta za provedbu postupaka urbane sanacije.

MJERA 3.2.2.**URBANA PREOBRAZBA**

Mjera je usmjerena na prepoznavanje prostora i objekata pogodnih za urbanu preobrazbu te stvaranje preduvjeta za provedbu postupaka i aktivnosti kojima će se provesti postupci urbane preobrazbe

A.3.2.2.1. STVARANJE PREDUVJETA ZA PROVEDBU URBANE PREOBRAZBE

Aktivnost je usmjerena na prepoznavanje prostora pogodnih za postupke urbane preobrazbe te definiranje smjernica koje će se implementirati u dokumente prostornog uređenja. Aktivnost podrazumijeva i daljnje aktivnosti poput provedbe arhitektonsko-urbanističkih natječaja za prioritetna područja urbane preobrazbe i izradu urbanističkih planova uređenja kao preduvjeta za provedbu postupaka urbane preobrazbe.

STRATEŠKI CILJ 4.**PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE**

Strateški cilj 4. usmjeren je na implementaciju ključnih nalaza i ciljeva SZUO u odgovarajuće sektorske politike JLS-a, prvenstveno strateške dokumente i prostorno-plansku dokumentaciju te njihovo usklađivanje po donošenju nacionalnih smjernica i metodologije.

Unaprjeđenje postojeće GIS baze podataka te uspostava drugih digitalnih alata i baza podataka ključna je mjera učinkovitog planiranja i praćenja razvoja svih segmenata zelene urbane obnove.

U konačnici, strateški cilj je usmjeren na edukaciju donositelja odluka (predstavnik grada) i lokalne zajednice. Edukacija donositelja odluka trebala bi doprinijeti kvalitetnijem planiranju i upravljanju razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, a edukacija lokalne zajednice i njeno uključivanje u pojedine segmente razvoja trebalo bi doprinijeti osjećaju veće povezanosti s mjestom i društvenom zajednicom, važnosti sudjelovanja u kreiranju i donošenju odluka, lakšem prihvaćanju koncepata razvoja te u konačnici i samoj primjeni. Ostvarenje strateškog cilja postiže se provedbom ključnih aktivnosti raspoređenih u dva posebna cilja, odnosno pet mjera.

POSEBNI CILJ 4.1.**USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZELENE URBANE OBNOVE**

Posebni cilj sastoji se od dvije mjere:

- **MJERA 4.1.1.** Implementacija zelene urbane obnove u sektorske politike JLS-a
- **MJERA 4.1.2.** Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja zelene urbane obnove

unutar kojih je predviđena provedba sedam aktivnosti.

POSEBNI CILJ 4.2.**EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJESTI O ZELENOJ URBANOJ OBNOVI**

Posebni cilj sastoji se od tri mjere:

- **MJERA 4.2.1.** Edukacija predstavnika JLS-a
- **MJERA 4.2.2.** Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti
- **MJERA 4.2.3.** Suradnja sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom

unutar kojih je predviđena provedba devet aktivnosti.

POSEBNI CILJ 4.1.**USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZELENE URBANE OBNOVE****MJERA 4.1.1.****IMPLEMENTACIJA ZELENE URBANE OBNOVE U SEKTORSKE POLITIKE JLS-A**

Mjera je usmjerena na implementaciju zelene urbane obnove u dokumente prostornog uređenja i odgovarajuće sektorske strateške dokumente kojima se usmjerava budući razvoj Varaždina usklađen s vizijom i strateškim ciljevima.

A.4.1.1.1. IMPLEMENTACIJA ZELENE URBANE OBNOVE U DOKUMENTE PROSTORNOG UREĐENJA

Aktivnost je usmjerena na implementaciju elemenata zelene urbane obnove u dokumente prostornog uređenja Grada u odgovarajuće tekstualne i grafičke dijelove dokumenata. Po donošenju nacionalnih smjernica i kriterija za planiranje zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama u dokumentima prostornog uređenja, potrebno ih je usvojiti i izvršiti usklađivanje.

A.4.1.1.2. IMPLEMENTACIJA ZELENE URBANE OBNOVE U STRATEŠKE DOKUMENTE

Aktivnost je usmjerena na implementaciju dokumenta SZUO Grada Varaždina i drugih dokumenata kojima se analizira i planira zeleni urbani razvoj grada u odgovarajuće sektorske, odnosno relevantne strateške dokumente kojima se planira razvoj grada, zaštita okoliša, prilagodba klimatskim promjenama i sl.

A.4.1.1.3. IZMJENA I DOPUNA SZUO PO DONOŠENJU NACIONALNIH SMJERNICA I EVALUACIJI UČINAKA

Aktivnost predviđa izmjenu i dopunu Strategija zelene urbane obnove, u pravilu nakon petogodišnjeg razdoblja, radi evaluacije dosadašnjih učinaka Strategije i prilagodbe ciljeva i aktivnosti u narednom razdoblju. U okviru ove izmjene i dopune potrebno je izvršiti usklađivanje s nacionalnim smjernicama i kriterijima povezanih sa zelenom urbanom obnovom.

MJERA 4.1.2.**USPOSTAVA DIGITALNIH ALATA ZA PRAĆENJE RAZVOJA ZELENE URBANE OBNOVE**

Ovom mjerom predviđa se uspostava digitalnih alata povezanih sa zelenom infrastrukturom i kružnim gospodarenjem prostorom i zgradama, među kojima se ističe unaprjeđenje postojeće GIS baze podataka i uspostava drugih alata poput digitalne baze projekata razvoja zelene urbane obnove koje će doprinijeti boljem planiranju i praćenju razvoja zelene urbane obnove. Mjera uključuje i prikupljanje, analizu i dostavu podataka u nacionalne registre sukladno zakonskim obvezama.

A.4.1.2.1. UNAPRJEĐENJE POSTOJEĆE GIS BAZE PODATAKA

Aktivnost je usmjerena na unaprjeđenje postojeće GIS baze podataka koja će sadržavati podatke postojećeg stanja svih elemenata odnosno tipologije zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama te se kontinuirano nadopunjavati s promjenama u prostoru.

A.4.1.2.2. IZRADA I UNOŠENJE PODATAKA U NACIONALNE REGISTRE POVEZANE SA ZUO

Registar zelene infrastrukture predstavlja zaseban modul izrađen u sklopu nacionalnog Informacijskog sustava prostornog uređenja. Cilj Registra je omogućiti unos, održavanje i analizu prostornih podataka o zelenoj infrastrukturi, kao i stvaranje podloge za izradu strateških dokumenata u jedinicama lokalne samouprave i njihovih prostornih planova. Aktivnost je usmjerena na početni unos podataka u Registar zelene infrastrukture i kontinuirano nadopunjavanje u skladu s promjenama u prostoru ili usklađivanja sa zakonskim propisima. Aktivnost uključuje unos i ažuriranje podataka i za potrebe drugih nacionalnih registara povezanih sa zelenom urbanom obnovom.

A.4.1.2.3. USPOSTAVA BAZE PODATAKA PROJEKATA ZELENE URBANE OBNOVE

Aktivnost obuhvaća uspostavu baze podataka projekata zelene urbane obnove i drugih baza podataka proizašlih iz nacionalnih smjernica i kriterija za praćenje učinaka razvoja zelene urbane obnove.

A.4.1.2.4. REDOVITO AŽURIRANJE SVIH DIGITALNIH ALATA I BAZE PODATAKA

Aktivnost je usmjerena na redovito ažuriranje svih digitalnih alata (baza podataka) kako bi u svakom trenutku zainteresirana javnost, predstavnici Grada i nadležna tijela imala na raspolaganju uvid u postojeće stanje prostora i dinamiku i planove razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama.

POSEBNI CILJ 4.2.**EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJEŠTI****MJERA 4.2.1.****EDUKACIJA PREDSTAVNIKA JLS-A**

Za kvalitetnije planiranje i razvoj Grada u smjeru zadane vizije i strateških ciljeva zelene urbane obnove nužno je imenovanje jednog predstavnika Grada zaduženog za planiranje, razvoj i praćenje razvoja zelene urbane obnove kao i kontinuirana edukacija povezana s temom zelene urbane obnove. Prisustvovanje predstavnika Grada na predavanjima, radionicama, seminarima, kongresima i sl. predstavljaju nužne aktivnosti kojom će se utjecati na kvalitetnije strateško i prostorno-planiranje te provedbu projekata zelene urbane obnove.

A.4.2.1.1. IMENOVANJE PREDSTAVNIKA ZA RAZVOJ ZELENE URBANE OBNOVE

Aktivnost obuhvaća imenovanje predstavnika Grada zaduženog za poslove planiranja, razvoja i praćenja razvoja zelene urbane obnove.

A.4.2.1.2. OSNIVANJE SURADNIČKOG VIJEĆA ZA PLANIRANJE I RAZVOJ ZUO

Aktivnost obuhvaća osnivanje Suradničkog vijeća sastavljenog od predstavnika grada različitih upravnih odjela i drugih relevantnih dionika (županijska tijela, gradska poduzeća, državna poduzeća, udruge i sl.) s ciljem planiranja politike razvoja zelene urbane obnove.

A.4.2.1.3. EDUKACIJA PREDSTAVNIKA JLS-A POVEZANIH S TEMOM ZELENE URBANE OBNOVE

Aktivnost obuhvaća provedbu edukacije predstavnika Grada kroz sudjelovanje na predavanjima, seminarima i drugim oblicima edukacije povezane s temom zelene urbane obnove.

A.4.2.1.4. EDUKACIJA PREDSTAVNIKA JLS-A ZA RAD S DIGITALNIM ALATIMA

Aktivnost obuhvaća provedbu edukacije predstavnika Grada za rad s digitalnim alatima kroz sudjelovanje na predavanjima, seminarima i drugim oblicima edukacije povezane s temom zelene urbane obnove, odnosno digitalnim alatima.

MJERA 4.2.2.**EDUKACIJA I PODIZANJE DRUŠTVENE SVIJEŠTI**

S ciljem prihvaćanja razvoja zelene urbane obnove od strane javnosti, nužno je informirati i educirati javnost o važnosti i dobrobitima koje pružaju elementi zelene urbane obnove (zelena infrastruktura i kružno gospodarenje prostorom i zgradama). Informiranje i educiranje javnosti provodi se putem različitih sredstava javnog priopćavanja, organizacijom radionica, predavanja, događanja i drugim oblicima uključivanja, a koji tematiziraju zelenu urbanu obnovu.

A.4.2.2.1. INFORMIRANJE JAVNOSTI PUTEM SREDSTVA JAVNOG PRIOPĆAVANJA

Aktivnost obuhvaća informiranje javnosti putem različitih medija (novine, radio, društvene mreže, web portal i sl.). Prikladno sredstvo informiranja javnosti može biti putem tematski unaprijeđenog postojećeg web portala (službene internetske stranice Grada Varaždina) ili zasebne web stranice posvećene temi zelene urbane obnove. Web portal trebao bi sadržavati minimalno osnovne informacije o elementima zelene urbane obnove i njezinim funkcijama kao i sadržaje kojima će se poticati stanovništvo na aktivno sudjelovanje u zelenoj urbanoj obnovi grada kroz npr. suradnju s gradom ili građanskim inicijativama, ili koje će nadahnuti stanovništvo na vlastite inicijative. Putem mrežnih stranica, javnost bi se mogla obavještavati o aktualnim događanjima, planiranim radovima/zahvatima, mogućnostima prijave projekata i sl.

A.4.2.2.2. ORGANIZACIJA RADIONICA, DOGAĐANJA, MANIFESTACIJA I SL. KOJE TEMATIZIRAJU ZUO

Aktivnost je usmjerena na organizaciju događanja (radionica, predavanja, manifestacija i sl.) u kojem se prezentira zelena infrastruktura i kružno gospodarenje prostorom i zgradama (elementi zelene urbane obnove), a s ciljem upoznavanja javnosti s načelima zelene urbane obnove, beneficijama koje ona nosi, konkretnim primjerima, planovima razvoja zelene urbane obnove u kontekstu grada, kako sami građani mogu doprinijeti njenom razvoju te mogućnostima financiranja projekata građana.

A.4.2.2.3. OSMIŠLJAVANJE SUSTAVA UKLJUČIVANJA GRAĐANA U RAZVOJ ZELENE INFRASTRUKTURE

Aktivnost je usmjerena na osmišljavanje sustava uključivanja ili poticanja lokalne zajednice u razvoj zelene infrastrukture grada. Sustav može uključivati aktivnosti koje su, primjerice, usmjerene na uređenje privatnih vrtova i okućnica kroz prethodno osmišljene akcije/projekte. Takve ili slične aktivnosti mogu doprinijeti razvoju privatnih zelenih površina (okućnica, vrtova i sl.) koje u konačnici doprinose povećanju ekološke, morfološke i društvene funkcije zelene infrastrukture Grada.

MJERA 4.2.3.

SURADNJA SA ZNANSTVENOM I STRUČNOM ZAJEDNICOM, ORGANIZACIJAMA CIVILNOG DRUŠTVA I LOKALNOM ZAJEDNICOM

Mjera je usmjerena na unaprjeđenje i ostvarivanje suradnje sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom kroz provedbu različitih (pilot) projekata. Ostvarivanje međusobne suradnje značajno može doprinijeti održivom razvoju kao i podizanju društvene svijesti i prihvaćanju koncepata zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama od šire lokalne zajednice.

A.4.2.3.1. OSMIŠLJAVANJE I IZRADA PRIJEDLOGA (PILOT) PROJEKATA (U SURADNJI SA ZO, SO, OCD, LZ)

Aktivnost je usmjerena na osmišljavanje i izradu prijedloga (pilot) projekata te plana njihove provedbe (npr. sudionici, obuhvat, trošak provedbe, izvor financiranja, očekivani rezultati i sl.) na temelju kojih će se poduzimati radnje usmjerene na njihovu provedbu. Prijedlozi (pilot) projekata mogu biti veće ili manje složenosti u koje bi se po potrebi uključivala LZ, OCD, SO i/ili ZO.

A.4.2.3.2. PROVEDBA (PILOT) PROJEKATA (U SURADNJI SA ZO, SO, OCD I/ILI LZ)

Aktivnost je usmjerena na provedbu prethodno osmišljenih (pilot) projekata u koje su, ovisno o složenosti i zahtjevima projekta, uključene LZ, OCD, SO i/ili ZO.

11. HORIZONTALNA NAČELA

11.1. PROMICANJE RAVNOPRAVNOSTI ŽENA I MUŠKARACA I ZABRANA DISKRIMINACIJE

Strategija zelene urbane obnove Grada Varaždina kroz svoj strateški okvir definira viziju, strateške i posebne ciljeve i aktivnosti koji doprinose očuvanju i unaprjeđenju biološke i krajobrazne raznolikosti, razvoju i unaprjeđenju zelene infrastrukture, održivom gospodarenju prostorom i zgradama te planiranju i upravljanju razvojem zelene urbane obnove koji neće imati izravnih ili neizravnih negativnih niti pozitivnih učinaka na pitanje ravnopravnosti spolova i suzbijanju diskriminacije.

Sukladno Zakonu o ravnopravnosti spolova²¹², sve aktivnosti i projekti koji proizlaze iz Strategije bit će na raspolaganju svim korisnicima bez diskriminacije, odnosno namijenjeni su jednako ženama i muškarcima te neće postojati podjela prema spolovima. Ovakav pristup ima izravan doprinos sprječavanju diskriminacije sukladno članku 6. stavka 1 i 2 Zakona o ravnopravnosti spolova. Ovakav pristup osigurava da neće doći do pojave izravne diskriminacije sukladno članku 7. stavka 1 Zakona o ravnopravnosti spolova. Prilikom izrade ove strategije nije korištena nijedna pravna norma, kriteriji ili izraz / iskaz koji stavljaju osobe jednoga spola u nepovoljniji položaj u odnosu na osobe suprotnog spola. Time je u potpunosti izbjegnuta neizravna diskriminacija sukladno članku 7. stavka 2 Zakona o ravnopravnosti spolova. Nadalje, izrazi koji se koriste u Strategiji, a imaju rodno značenje, odnose se jednako na ženski i muški rod. Prilikom provedbe Strategije vodit će se računa o korištenju rodno osjetljivog jezika, bez korištenja diskriminacijskih izraza, te će se promicati rodna osviještenost. Sukladno Zakonu o suzbijanju diskriminacije²¹³ definirane aktivnosti i projekti ne diskriminiraju niti jednu skupinu ljudi na temelju rasne, vjerske, jezične, etničke ili bilo koje druge pripadnosti, a u svim aktivnostima mora se promicati okruženje koje ravnopravno vrednuje sve osobe.

11.2. PRISTUPAČNOST ZA OSOBE S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Strategija zelene urbane obnove doprinosi promicanju pristupačnosti²¹⁴ za osobe s invaliditetom²¹⁵ i smanjene pokretljivosti²¹⁶ planiranim aktivnostima i projektima u kontekstu razvoja zelene infrastrukture te izgradnju i obnovu prostora i zgrada po načelima kružnog gospodarenja. Horizontalna načela koja se odnose na pristupačnost osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti uključuju mjere koje olakšavaju kretanje osjetljivih skupina stanovnika u kontekstu olakšanog korištenja javnog prijevoza i javne infrastrukture, korištenja adekvatnih informacijsko-komunikacijskih alata prilagođenim načelima univerzalnog dizajna u sklopu kojih su svi elementi lako čitljivi i razumljivi, odnosno prilagođeni osobama s invaliditetom. Stoga se prilikom provedbe aktivnosti i projekata ove Strategije, predlažu mjere koje doprinose pristupačnosti za osobe s invaliditetom:

- Prilikom planiranja i projektiranja novih sadržaja potrebno je u potpunosti ispoštovati i primijeniti sve elemente pristupačnosti koje propisuje Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivost²¹⁷,
- Prilikom planiranja i projektiranja obnove i prenamjene prostora i objekata potrebno je u potpunosti ispoštovati i primijeniti sve elemente pristupačnosti koje propisuje Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivost i to na način koji je moguć i adekvatan,
- Prilikom planiranja i projektiranja novih sadržaja, te obnove i prenamjene prostora i objekata potrebno je osigurati adekvatno priključenje na najbliže sustave javnih komunikacija i javnog prijevoza koji već imaju osiguranu pristupačnost,
- Postupci utvrđivanja prepreka u ispunjenju zacrtanih aktivnosti u određenim projektima uključivat će i participativne faze poput savjetovanja s ključnim dionicima, primjerice organizacijama civilnog društva i/ili suradnju s upravnim odjelima Grada koji su zaduženi za provedbu društvenih politika, odnosno drugih dionika koji zastupaju interese skupina u nepovoljnom položaju.

²¹² Zakon o ravnopravnosti spolova "Narodne novine" broj 82/08, 69/17.

²¹³ Zakon o suzbijanju diskriminacije "Narodne novine" broj 85/08, 112/12.

²¹⁴ Sukladno Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti "Narodne Novine" broj 12/2023 *Pristupačnost* je rezultat primjene tehničkih rješenja u projektiranju i građenju građevina te uređenju površina/prostora, kojima se osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti osigurava nesmetan fizički pristup te pristup informacijama i komunikaciji, kretanje, boravak i rad u tim građevinama i prostorima na jednakoj razini kao i ostalim osobama

²¹⁵ Sukladno Tehničkom propisu, osoba s invaliditetom definira kao osobu koja ima dugotrajna tjelesna, mentalnim intelektualna ili osjetilna oštećenja koja u međudjelovanju s različitim preprekama mogu spriječiti njezino puno i učinkovito sudjelovanje u društvu na ravnopravnoj osnovi s ostalima.

²¹⁶ Sukladno Tehničkom propisu, osoba smanjene pokretljivosti je osoba koja ima privremene ili trajne smetnje pri kretanju uslijed invalidnosti, dobi, trudnoće ili drugih razloga.

²¹⁷ Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti "Narodne novine" broj 12/23.

Predložene mjere/aktivnosti doprinose smanjenju segregacije s obzirom na to da će se tvoriti uravnoteženi i ravnopravni uvjeti svim korisnicima, doprinoseći na taj način društvenoj inkluziji. Mjere kojima se osigurava pristupačnost osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti odnose se na sve one elemente kojima se olakšava kretanje i korištenje prostora na način da se postojeće prepreke prilagode ili uklone, a kod planiranja novih prostora, budu obvezni dio tehničke dokumentacije. Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti su elementi pristupačnosti koje određeni prostor treba zadovoljiti da bi se smatrao inkluzivnim odnosno pristupačan osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti a to su Elementi za svladavanje visinske razlike²¹⁸, Vizualno-svjetlosna najava²¹⁹, Zvučno-vibracijska najava²²⁰, Zvučna signalizacija²²¹, Govorna najava²²², Komunikacijsko pomagalo²²³, Induktivna petlja ili transmisijski obruč²²⁴, Taktilna obrada završne površine²²⁵, Taktilna crta vođenja²²⁶, Taktilna crta upozorenja²²⁷, Tipski elementi²²⁸ te Univerzalni dizajn²²⁹.

Osim općenitih načela definiranih Tehničkim propisom, a u kontekstu SZUO kroz pojedine mjere/aktivnosti koristit će se elementi pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika sukladno važećim propisima (rampe, stubište, dizalo, vertikalno podizna platforma, koso podizna sklopiva platforma i dr.), mjera/ aktivnosti za pristupačnost osoba s invaliditetom kao što su univerzalna načela dizajna, Brailleovo pismo za slijepe osobe, zvučkovna rješenja za slijepe osobe, dostupnost informacijsko – komunikacijske tehnologije, tekstovi prilagođeni jednostavnom čitanju i razumijevanju i dr.). Navedeno je potrebno planirati u svim primjenjivim aktivnostima i lokacijama, odnosno područjima, ponajviše u okviru sljedećih mjera:

- MJERA 2.1.1. Unaprjeđenje i uređenje javnih zelenih i drugih otvorenih površina,
- MJERA 2.1.2. Unaprjeđenje i uređenje sakralno-memorijalnih prostora,
- MJERA 2.1.3. Unaprjeđenje i uređenje sportsko-rekreacijskih zona i sadržaja,
- MJERA 2.1.4. Unaprjeđenje i uređenje zona za razvoj edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja,
- MJERA 2.2.1. Unaprjeđenje i uređenje zeleno-plavih koridora i površina,
- MJERA 2.3.1. Unaprjeđenje prometne infrastrukture i prometa u mirovanju,
- MJERA 3.1.1. Poticanje i provedba poboljšanja postojećih prostora i zgrada
- MJERA 3.1.2. Rekonstrukcija i prenamjena nekorištenih/napuštenih zgrada,
- MJERA 3.2.2. Urbana preobrazba.

11.3. ODRŽIVI RAZVOJ

Provedba definiranih aktivnosti i projekata proizašlih iz Strategije zelene urbane obnove Grada Varaždina odvijat će se sukladno načelima održivog razvoja. Razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama planiran je s ciljem povećanja otpornosti Grada na posljedice klimatskih promjena, a planirane aktivnosti i projekti zelene urbane obnove provodit će se sukladno Zakonu o gradnji²³⁰ čime se osiguravaju bitni zahtjevi za građevine – mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke, ušteda energije i toplinska zaštita. Zahvati će biti projektirani po principima kružnosti, odnosno na način da se ostvare energetske uštede tijekom građenja, kao i nakon izgradnje.

²¹⁸ Za potrebe svladavanja visinskih razlika prostora kojim se kreću osobe smanjene pokretljivosti mogu se koristiti sljedeći elementi pristupačnosti: rampa, stubište, dizalo, vertikalno podizna platforma i koso podizna sklopiva platforma.

²¹⁹ Najava za upozorenje i obavijest slijepoj, slabovidnoj i gluhoslijepoj osobi putem zvuka i vibracije.

²²⁰ Najava za upozorenje i obavijest slijepoj, slabovidnoj i gluhoslijepoj osobi putem zvuka i vibracije.

²²¹ Signalizacija koja pomaže slijepim, slabovidnim i gluhoslijepim osobama pri snalaženju u prostoru.

²²² Upozorenje i obavijest slijepoj, slabovidnoj i gluhoslijepoj osobi putem snimljenog govora.

²²³ Uređaj koji omogućuje osobama koje koriste slušni aparat primanje zvučnih signala bez smetnji.

²²⁴ Instalacija koja se ugrađuje u građevinu radi otklanjanja šumova iz okoline i poboljšanja kvalitete zvuka.

²²⁵ Završna reljefna obrada hodne površine.

²²⁶ Taktilna obrada hodne površine namijenjena usmjeravanju kretanja slijepih, slabovidnih i gluhoslijepih osoba, koja se na kraju puta vođenja i na mjestu promjena smjera vođenja označava promjenom u strukturi reljefne obrade.

²²⁷ Upozorenja je taktilna i protuklizna obrada hodne površine koja se postavlja sa svrhom upozorenja slijepim, slabovidnim i gluhoslijepim osobama na opasnost od prometa.

²²⁸ Predmet kojemu je namjena razgraničavanje javne pješačke površine od kolnika, biciklističke staze i/ili parkirališta, a može biti različitog oblika i druge primarne namjene – primjerice: rubnjak, žardinjera za cvijeće, zid, klupa i sl.

²²⁹ opće rješenje pristupačnosti s ugrađenom prilagodljivošću i kompatibilnošću, koja osigurava jednak način korištenja za sve korisnike, uključujući i osobe s invaliditetom bez potrebe prilagođavanja ili posebnog oblikovanja.

²³⁰ Zakon o gradnji "Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19.

Zahvati će biti projektirani i na način da se vodi o održivoj uporabi prirodnih dobara, pri čemu se mora jamčiti njezina ponovna uporaba ili mogućnost reciklaže građevine ili njezinih dijelova kao i njezinih materijala nakon uklanjanja, trajnost građevine i uporaba za okoliš prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama. Svi građevinski proizvodi, materijali i oprema koji se ugrađuju moraju biti certificirani. Aktivnosti koje značajno doprinose održivom razvoju su sprječavanje gubitka energije kao i korištenje obnovljivih izvora energije. Kroz edukaciju građana te programe subvencioniranja, Grad će poticati stanovništvo i gospodarske subjekte na energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije. Navedeno je planirano kroz mjere:

- MJERA 3.1.1. Poticanje i provedba poboljšanja postojećih prostora i zgrada,
- MJERA 4.2.2. Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti.

Sva ulaganja sufinancirana sredstvima Mehanizma za oporavak i otpornost bit će usklađena s načelom *"ne nanosi bitnu štetu"* odnosno ne smiju nanijeti bitnu štetu okolišnim ciljevima u skladu s Uredbom (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost te u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088 (SL L 198, 22.6.2020., str. 13.), čija je primjena detaljnije razrađena u Obavijesti Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete (2021/C 58/01). Također, gdje je to moguće i primjenjivo, isto će se primjenjivati i u projektima financiranim iz drugih izvora. Održivi razvoj se osigurava očuvanjem i poboljšanjem prirodnosti područja na kojem se održivost planira. U poglavljima 6.4. Analiza zaštićenih i vrijednih područja i 6.5. Analiza postojeće zelene infrastrukture opisani su struktura i prirodnost područja Grada Varaždina. Na temelju tih analiza je definiran je prvi strateški cilj "Očuvanje i unaprjeđenje biološke i krajobrazne raznolikosti". U okviru tog cilja definirane su mjere i aktivnosti za očuvanje i poboljšanje prirodnosti te biološke i krajobrazne raznolikosti kako slijedi:

- MJERA 1.1.1. Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i krajobrazno vrijednih područja,
- MJERA 1.1.2. Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih staništa.

U svakoj od ovih mjera definirane su aktivnosti kako postići planirane ciljeve.

11.4. PROMICANJE NAČELA ODBROG UPRAVLJANJA TE SURADNJA S CIVILNIM DRUŠTVOM

Strategijom zelene urbane obnove osmišljen je strateški okvir koji promiče načela dobrog upravljanja kroz usklađivanje planova prostornog uređenja i strateških dokumenata, uspostavu digitalnih alata za praćenje razvoja te kroz kontinuiranu edukaciju djelatnika, a što je planirano kroz mjere:

- MJERA 4.1.1. Implementacija zelene urbane obnove u sektorske politike JLS-a,
- MJERA 4.1.2. Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja zelene urbane obnove,
- MJERA 4.2.1. Edukacija predstavnika JLS-a.

U proces izrade Strategije uključeni su predstavnici Grada i javnopravnih tijela. Zainteresirana javnost uključena je u proces kroz sudjelovanje u anonimnoj anketi provedene u razdoblju od 16. do 31. siječnja i sudjelovanju u postupku javnog savjetovanja provedenog u lipnju 2025. godine. U fazi provedbe Strategije, očekuje se nastavak suradnje s organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom što je posebno istaknuto u mjerama:

- MJERA 4.2.2. Edukacija i podizanje društvene svijesti javnosti,
- MJERA 4.2.3. Suradnja sa znanstvenom i stručnom zajednicom, organizacijama civilnog društva i lokalnom zajednicom.

12. POKAZATELJI, INDIKATIVNI FINACIJSKI I TERMINSKI PLAN PROVEDBE

Strategijom zelene urbane obnove Grada Varaždina za razdoblje od 2025. do 2034. godine utvrđena su četiri strateška cilja. U okviru svakog strateškog cilja određeni su posebni ciljevi i mjere, odnosno aktivnosti i projekti. U ovom poglavlju za svaku aktivnost ili projekt prikazan je okvir za praćenje i vrednovanje, terminski plan provedbe te financijski plan s mogućim izvorima financiranja.

Mnoge aktivnosti i projekti propisani Strategijom nalaze se u ranim fazama razvoja, stoga je prikazan okviran terminski i financijski plan koji ne predstavlja stavke gradskog proračuna. Procjenu ulaganja i vremenski okvir potrebno je definirati u okviru zasebnog kratkoročnog ili srednjoročnog dokumenta primjerice Akcijskog plana. Također, valja napomenuti da navedeni projekti ne predstavljaju konačnu bazu projekata niti ne isključuju druge mogućnosti ulaganja.

U nastavku je dan prikaz kratica korištenih u indikativnom financijskom i terminskom planu provedbe.

NOSITELJI AKTIVNOSTI I SURADNICI:

DAV	–	Društvo arhitekata Varaždin
FZOEU	–	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
HC	–	Hrvatske ceste d.o.o.
HŠ	–	Hrvatske šume d.o.o.
HV	–	Hrvatske vode d.o.o.
JP	–	Javna poduzeća
JPP	–	Javno-privatno partnerstvo
JU VŽ	–	Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije
LZ	–	Lokalna zajednica
MGV	–	Muzej Grada Varaždina
MKUL	–	Ministarstvo kulture i medija
MPGI	–	Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine
OCD	–	Organizacije civilnog društva
PV	–	Privatni vlasnik
SO	–	Stručne organizacije
TZV	–	Turistička zajednica Grada Varaždina
TZ VŽ	–	Turistička zajednica Varaždinske županije
VS	–	Vanjski suradnici
ZO	–	Znanstvene organizacije
ŽUC	–	Županijska uprava ceste
VŽ	–	Grad Varaždin
VŽŽ	–	Varaždinska županije

IZVORI FINANCIRANJA:

GP	–	Gradski proračun
ŽP	–	Županijski proračun
RH	–	Proračun Republike Hrvatske
EU	–	Proračun Europske unije
SPV	–	Sredstva privatnih vlasnika

PROCJENA VRIJEDNOSTI ULAGANJA:

*	–	U okviru redovnog održavanja
**	–	U okviru aktivnosti većeg značaja i/ili obuhvata

OSTALO:

A	–	Aktivnost
P	–	Projekt
***	–	Nije moguće procijeniti u ovom trenutku

Tablica 61. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 1.

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN											
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.		
						2025.	2034.															
STRATEŠKI CILJ 1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI																						
POSEBNI CILJ 1.1. OČUVANJE I UNAPRJEĐENJE PODRUČJA VISOKIH PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI																						
MJERA 1.1.1. Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih i krajobrazno vrijednih područja																						
A.1.1.1.1.	Ispitivanje mogućnosti i opravdanosti proglašenja novih zaštićenih područja	GV	JU VŽ	Broj održanih sastanaka	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	*	GP, ŽP												
				Broj izvješća s glavnim zaključcima	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	*	GP, ŽP												
A.1.1.1.2.	Izrada krajobrazne osnove Grada Varaždina	GV	VS	Izrađen dokument	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP												
A.1.1.1.3.	Implementacija krajobrazne osnove u dokumente prostornog uređenja i relevantne strateške dokumente	GV	VS	Zaključci i smjernice krajobraznih osnova implementirane u prostorne i strateške dokumente	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	**	GP												
MJERA 1.1.2. Očuvanje i unaprjeđenje vrijednih staništa																						
A.1.1.2.1.	Očuvanje cjelovitosti šumskih staništa	HŠ	GV, MPŠR	Površina ili udio površine šumskih staništa na razini Grada	ha	757,5	757,5 ²³¹	Na kraju razdoblja provedbe	*	DP												
A.1.1.2.2.	Očuvanje i unaprjeđenje prirodnih (livadnih i travnjačkih) staništa	GV	JU VŽ, ZO, SO, OCD, dr.	Broj provedenih istraživanja/ edukacijskih aktivnosti	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	20.000,00	GP, ŽP, RH, EU												
A.1.1.2.3.	Očuvanje i unaprjeđenje vodenih staništa	HV	GV, JU VŽ, ZO, SO, OCD, dr.	Broj očuvanih/ unaprjeđenih prirodnih staništa	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU												
		GV	JU VŽ, ZO, SO, OCD, dr.	Broj provedenih istraživanja/ edukacijskih aktivnosti	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	20.000,00	GP, ŽP, RH, EU												
A.1.1.3.4.	Očuvanje i postavljanje novih struktura za sklonište, hranu i reprodukciju urbane faune	GV	JU VŽ, ZO, SO, OCD, dr.	Broj postavljenih novih struktura	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	20.000,00	GP, ŽP												
POSEBNI CILJ 1.2. OBNOVA PRIRODNIH/ POLUPRIRODNIH STANIŠTA																						
MJERA 1.2.1. Obnova prirodnih/ poluprirodnih staništa																						
A.1.2.1.1.	Izrada studijske i projektne dokumentacije uređenja/ obnove toka rijeke Plitvica s pritocima	GV	HV, JU VŽ, ZO, SO, OCD, i dr.	Izrađeni dokumenti	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	100.000,00	GP, ŽP, RH, EU												
A.1.2.1.2.	Realizacije projekta uređenja/ obnove rijeke Plitvice s pritocima	GV	HV, JU VŽ, ZO, SO, OCD, i dr	Realiziran projekt uređenja/ obnove	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU												

²³¹ Točna površina šumskih staništa iznosi 757,52 ha odnosno 12,65 % ukupne površine Grada Varaždina. Poželjno je da se površina zadrži na istoj razini ili poveća.

Tablica 62. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 2.

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN										
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.	
						2025.	2034.														
STARTEŠKI CILJ 2. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ZELENE INFRASTRUKTURE																					
POSEBNI CILJ 2.1. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE JAVNIH ZELENIH I DRUGIH OTVORENIH POVRŠINA																					
MJERA 2.1.1. Unaprjeđenje i uređenje javnih zelenih površina																					
A.2.1.1.1.	Unaprjeđenje postojećih javnih zelenih površina	GV	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	7	Godišnje	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.1.	Šetalište J.J. Strossmayera (park Stari grad)	GV	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.2.	Trg bana Josipa Jelačića (parkovni dio)	GV	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.3.	Trg Antuna Gustava Matoša	GV	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.4.	Park i dječje igralište u Banfici	GV	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.5.	Šuma Jelačićka	GV, JU VŽ	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.6.	Park Varaždinske građanske garde	GV	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.7.	Rekonstrukcija povijesnog parka Vile Bedeković	GV	GV,JP, MINKUL,	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	100.000,00	GP, ŽP, DP, EU											
A.2.1.1.2.	Uređenje novih javnih zelenih površina (GUP, Z1 – Parkovno uređene površine)	GV	JP, OCD, LZ, VS	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	5	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
A.2.1.1.3.	Uspostava "džepnih" parkova	GV	JP, OCD, LZ, VS, dr.	Broj novo uspostavljenih javnih zelenih površina	Broj	0	10	Godišnje	200.000,00	GP, ŽP, DP, EU											
A.2.1.1.4.	Unaprjeđenje i uređenje drugih javnih i otvorenih površina (trgovi, tržnice i dr.)	GV	JP	Broj unaprjeđenih/ uređenih drugih javnih i otvorenih površina	Broj	0	3	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.1.	Unaprjeđenje i uređenje područje Sajmišta u Banfici	GV	JP, LZ, VS	Broj unaprjeđenih/ uređenih drugih javnih i otvorenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											
P.2.	Unaprjeđenje i uređenje područja sajmišta u Biškupcu	GV	JP, LZ, VS	Broj unaprjeđenih/ uređenih drugih javnih i otvorenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU											

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN											
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.		
						2025.	2034.															
P.3.	Unaprjeđenje i uređenje zelenih površina Aerodroma Varaždin	GV	JP, LZ, VS	Broj unaprjeđenih/ uređenih drugih javnih i otvorenih površina	Broj	0	1	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
A.2.1.1.5.	Unaprjeđenje i uređenje okoliša objekta javne i društvene namjene	GV	JP, VS	Broj unaprjeđenih okoliša objekta javne i društvene namjene	Broj	0	35	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
P.1.	Unaprjeđenje i uređenje okoliša ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja	GV	JP, VS	Broj unaprjeđenih okoliša objekta javne i društvene namjene	Broj	0	11	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
P.2.	Unaprjeđenje i uređenje okoliša ustanova osnovnoškolskog odgoja i obrazovanja	GV	JP, VS	Broj unaprjeđenih okoliša objekta javne i društvene namjene	Broj	0	8	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
P.3.	Unaprjeđenje i uređenje okoliša ustanova srednjoškolskog odgoja i obrazovanja	VŽ	GV, JP, VS	Broj unaprjeđenih okoliša objekta javne i društvene namjene	Broj	0	11	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
P.4.	Unaprjeđenje i uređenje okoliša visokoškolskih ustanova	VŽ, RH	GV, JP, VS	Broj unaprjeđenih okoliša objekta javne i društvene namjene	Broj	0	5	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
P.5.	Uređenje okoliša Doma za starije i nemoćne osobe Varaždin	VŽ	GV, JP, VS	Površina uređenog okoliša	m²	0	17.37 2	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
P.6.	Uređenje okoliša Opće bolnice Varaždin	RH	GV, JP, VS	Površina uređenog okoliša	m²	0	41.79 6	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, ŽP, DP, EU												
A.2.1.1.6.	Unaprjeđenje i uređenje okoliša uz zgrade stambene namjene	GV	JP, GV	Površina unaprjeđenog/ novouređenog okoliša	m²	0	***	Na kraju razdoblje provedbe	***	GP, EU												
A.2.1.1.7.	Uspostava površina produktivne zelene infrastrukture	GV	VS	Broj lokacija produktivne zelene infrastrukture	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU												
A.2.1.1.8.	Razvoj i uspostava zelenih konstruktivnih elemenata na zgradama (zeleni krovovi i zeleni zidovi)	GV	VS	Broj uspostavljenih zelenih krovova i zidova	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU												
P.1.	Urbani vrtovi	GV	VS	Broj uspostavljenih urbanih vrtova	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP, EU												
P.2.	Javni voćnjaci	GV	VS	Broj uspostavljenih javnih voćnjaka	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP, EU												
A.2.1.1.9.	Unaprjeđenje i razvoj posebnih oblika parkova	GV	MINKUL, VS	Broj uspostavljenih posebnih oblika parkova	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU												
P.1.	Arheološki park „Pod Lipom“	GV	MINKUL, VS	Broj uspostavljenih posebnih oblika parkova	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU												

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN										
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.	
						2025.	2034.														
P.2.	Arheološki park "Brezje"	GV	MINKUL, VS	Broj uspostavljenih posebnih oblika parkova	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
A.2.1.1.10.	Sadnja stabla	GV	VS	Broj novo posadenih stabla	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
A.2.1.1.11	Opremanje javnih površina urbanom i drugom opremom	GV	VS	Broj novo opremljenih javnih površina	Broj	0	10	Godišnje	500.000,00	GP, RH, EU											
		GV	VS	Broj postavljene urbane i druge opreme	Broj	0	50	Godišnje	500.00,00	GP, RH, EU											
MJERA 2.1.2. Unaprjeđenje i uređenje sakralno-memorijalnih prostora																					
A.2.1.3.1.	Proširenje i unaprjeđenje memorijalnih prostora	GV	VS	Broj proširenih i unaprjeđenih memorijalnih prostora (grobља)	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP											
P.1.	Unaprjeđenje postojećih grobља	GV	VS	Broj unaprjeđenih grobља – hortikultura i urbana oprema	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP											
P.2.	Unaprjeđenje i obnova židovskog grobља	GV	MINKUL, VS	Broj unaprjeđenih i obnovljenih GROBLJA	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, RH, EU											
A.2.1.1.2.	Uređenje prostora (okoliša) oko sakralnih objekata	PV	VS	Broj uredenih okoliša oko sakralnih objekata	Broj	0	5	Na kraju razdoblja provedbe	***	SPV, GP											
MJERA 2.1.3. Unaprjeđenje i uređenje sportsko – rekreacijskih zona i sadržaja																					
A.2.1.3.1.	Unaprjeđenje i obnova sportskih-rekreacijskih igrališta na otvorenome	GV	JP, VS, dr.	Broj obnovljenih sportsko-rekreacijskih igrališta na otvorenome	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
A.2.1.3.2.	Unaprjeđenje i obnova dječjih igrališta na području Grada ²³²	GV	JP, VS, dr.	Broj unaprjeđenih i obnovljenih dječjih igrališta	Broj	0	30	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
MJERA 2.1.4. Unaprjeđenje i uređenje zona pogodnih za razvoj edukativnih, turističkih i promocijskih sadržaja																					
A.2.1.4.1.	Unaprjeđenje i uređenje zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematske staze, pješačke i biciklističke staze, trim staze, vidikovci i sl.)	GV	JU VŽ, HŠ, HV, TZ	Broj unaprjeđenih ili uredenih edukativnih/ turističkih sadržaja	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
A.2.1.4.2.	Poticanje i podrška razvoju novih zelenih edukativnih i turističkih sadržaja (tematske staze, pješačke i biciklističke staze, trim staze, vidikovci i sl.)	TZ, JU VŽ, HŠ, HV, OCD	GV	Broj podržanih edukativnih/ turističkih sadržaja	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											

²³² Sukladno Planu unaprjeđenju dječjih igrališta Grada Varaždina (Parkovi, 2024).

—	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN									
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.
						2025.	2034.													
POSEBNI CILJ 2.2. RAZVOJ I UNAPRJEĐENJE ELEMENATA PLAVE I ZELENO – PLAVE INFRASTRUKTURE																				
MJERA 2.2.1. Unaprjeđenje i uređenje zeleno – plavih koridora i površina																				
A.2.2.1.1.	Uređenje zeleno plavih koridora – ozelenjivanje i razvoj šetnica	GV, JU VŽ	HV, HŠ, VS	Broj unaprjeđenih ili uređenih elemenata zeleno – plavih koridora	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	2.180.000,00	GP, ŽP, RH, EU										
P.1.	Uređenje dijelova Dravske park-šume ²³³	GV, JU VŽ	DAV, HV, HŠ, VS	Izrađena projektno-tehnička dokumentacija i realiziran projekt sukladno uvjetima natječaja	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	2.180.000,00	GP, ŽP, RH, EU										
A.2.2.1.2.	Uređenje okoliša vodenih površina	GV, VŽ, HV	DAV, VS, LZ, OCD, dr.	Izrađena projektno-tehnička dokumentacija i realizirani projekt	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU										
P.1.	Revitalizacija i rijeke Plitvica s pritocima	GV, VŽ, HV	DAV, VS, LZ, OCD, dr.	Izrađena projektno-tehnička dokumentacija	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU										
				Realiziran projekt revitalizacije	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU										
MJERA 2.2.2. Ispitivanje i implementacija održivih rješenja povezanih s vodom																				
A.2.2.3.1.	Analiza osjetljivosti područja na (urbane) poplave i mogućnosti implementacije održivih rješenja	GV	JP, VS	Izrađen dokument	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP, ŽP, RH, EU										
A.2.2.2.2.	Ispitivanje i implementacija integralnih rješenja odvodnje oborinske vode	GV	JP, VS	Izrađen dokument	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP, ŽP, RH, EU										
A.2.2.2.3.	Provedba pilot projekta implementacije integralnih rješenja odvodnje oborinskih voda	GV	JP, VS	Proveden pilot projekt	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU										
A.2.2.2.4	Ispitivanje i implementacija prikupljanja i korištenja oborinskih voda za potrebe zalijevanja javnih površina	GV	JP, VS	Izrađen dokument	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP, ŽP, RH, EU										
A.2.2.2.5.	Provedba pilot projekta prikupljanja i korištenja oborinskih voda za potrebe zalijevanja javnih zelenih površina	GV	JP, VS	Proveden pilot projekt	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU										

²³³ U prosincu 2024. godine raspisan je Urbanističko-krajobrazno-arhitektonski i likovni natječaj uređenja dijelova Dravske park-šume u Varaždinu. Prikazane vrijednosti preuzetu su iz Programa natječaja.

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN										
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.	
						2025.	2034.														
POSEBNI CILJ 2.3. UNAPRJEĐENJE ELEMENATA SIVE INFRASTRUKTURE																					
MJERA 2.3.1. Unaprjeđenje prometne infrastrukture i prometa u mirovanju																					
A.2.3.1.1.	Unaprjeđenje i razvoj pješačkog prometa	GV	ŽUC, HC, VS	Duljina rekonstruiranih/ izgrađenih nogostupa	m'	0	5.000	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
				Duljina obnovljenih/ uspostavljenih zelenih koridora	m'	0	5.000	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.1.	Rekonstrukcija kolnih i pješačkih površina i obnova	GV	ŽUC, HC, VS	Duljina rekonstruiranih/ izgrađenih nogostupa	m'	0	5.000	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
				Duljina obnovljenih/ uspostavljenih zelenih koridora	m'	0	5.000	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.2.	Obnova i uređenje zelenih koridora duž glavnih prometnica sukladno zelenoj mreži GUP-a)	GV	ŽUC, HC, VS	Duljina rekonstruiranih/ izgrađenih nogostupa	m'	0	5.000	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
				Duljina obnovljenih/ uspostavljenih zelenih koridora	m'	0	5.000	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.3.	Rekonstrukcija kolnih, pješačkih i zelenih površina s obnovom vrtova u Kolodvorskoj ulici	GV	HC, VS	Duljina obnovljenih/ uspostavljenih zelenih koridora	m'	0	400	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
A.2.3.1.2.	Unaprjeđenje i razvoj biciklističkog prometa	GV	ŽUC, HC, VS	Duljina unaprjeđenih/ izgrađenih biciklističkih staza	m'	0	5.000	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.1.	Planiranje i uređenje biciklističkih staza odvojenog od cestovnog (i pješačkog) prometa	GV	ŽUC, HC, VS	Duljina unaprjeđenih/ izgrađenih biciklističkih staza odvojenih od cestovnog prometa	m'	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.2.	Planiranje i uspostava parkirališta za bicikle na području Grada	GV	ŽUC, HC, VS	Broj lokacija uspostavljenih parkirališta za bicikle	Broj	0	5	Na kraju razdoblja provedbe	100.000,00	GP, ŽP, RH, EU											
				Broj parkirališnih mjesta	Broj	0	50	Na kraju razdoblja provedbe		GP, ŽP, RH, EU											
A.2.3.1.3.	Unaprjeđenje zelenih površina unutar željezničkog koridora	HŽ, GV	JP, VS	Duljina unaprjeđenih zelenih površina unutar željezničkog koridora	m'	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
A.2.3.1.4.	Unaprjeđenje i uspostava javnih parkirališta s elementima zelene infrastrukture	GV	JP, VS	Broj unaprjeđenih parkirališnih površina e elementima ZI	Broj	0	10	Godišnje	500.000,00	GP, EU											
				Broj uspostavljenih parkirališnih površina s elementima ZI	Broj	0	5	Godišnje	500.000,00	GP, EU											

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN									
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.
						2025.	2034.													
MJERA 2.3.2. Planiranje i unaprjeđenje okoliša gospodarskih/ industrijskih/ poslovnih zona																				
A.2.3.2.1.	Uspostava zelenih koridora uz gospodarske/ industrijske/ poslovne zone	GV	JP, VS	Duljina zelenih koridora	m'	0	100	Godišnje	500.000,00	GP, DP, EU										
A.2.3.2.2.	Planiranje većih površina i kvalitete (zaštitnog) zelenila unutar gospodarskih/ industrijskih/ poslovnih zona	GV	JP, VS	Smjernice planiranja implementirane u dokumente prostornog uređenja	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	**	GP										

Tablica 63. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 3.

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN									
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.
						2025.	2034.													
STRATEŠKI CILJ 4. ODRŽIVO GOSPODARENJE PROSTOROM I ZGRADAMA																				
POSEBNI CILJ 3.1. RAZVOJ I PROVEDBA KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA																				
MJERA 3.1.1. POTICANJE I PROVEDBA POBOLJŠANJA POSTOJEĆIH PROSTORA I ZGRADA																				
A.3.1.1.1.	Unaprjeđenje i energetska obnova objekta javne i društvene namjene	GV, VŽ, RH, JP	VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	25	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU										
P.1.	Stari Grad Varaždin	GV	GMV, VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	1.117.589,14	GP, MPGI, EU										
P.2.	I. Osnovna škola Varaždin	GV	MPGI, VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	2.263.293,15	GP, MPGI, EU										
P.3.	III. Osnovna škola Varaždin	GV	MPGI, VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	533.524,79	GP, MPGI, EU										
P.4.	Dječji vrtić Biškupec	GV	MPGI, VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	249.265,79	GP, MPGI, EU										
P.5.	Dogradnja i opremanje dječjeg vrtića Gortanova	GV	MPGI, VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	812.265,00	GP, MPGI, EU										
P.6.	Uređenje centra grada – sanacija pročelja zgrada u gradskom vlasništvu	GV	VS	Broj saniranih pročelja	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP										
P.7.	Energetska obnova sportskih dvorana u Varaždinu	GV	VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	10.000.000,00	GP, ŽP, RH, EU										
P.8.	Unaprjeđenje i energetska obnova drugih objekata javne i društvene namjene	GV	MPGI, VS	Broj unaprjeđenih i energetske obnovljenih objekata javne i društvene namjene	Broj	0	5	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, MPGI, EU										
A.3.1.1.2.	Poticanje/ edukacija/ subvencioniranje obnove pročelja zgrada i energetske obnove zgrada u privatnom vlasništvu	GV, ŽP, RH	LZ, VS	Broj subvencioniranih obnova pročelja zgrada ili energetske obnove zgrada u privatnom vlasništvu	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	100.000,00	GP, ŽP, RH, EU										
A.3.1.1.3.	Razvoj i poticanje projekata kružnog gospodarenja prostorom i zgradama	PV, LZ	GV, VŽ	Broj podržanih projekata lokalne zajednice	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	SVP, JPP										
A.3.1.1.4.	Prilagodba građevina i prostora za pristup osobama s invaliditetom i slabije pokretljivosti	GV	VS	Broj prilagođenih prostora i građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, RH										

—	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN										
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.	
						2025.	2034.														
MJERA 3.1.2. REKOSNTRUKCIJA I PRENAMJENA NEKORIŠTENIH/ NAPUŠTENIH ZGRADA																					
A.3.1.2.1.	Rekonstrukcija objekata javne i društvene namjene po principu kružnosti	GV, VŽ, RH, JP	MINKUL, JP, VD, dr.	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	ss	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.1.	Obnova Varaždinske kuće	GV	MINKUL, MPGI, VS, dr.	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.2.	Rekonstrukcija postojećeg putničkog kolodvora te produženje i izgradnja pješačkog pothodnika	HŽ	GV, VŽ, RH	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.3.	Revitalizacija prostora "Beli Kipi" na obali rijeke Drave	GV	GV, ŽP, RH., dr.	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.4.	Centar kreativnih i kulturnih industrija Urbanog područja Varaždin	GV	ŽP, RH, dr.	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.5.	Rekonstrukcija, dogradnja i prenamjena građevine bivše Sinagoge	GV	GV, VŽ, RH	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.6.	Obnova i razvoj sportsko-rekreacijskog kompleksa Graberje	GV	VS	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.8.	Razvoj sportsko-rekreacijske zone Drava	GV	VS	Broj rekonstruiranih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
A.3.1.2.2.	Izgradnja objekata javne i društvene namjene po principu kružnosti	GV, VŽ, RH, JP	VS	Broj izgrađenih objekata po principu kružnosti	Broj	0	4	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.1.	Izgradnja novog putničko-tehničkog i teretnog kolodvora južno od pruge za Koprivnicu	GV	VS	Broj izgrađenih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.2.	HUB kružne ekonomije i društvenog poduzetništva	GV	VS	Broj izgrađenih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.3.	Izgradnja natkrivenog prostora za tenis i druge sportove reketom	GV	VS	Broj izgrađenih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
P.4.	Uspostava veslačkog centra	GV	VS	Broj izgrađenih objekata po principu kružnosti	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											

–		STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN									
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.	
						2025.	2034.														
POSEBNI CILJ 3.2. URBANA SANACIJA I URBANA PREOBRAZBA																					
MJERA 3.2.1. URBANA SANACIJA																					
A.3.2.1.1.	Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane sanacije	GV	VS	Definirani prostori i određene smjernice za urbanu sanaciju implementirane u dokumente prostornog uređenja	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	**	GP											
				Provedeni arhitektonsko-urbanistički natječaji za prioriteta područja urbane sanacije	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	150.000,00	GP											
				Izrađeni urbanistički planovi uređenja područja urbane sanacije	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP											
				Provedena urbana sanacija prioritetnih područja	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											
MJERA 3.2.2. URBANA PREOBRAZBA																					
A.3.2.1.1.	Stvaranje preduvjeta za provedbu urbane sanacije	GV	V	Definirani prostori i određene smjernice za urbane preobrazbe implementirane u dokumente prostornog uređenja	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	**	GP											
				Provedeni arhitektonsko-urbanistički natječaji za prioriteta područja urbane preobrazbe	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	150.000,00	GP											
				Izrađeni urbanistički planovi uređenja područja urbane preobrazbe	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP											
				Provedena urbana preobrazba prioritetnih područja	Broj	0	***	Na kraju razdoblja provedbe	***	GP, ŽP, RH, EU											

Tablica 64. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 4.

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN										
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.	
						2025.	2034.														
STRATEŠKI CILJ 4. PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE																					
POSEBNI CILJ 4.1. USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZELENE URBANE OBNOVE																					
MJERA 4.1.1. Implementacija zelene urbane obnove u sektorske politike JLS-a																					
A.4.1.1.1.	Implementacija zelene urbane obnove u dokumente prostornog uređenja	GV	VS	Broj prostornih planova u koje je implementirana SZUO	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	40.000,000	GP											
A.4.1.1.2.	Implementacija zelene urbane obnove u strateške dokumente	GV	VS	Broj strateških dokumenata u koje je implementirana SZUO	Broj	0	5	Na kraju razdoblja provedbe	100.000,00	GP											
A.4.1.1.3.	Izmjena i dopuna SZUO po donošenju nacionalnih smjernica i evaluaciji učinka	GV	VS	Provedena evaluacija učinka i izrađena izmjena i dopuna SZUO	Broj	0	1	Na kraju razdoblja provedbe	20.000,00	GP											
MJERA 4.1.2. Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja zelene urbane obnove																					
A.4.2.1.1.	Unaprjeđenje postojeće GIS baze podataka	GV	VS	Broj provedenih unaprjeđenja	Broj	0	10	Godišnje	100.000,00	GP											
A.4.1.2.2.	Izrada i unošenje podataka u nacionalne registre povezane s zelenom urbanom obnovom	GV	VS	Izrađeni i uneseni podaci u nacionalne registre	Broj	0	10	Godišnje	50.000,00	GP											
A.4.1.2.3.	Uspostava baze podataka projekata zelene urbane obnove	GV	VS	Uspostavljena baza podataka	Broj	0	1	Godišnje	10.000,00	GP											
A.4.1.2.4.	Redovito ažuriranje svih digitalnih alata i baze podataka	GV	VS	Provedeno godišnje ažuriranje	Broj	0	10	Godišnje	50.000,00	GP											
MJERA 1.1.1. Edukacija i podizanje društvene svijesti																					
A.4.2.1.1.	Imenovanje predstavnika za razvoj zelene urbane obnove	GV	–	Broj provedenih imenovanja	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	*	GP											
A.4.2.1.2.	Osnivanje Suradničkog vijeća za planiranje i razvoj zelene urbane obnove	GV	JU VŽ, HV, HŠ, ZO, SO, OCD, dr.	Osnovano i imenovano suradničko vijeće	Broj	0	2	Na kraju razdoblja provedbe	*	GP											
				Broj održanih sastanaka	Broj	0	20	Na kraju razdoblja provedbe	*	GP											
A.4.2.1.3.	Edukacija predstavnika JLS-a povezanih s temom zelene urbane obnove	GV	MPGI, VS	Broj pohađanih edukacija	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	10.000,00	GP											
A.4.2.1.4.	Edukacija predstavnika JLS-a za rad s digitalnim alatima	GV	MPGI, VS	Broj pohađanih edukacija	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	10.000,00	GP											

–	STRATEŠKI OKVIR PROVEDBE			OKVIR ZA PRAĆENJE PROVEDBE					FINANCIJSKI PLAN		TERMINSKI PLAN											
KOD	NAZIV AKTIVNOSTI	NOSITELJ	SURADNICI	POKAZATELJ ISHODA	MJERA	VRIJEDNOSTI		PRAĆENJE	PROCIJENJENA VRIJEDNOST €	IZVOR FINANCIRANJA	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.	2031.	2032.	2033.	2034.		
						2025.	2034.															
STRATEŠKI CILJ 1. PLANIRANJE I UPRAVLJANJE RAZVOJEM ZELENE URBANE OBNOVE																						
POSEBNI CILJ 1.1. USPOSTAVA, IMPLEMENTACIJA I PRAĆENJE RAZVOJA ZELENE URBANE OBNOVE																						
MJERA 1.1.1. Implementacija zelene urbane obnove u sektorske politike JLS-a																						
A.4.1.1.1.	Informiranje javnosti putem sredstva javnog priopćavanja	GV	VS	Broj prostornih planova u koje je implementirana SZUO	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	10.000,00	GP												
A.4.1.1.2	Organizacija radionica, događanja, manifestacija i dr. koje tematiziraju zelenu urbanu obnovu	GV	VS	Broj strateških dokumenata u koje je implementirana SZUO	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	10.000,00	GP												
A.4.1.1.3.	Osmišljanje sustava i provedba građana u razvoj zelene infrastrukture	GV	JU VŽ, OCD, dr.	Broj osmišljenih prijedloga	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	*	GP												
				Broj provedenih projekata	Broj	0	5	Na kraju razdoblja provedbe	50.000,00	GP												
MJERA 4.1.2. Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja zelene urbane obnove																						
A.4.2.1.1.	Osmišljavanje izrada prijedloga (pilot) projekata (u suradnji sa ZO, SO, OCD, LZ)	GV	VS	Broj provedenih unaprjeđenja	Broj	0	10	Na kraju razdoblja provedbe	*	GP												
A.4.1.2.2.	Provedba (pilot) projekata (u suradnji sa ZO, SO, OCD, LZ)	GV	VS	Izrađeni i uneseni podaci u nacionalne registre	Broj	0	5	Na kraju razdoblja provedbe	10.000,00	GP, ŽP, DP, EU												

13. IZVORI PODATAKA

ZAKONODAVNI OKVIR

A. STRATEGIJE I PLANOVI

1. NACIONALNI PLAN OPORAVKA I OTPORNOSTI 2021. – 2026. (NPOO), "Narodne novine" broj 78/21.
2. NACIONALNA RAZVOJNA STRATEGIJA REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030. GODINE, "Narodne novine" broj 13/21.
3. PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016. – 2021., "Narodne novine" broj 66/16.
4. PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2022.-2027., "Narodne novine" broj 84/23.
5. STRATEGIJA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA U RH ZA RAZDOBLJE OD 2040. GODINE S POGLEDOM NA 2070. GODINU, "Narodne novine" broj 46/20.
6. STRATEGIJA I AKCIJSKI PLAN ZAŠTITE PRIRODE REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE OD 2017. DO 2025. GODINE, "Narodne novine" broj 72/17.
7. "Narodne novine" broj 72/17.
8. STRATEGIJA DEMOGRAFSKE REVITALIZACIJE REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030. GODINE, "Narodne novine" broj 36/24.
9. STRATEGIJA PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKE (NEVAŽEĆI), "Narodne novine" broj 23/97, 76/13.
10. STRATEGIJA PROSTORNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE, "Narodne novine" broj 106/17.

B. ZAKONSKI AKTI

11. ZAKON O GRADNJI, "Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24
12. ZAKON O GROBLJIMA, "Narodne novine" broj 18/98, 50/12, 89/17.
13. ZAKON O KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITI OZONSKOG SLOJA, "Narodne novine" broj 127/19.
14. ZAKON O LOKALNOJ (REGIONALNOJ) SAMOUPRAVI, "Narodne novine" broj 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 16/09, 36/09, 150/11, 144/12, 19/12, 137/17, 123/17, 98/19, 144/20.
15. ZAKON O NASELJIMA, "Narodne novine" broj 39/22.
16. ZAKON O GOSPODARENJU OTPADOM, "Narodne novine" broj 84/21, 142/23.
17. ZAKON O PODRUČJIMA ŽUPANIJA, GRADOVA I OPĆINA U REPUBLICI HRVATSKOJ, "Narodne novine" broj 90/92.
18. ZAKON O POLJOPRIVREDNOM ZEMLJIŠTU, "Narodne novine" broj 20/18, 115/18, 98/19, 57/22.
19. ZAKON O PROSTORNOM UREĐENJU, "Narodne novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23.
20. ZAKON O RAVNOPRAVNOSTI SPOLOVA, "Narodne novine" broj 82/08, 69/17.
21. ZAKON O REGIONALNOM RAZVOJU REPUBLIKE HRVATSKE, "Narodne novine" broj 147/14, 123/17, 118/18.
22. ZAKON O REGISTRU OSOBA S INVALIDITETOM, "Narodne novine" broj 64/01, 63/22.
23. ZAKON O LOVSTVU, "Narodne novine" broj 99/18, 32/19.
24. ZAKON O VODAMA, "Narodne novine" broj 66/19, 84/21.
25. ZAKON O SIGURNOSTI PROMETA NA CESTAMA, "Narodne novine" broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23, 145/24.
26. ZAKON O SPREČAVANJU UNOŠENJA I ŠIRENJA STRANIH TE INVAZIVNIH VRSTA I UPRAVLJANJE NJIMA, "Narodne Novine" broj 15/18, 14/19.
27. ZAKON O SUSTAVU STRATEŠKOG PLANIRANJA I UPRAVLJANJA RAZVOJEM REPUBLIKE HRVATSKE, "Narodne Novine" broj 123/17, 151/22.
28. ZAKON O ŠUMAMA, "Narodne novine" broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 36/24.
29. ZAKON O TURIZMU, "Narodne novine" broj 156/23.
30. ZAKON O UBLAŽAVANJU I UKLANJANJU POSLJEDICA PRIRODNIH NEPOGODA, "Narodne novine" broj 16/19.
31. ZAKON O UGOSTITELJSKOJ DJELATNOSTI, "Narodne novine" broj 85/15, 121/16, 99/18, 25/19, 98/19, 32/20, 42/20, 126/21.
32. ZAKON O ZAŠTITI BUKE, "Narodne novine" broj 30/90, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21.
33. ZAKON O ZAŠTITI OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA, "Narodne novine" broj 14/19.
34. ZAKON O ZAŠTITI OKOLIŠA, "Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18.
35. ZAKON O ZAŠTITI I OČUVANJU KULTURNIH DOBARA, "Narodne novine" broj 151/03, 157/03 – ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20.
36. ZAKON O ZAŠTITI PRIRODE, "Narodne novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

C. PODZAKONSKI AKTI

37. ODLUKA O DONOŠENJU PROGRAMA FINANCIRANJA EKOLOŠKE MREŽE NATURA 2000, Narodne novine broj 54/22.
38. ODLUKA O RAZVRSTAVANJU JAVNIH CESTA, "Narodne novine" broj 86/24.
39. ODLUKA O RAZVRSTAVANJU JEDINICA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE PREMA STUPNJU RAZVIJENOSTI, "Narodne novine" broj 3/24.
40. PRAVILNIK O EVIDENCIJI UPORABE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA, "Narodne novine" broj 1/23, 41/23, 150/23, 158/23.
41. PRAVILNIK O MJERILIMA ZA UTVRĐIVANJE OSOBITO VRIJEDNOG OBRADIVOG (P1) I VRIJEDNOG OBRADIVOG (P2) POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA, "Narodne novine" broj 53/10.
42. PRAVILNIK O CILJEVIMA OČUVANJA I MJERAMA OČUVANJA CILJNIH VRSTA PTICA U PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE, "Narodne novine" broj 25/20.
43. PRAVILNIK O CILJEVIMA OČUVANJA I MJERAMA OČUVANJA CILJNIH VRSTA I STANIŠNIH TIPOVA U PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE, "Narodne novine" broj 111/22.
44. PRAVILNIK O POPISU STANIŠNIH TIPOVA I KARTI STANIŠTA, "Narodne novine" broj 27/21.
45. PRAVILNIK O PROSTORNIM PLANOVIMA, "Narodne novine" broj 152/23.
46. PRAVILNIK O RASVJETLJENOSTI, DOPUŠTENIM VRIJEDNOSTIMA RASVJETLJAVANJA I NAČINIMA UPRAVLJANJA RASVJETNIM SUSTAVIMA, "Narodne Novine" broj 128/20.
47. PRAVILNIK O RAZVRSTAVANJU I KATEGORIZACIJI UGOSTITELJSKIH OBJEKATA IZ SKUPINE HOTELI, "NN" broj 56/16.
48. PRAVILNIK O RAZVRSTAVANJU I KATEGORIZACIJI UGOSTITELJSKIH OBJEKATA IZ SKUPINE KAMPOVI, "NN" broj 54/16.
49. PRAVILNIK O OSIGURANJU PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINAMA OSOBAMA S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI, "Narodne novine" broj 78/13.
50. PRAVILNIK O UREĐIVANJU ŠUMA, "Narodne novine" broj 97/18, 101/18, 31/20.
51. PRAVILNIK O UTVRĐIVANJU NAKNADA ZA ŠUMU I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE, "Narodne novine" broj 68/18, 115/18, 98/19, 12/20.
52. PRAVILNIK O UTVRĐIVANJU ZONA SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA, "Narodne novine" broj 55/22.
53. PROGRAM KRUŽNOG GOSPODARENJA PROSTOROM I ZGRADAMA ZA RAZDOBLJE 2021. DO 2030. GODINE, "Narodne novine" broj 143/21.
54. PROGRAM RAZVOJA ZELENE INFRASTRUKTURE U URBANIM PODRUČJIMA ZA RAZDOBLJE OD 2021. DO 2030. GODINE, "Narodne novine" broj 147/21.
55. PROPIS O OSIGURANJU PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINA OSOBAMA S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI, "Narodne novine" broj 12/23.

56. UREDBA O EKOLOŠKOJ MREŽI I NADLEŽNOSTIMA JAVNIH USTANOVA ZA UPRAVLJANJE PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE, "Narodne novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 80/19.
57. UREDBA O OBNOVI PRIRODE, Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and council of 24. June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869,
58. UREDBA O RAZVRSTAVANJU ŽELJEZNIČKIH PRUGA, "Narodne novine" broj 84/21.

SLUŽBENI PODACI JAVNO PRAVNIH TIJELA²³⁴

1. DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKE HRVATSKE (2024), Podaci iz grafičkog dijela registra prostornih jedinica, podaci katastra infrastrukture, topografske karte, lidar podaci.
2. GRAD VARAŽDIN (2025), Prostorna planska dokumentacija, popis komunalne infrastrukture.
3. HRVATSKE VODE d.o.o. (2025), Stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela za plansko razdoblje 2016. – 2021. i 2022. – 2027., Podaci iz plana upravljanja vodnim područjima i podaci o opasnosti i rizicima o poplavama.
4. HRVATSKE ŠUME d.o.o. (2025), Podaci o općekorisnim funkcijama šuma, opasnost od požara, iskaz površina i šumskih zemljišta, podaci o odjeku/ odjelu te vektorizirani podaci državnih šuma na području Grada Varaždina, podaci o šumama iz programa gospodarenja.
5. HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO (2025), Podaci o vrsti oštećenja koje uzrokuju invaliditet ili kao komorbiditetne dijagnoze koje doprinose stupnju funkcionalnog oštećenja osobe prema naseljima za 2024. godinu.
6. MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I RIBARSTVA (2025), Podaci o privatnim šumoposjednicima s pripadajućim vektorskim podacima i atributnim tablicama.
7. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE, ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE I OKOLIŠA (2025), Podaci o bioraznolikosti, kopnenim i morskim staništima, podaci o zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Natura 2000, izvješća i istraživanja flore i faune s pripadajućim vektorskim podacima.
8. PARKOVI (2024), Razni materijali vezano za djelatnost Parkova d.o.o. te prijedloge projekta.

PROSTORNO – PLANSKA DOKUMENTACIJA

1. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA VARAŽDINA, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 2/05, 13/14, 9/22.
2. GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA VARAŽDINA, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 1/07, 9/22.
3. URBANISTIČKI PLAN POVRISNE JEZGRE, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 13/22.
4. URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA SJEVERNOG DIJELA GRADA, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 2/01.
5. URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA GOSPODARSKE ZONE MOTIČNJAK U VARAŽDINU – ISTOČNI DIO, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 7/17.
6. URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA ZONE „VIS KONFEKCIJA“ U VARAŽDINU, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 9/22.
7. DETALJNI PLAN UREĐENJA DIJELA JUŽNE ZONE CENTRA GRADA, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 1/09.
8. DETALJNI PLAN UREĐENJA ZA PROŠIRENJE VARAŽDINSKOG GROBLJA, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 7/08.
9. DETALJNI PLAN UREĐENJA GRILICE-RAKITE U BIŠKUPCU, "Službeni vjesnik Grada Varaždina" broj 3/12.

LITERATURA

1. BENKO, M., ŠTORGA, D., ŽUPANIĆ, M., HABUŠ, G., MEDENJAK, N. (2009), Šume i šumarstvo Varaždinskog kraja, HAZU, Varaždin.
2. BOGNAR, A. (2001), Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol. 34, Zagreb.
3. BOJANIĆ-OBAD-ŠČITAROCI, B. (2004), Gradski perivoji Hrvatske u 19. stoljeću, Ščitaroci, Arhitektonski fakultet u Zagrebu, Zagreb.
4. BUREK V. (2011), Urbanistički razvoj varaždinskih suburbija tijekom 17. stoljeća, Historia Varasdiensis, Varaždin.
5. CEDRUS FOREST (2024), Projekt sadnje stabala i drvenastog grmlja na području Grada Varaždina, Čakovec.
6. CONING (1998), Studija urbanističko-konzervatorska dokumentacija povijesne jezgre Varaždin, Varaždin.
7. DAV (2019), Arhitektura 20. stoljeća u Varaždinu, Društvo arhitekata Varaždin, Varaždin.
8. DETELJ, B. (2022), Parkovi: drvo, ulica, grad, Parkovi, Varaždin.
9. DRPIĆ, J. (2019), Pregled arheoloških istraživanja povijesne jezgre Grada Varaždina, HAZU Varaždin – radovi Zavoda za znanstveni rad, Varaždin.
10. DUIĆ, R., ŠIMAG, I. (2020), Strategija pilot područja i akcijski plan za održivost zelenih površina u okviru projekta HICAPS – nacrt, Zagreb.
11. GRAD VARAŽDIN (2016), Strategija razvoja Grada Varaždina do 2020. godine, Varaždin.
12. GRAD VARAŽDIN (2017), Strategija razvoja kulture Grada Varaždina za razdoblje od 2017. do 2022. godine, Varaždin.
13. GRAD VARAŽDIN (2020a), Strategija razvoja sporta Grada Varaždina od 2020. do 2028. godine, Varaždin.
14. GRAD VARAŽDIN (2020b), Strategija upravljanja imovinom Grada Varaždina za razdoblje od 2024. do 2030. godine, Varaždin.
15. GRAD VARAŽDIN (2021), Provedbeni program Grada Varaždina za razdoblje 2021. – 2025., Varaždin.
16. HZJZ (2023), Izvješće osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb.
17. INSTITUT ZA TURIZAM (2013), Strateški plan razvoja turizma Grada Varaždina do 2020. – razvojni projekti, Institut za turizam, Varaždin.
18. JURČIĆ, I. (2002), Varaždinski gradski vrt, Kaj, 18/19, Zagreb.
19. KIŠ, D. (1998), Hrvatski perivoji i vrtovi, Prometej, Algoritam, Zagreb.
20. KRAJNİK, D. (2007), Preobrazba bastionskih utvrđenja grada Varaždina, Prostor, 15(2007), 2(34), Zagreb.
21. KUŠTER, S. (2005), Revitalizacija starog grada – povijesne jezgre Varaždin, Međunarodno interdisciplinarno savjetovanje „Njega gradskog prostora: odabir bilja“, Poreč
22. LAPAINE, M. (2009), Kartografija Varaždina – izložba, Hrvatsko kartografsko društvo, Varaždin.
23. LENTIĆ-KUGLI, I. (2001), Zgrade varaždinske povijesne jezgre, Naklada Ljevak, Zagreb.
24. LOZIĆ, S. (1996), Nagibi padina kopnenog dijela Republike Hrvatske, Acta Geographica Croatica, Vol. 31, Zagreb.
25. MARA (2023), Strategija razvoja urbanog područja Varaždin za razdoblje od 2021. do 2027. godine, Međunarodna agencija za razvoj, Varaždin.
26. MILIĆ, B. (2020), Dvadeset pet stoljeća urbane kulture na tlu Hrvatske, UPI-M PLUS, Zagreb.
27. MIŠETIĆ, A. (2017), Socio – prostorni aspekti razvoja sjeverozapadne Hrvatske: između normiranja i praksi, Radovi Zavoda za znanstveni rad Varaždin, Varaždin.
28. PARKOVI (2024), Plan unaprjeđenja dječjih igrališta Grad Varaždin, Varaždin
29. PEŠKAN, I. (2021), Urbanizam i arhitektura Varaždina u 15. i 16. stoljeću: doktorski rad, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zadru, Zadar.

²³⁴ Ako nije drugačije navedeno, podaci prikazuju stanje zaključno s 31.11.2024. godine.

30. RAUŠ, Đ. (1992), Vegetacija ritskih šuma uz rijeku Dravu od Varaždina do Osijeka s težištem na varaždinske podravske šume, Glas.šum.pokuse 28:245-256, Zagreb.
31. REA SJEVER (2022a), Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Varaždina za razdoblje 2022. – 2024. godine, Regionalna energetska agencija Sjever, Varaždin.
32. REA SJEVER (2022b), Akcijski plan energetske i klimatski održivog razvoja (SECAP) grada Varaždina, Regionalna energetska agencija Sjever, Varaždin.
33. SLUKAN, ALTIĆ, M. (2009), Povijesni atlas gradova – Varaždin, Državni arhiv u Varaždinu, Varaždin.
34. SVEUČILIŠTE SJEVER (2018), Plan urbane mobilnosti Grada Varaždina – city walk, Sveučilište Sjever – Sveučilišni centar Varaždin, Varaždin.
35. SVEUČILIŠTE SJEVER (2023), Evaluacija Plana održive mobilnosti Grada Varaždina, Varaždin.
36. ŠICEL, M., KAŠTELA, S. (ur) (2009), 800 godina kraljevskog grada Varaždina, Zbornik radova sa Znanstvenog skupa održanog u Varaždinu 3. i 4. prosinca 2009. godine, Varaždin.

MREŽNI IZVORI PODATAKA

1. ANCIENT TREE FORUM,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.ancienttreeforum.org.uk/>.
1. ARCANUM MAPS – THE HISTORICAL MAP PORTAL,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://maps.arcanum.com/en/>.
2. AGENCIJA ZA PLAĆANJE U POLJOPRIVREDI, RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.apprr.hr/>.
3. ARKOD – EVIDENCIJA UPORABE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA,
Službena web stranica, Pristupljeno svibanj 2024., <http://preglednik.arkod.hr/>.
4. BIOPORTAL – INFORMACIJSKI SUSTAV ZAŠTITE PRIRODE,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <http://www.bioportal.hr/gis/>.
5. CORINE LAND COVER,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <http://www.haop.hr/>.
6. DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://meteo.hr/>.
7. DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://dzs.gov.hr/>.
8. DRUŠTVO ARHITEKATA VARAŽDIN
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://davz.hr/>.
9. ENVI, ATLAS OKOLIŠA,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://envi.azo.hr/>.
10. EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.eea.europa.eu/en>.
11. EUROPEAN UNION SPACE PROGRAMME – COPERNICUS,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.copernicus.eu/en>.
12. FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.fzoeu.hr/>.
13. GEOPORTAL DRŽAVNE GEODETSKE UPRAVE,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://geoportal.dgu.hr/>.
14. GEOPORTAL GRADA VARAŽDINA,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://gis.varazdin.hr/>.
15. GEOPORTAL KULTURNIH DOBRA REPUBLIKE HRVATSKE,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>.
16. GRAD VARAŽDIN
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://varazdin.hr/>.
17. GRADSKA KNJIŽNICA I ČITAONICA "METEL OŽEGOVIĆ"
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.knjiznica-vz.hr/>.
18. GOOGLE MAPS,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.google.com/maps>.
19. HRVATSKI DRŽAVNI ARHIV,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <http://www.arhiv.hr/hr-hr/>.
20. HRVATSKE CESTE d.o.o.,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://geoportal.hrvatske-cesta.hr/gis?c=505971%2C4820302&so=&z=7.5>.
21. HRVATSKE ŠUME d.o.o.,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.hrsume.hr/index.php/hr/>.
22. HRVATSKE ŠUME JAVNI PODACI (GIS PREGLEDNIK),
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <http://javni-podaci.hrsume.hr/>.
23. HRVATSKE VODE d.o.o.,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.voda.hr/>.
24. HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.hzjz.hr/>.
25. HRVATSKI ZAVOD ZA MIROVINSKO OSIGURANJE,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.mirovinsko.hr/>.
26. HRVATSKI ZAVOD ZA ZAPOSŁJAVANJE,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://burzarada.hzz.hr/>.
27. HRVATSKE ŽELJEZNICE – PUTNIČKI PRIJEVOZ,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.hzpp.hr/>.
28. INFORMACIJSKI SUSTAV PROSTORNOG UREĐENJA,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://ispu.mgipu.hr/>.
29. JAVNA USTANOVA ZA UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM DIJELOVIMA PRIRODE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://priroda-vz.hr/>.
30. JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://zppuvz.hr/>.
31. KATASTAR – UREĐENA ZEMLJA,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://oss.uredjenazemlja.hr/>.
32. LEKSIKOGRAFSKI ZAVOD MIROSLAV KRLEŽA, HRVATSKA ENCIKLOPEDIJA,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.enciklopedija.hr/>.
33. MINISTARSTVO DEMOGRAFIJE I USELJENIŠTVA,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://mdu.gov.hr/>.
34. MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,

- Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://mingo.gov.hr/>.
35. **MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://min-kulture.gov.hr/>.
 36. **MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA – REGISTAR KULTURNIH DOBARA**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>.
 37. **MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I RIBARSTVA**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://poljoprivreda.gov.hr/>.
 38. **MINISTARSTVO PROSTORNOG UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://mpgi.gov.hr/>.
 39. **MINISTARSTVO TURIZMA I SPORTA**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://mint.gov.hr/>.
 40. **MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://mzozt.gov.hr/>.
 41. **MUZEJ GRADA VARAŽDINA**
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.gmv.hr/>.
 42. **NACIONALNA I SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA U ZAGREBU**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.nsk.hr/>.
 43. **OPEN STREET MAPS**,
Službena web stranica, Pristupljeno svibanj 2024., <https://www.openstreetmap.org/#map=8/44.523/16.460>.
 44. **PARKOVI d.o.o.**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.parkovi.eu/>.
 45. **PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA, MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://prilagodba-klimi.hr/zdravlje-zdravstvo/>.
 46. **REGISTRI NACIONALNE INFRASTRUKTURE PROSTORNIH PODATAKA**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://registri.nipp.hr/>.
 47. **UDRUGA GRADOVA**,
Službena web stranica, Pristupljeno svibanj 2024., <https://www.udruga-gradova.hr/>.
 48. **US GEOLOGICAL SURVEY (USGS)**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <https://www.usgs.gov/>.
 49. **ZAVOD ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE**,
Službena web stranica, Pristupljeno siječanj 2025., <http://www.haop.hr/>.

POPIS GRAFIČKIH PRILOGA

Grafički prikaz 1. Terenska istraživanja.	6
Grafički prikaz 2. Digitalni model terena šireg područja Grada Varaždina.	15
Grafički prikaz 3. Digitalni model terena, nagibi i ekspozicije Grada Varaždina.	17
Grafički prikaz 4. Varaždin na veduti Johanna Ledentua iz 1639. godine.	18
Grafički prikaz 5. Veduta Varaždina iz 1780. godine.	19
Grafički prikaz 6. Grad Varaždin u 18. stoljeću.	20
Grafički prikaz 7. Varaždin i njegov teritoriji na Kneidingerovoj karti iz 1765. godine.	21
Grafički prikaz 8. Druga vojna izmjera Habsburškog carstva (1865. – 1869.).	23
Grafički prikaz 9. Političko – teritorijalni ustroj.	27
Grafički prikaz 10. Jedinice mjesne samouprave Grada Varaždina.	28
Grafički prikaz 11. Povijesni pregled broja stanovnika Grada Varaždina i naselja Varaždin.	29
Grafički prikaz 12. Demografska obilježja – broj stanovnika.	30
Grafički prikaz 13. Demografska obilježja – dobne skupine.	32
Grafički prikaz 14. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri RegCM modela.	43
Grafički prikaz 15. Broj kišnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.	44
Grafički prikaz 16. Broj sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.	44
Grafički prikaz 17. Promjene temperature zraka na 2 m (°C).	45
Grafički prikaz 18. Promjena broja dana s maks. brzinom vjetra, vrućih dana i dana s toplim noćima.	47
Grafički prikaz 19. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s).	48
Grafički prikaz 20. Prostorna distribucija dnevnih i noćnih temperatura zraka.	49
Grafički prikaz 21. Kombinirani učinak klimatskih promjena (lijevo) i UTO-a (desno) na temperature u gradu.	50
Grafički prikaz 22. Odstupanja srednjih godišnjih temp. zraka (°C) i količine oborine (%) za 2021. godinu.	51
Grafički prikaz 23. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2021. godine.	52
Grafički prikaz 24. Odstupanja godišnjih temp. zraka (°C) i odstupanje količine oborine (%) za 2022. godinu.	53
Grafički prikaz 25. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2022. godine.	54
Grafički prikaz 26. Odstupanja godišnjih temp. zraka (°C) i odstupanje količine oborine (%) za 2023. godinu.	55
Grafički prikaz 27. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2023. godine.	56
Grafički prikaz 28. Odstupanja godišnjih temp. zraka (°C) i odstupanje količine oborine (%) za 2024. godinu.	57
Grafički prikaz 29. Temperaturna obilježja zemljišta za razdoblje od lipnja do rujna 2024. godine.	58
Grafički prikaz 30. Obuhvat važećih dokumenata prostornog uređenja unutar GUP-a Varaždin.	61
Grafički prikaz 31. PPUG Varaždin – Korištenje i namjena prostora.	64
Grafički prikaz 32. GUP Varaždin – Korištenje i namjena prostora.	66
Grafički prikaz 33. Zeleni sustav grada Varaždina – postojeće stanje.	67
Grafički prikaz 34. Zeleni sustav grada Varaždina – planirano stanje.	68
Grafički prikaz 35. Stari grad u Varaždinu.	69
Grafički prikaz 36. Prostorna distribucija projekata od strateške važnosti.	74
Grafički prikaz 37. Površinska vodna tijela na području Grada Varaždina.	80
Grafički prikaz 38. Podzemna vodna tijela na području Grada Varaždina.	81
Grafički prikaz 39. Opasnost od poplava po vjerojatnostima pojavljivanja.	82
Grafički prikaz 40. Opasnost od poplava za scenarij velike vjerojatnosti pojavljivanja - dubine.	82
Grafički prikaz 41. Pokrov i namjena korištenja zemljišta – usporedni prikaz za 2012. i 2018. godinu.	85
Grafički prikaz 42. Pokrov i namjena korištenja zemljišta (CLC), 2018. godina.	87
Grafički prikaz 43. Šume u vlasništvu RH na području Grada Varaždina.	88
Grafički prikaz 44. Šume i šumsko zemljište prema Karti namjene i korištenja prostora PPUG Varaždin.	89
Grafički prikaz 45. Kopnena nešumska staništa.	90
Grafički prikaz 46. Rijetki i ugroženi stanišni tipovi na području Grada Varaždina.	92
Grafički prikaz 47. Tipovi tala na području Grada Varaždina.	93
Grafički prikaz 48. Prekogranični rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav.	94
Grafički prikaz 49. Zaštićena područja na području Grada Varaždina.	96
Grafički prikaz 50. Područja ekološke mreže NATURA 2000.	97
Grafički prikaz 51. Planska zaštita prirodnih vrijednosti na području Grada Varaždina.	99
Grafički prikaz 52. Parkovne i zelene površine na području grada Varaždina.	103
Grafički prikaz 53. Urbane šume na području Grada Varaždina.	106
Grafički prikaz 54. Sportko-rekreacijska namjena.	109
Grafički prikaz 55. Sportsko – rekreacijska infrastruktura.	110
Grafički prikaz 56. Dječja igrališta na području Grada Varaždina.	112
Grafički prikaz 57. Travnjaci na području Grada Varaždina.	115
Grafički prikaz 58. Perivoj na području grada Varaždina.	117
Grafički prikaz 59. Urbani vrtovi na području Grada Varaždina.	119
Grafički prikaz 60. Groblja na području Grada Varaždina.	121
Grafički prikaz 61. Brownfield površine na području Grada Varaždina.	123
Grafički prikaz 62. Hidrološka obilježja Grada Varaždina.	125
Grafički prikaz 63. Trgovi na području Grada Varaždina.	127
Grafički prikaz 64. Zelene površine stambene izgradnje.	129
Grafički prikaz 65. Zelene površine javne i društvene namjene.	133
Grafički prikaz 66. Postojeće i planirane površine javne i društvene namjene.	134
Grafički prikaz 67. Postojeće i planirane površine proizvodno – gospodarske namjene.	135
Grafički prikaz 68. Arheološka nalazišta na području Grada Varaždina.	138
Grafički prikaz 69. Prometna infrastruktura i kartirana stabla.	140
Grafički prikaz 70. Opći podaci ispitanika – spol i dob.	145
Grafički prikaz 71. Opći podaci ispitanika – obrazovanje i zaposlenost (radni status).	145
Grafički prikaz 72. Opći podaci ispitanika – mjesto stanovanja (prema naselju) i povezanost s Varaždinom.	146
Grafički prikaz 73. Mogućnost korištenja, učestalost i utjecaj korištenja privatnih zelenih površina.	146
Grafički prikaz 74. Učestalost, dužina i motivi boravka na javnim i drugim otvorenim površinama.	147
Grafički prikaz 75. Učestalost posjećivanja pojedinih vrsta javnih zelenih i drugih otvorenih površina.	147
Grafički prikaz 76. Vrste javnih površina koje općenito nedostaju Gradu Varaždinu.	148

Grafički prikaz 77. Zadovoljstvo količinom i stanjem javnim površinama na području Grada Varaždina i naselja.....	148
Grafički prikaz 78. Dostatnost i dostupnost javnih površina u naseljima ispitanika.	149
Grafički prikaz 79. Zeleni i urbani elementi koji nedostaju na javnim zelenim površinama u naseljima ispitanika.	149
Grafički prikaz 80. Primarni način korištenja javnih zelenih površina u naseljima ispitanika.....	150
Grafički prikaz 81. Prepoznatljivost zelene urbane matrice na razini grada Varaždina i naselja ispitanika.	150
Grafički prikaz 82. Ulaganja u zelenu infrastrukturu.	151
Grafički prikaz 83. Korištenje (prijezovnih) sredstava za pristup javnim površinama.	151
Grafički prikaz 84. Sigurnost korištenja bicikla i zadovoljstvo stanjem biciklističke infrastrukture.	151
Grafički prikaz 85. Korištenje i svrha korištenja bicikla.	152
Grafički prikaz 86. Potencijalni sadržaji u trenutno napuštenim ili nekorisćenim prostorima/zgradama.....	152
Grafički prikaz 87. Potencijal za unaprjeđenje „brownfield“ područja.	153
Grafički prikaz 88. Najznačajnije nepogode/ prijetnje (rizici) prepoznati od strane građana.	153
Grafički prikaz 89. Prisutnost i posljedice klimatskih promjena.	154
Grafički prikaz 90. Sadašnji utjecaj klimatskih promjena te da li će imati značajni utjecaj na područje Grada.	154
Grafički prikaz 91. Ublažavanje posljedica klimatskih promjena ulaganjem u razvoj zelene infrastrukture.	155
Grafički prikaz 92. Tipovi zelene infrastrukture za buduća ulaganja.	155
Grafički prikaz 93. Postupci unutar cjelovite urbane preobrazbe/urbane transformacije.....	160
Grafički prikaz 94. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – uvjeti gradnje.....	163
Grafički prikaz 95. Brownfield područja.	164

POPIS TABLIČNIH PRIKAZA

Tablica 1. Usklađenost SZUO s Programom razvoja zelene infrastrukture.	9
Tablica 2. Usklađenost SZUO s Programom KG.	10
Tablica 3. Geomorfološka klasifikacija nagiba padina.	17
Tablica 4. Površinski pokazatelji naselja u sastavu Grada Varaždina.....	29
Tablica 5. Broj stanovnika na području Grada Varaždina (2001., 2011., 2021.)	30
Tablica 6. Broj stanovnika prema dobnim skupinama (2001., 2011., 2021.).	31
Tablica 7. Udio i promjene u broju stanovnika prema dobnim skupinama (2011. – 2021.).	31
Tablica 8. Broj osoba s invaliditetom prema dobnim skupinama za 2023. godinu.	33
Tablica 9. Prikaz vrsta oštećenja koje uzrokuju invaliditet po naseljima.	33
Tablica 10. Broj upisane djece, djece s teškoćama te djece s pomoćnicima (2024./2025.).	33
Tablica 11. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka (°C) za razdoblje od 1949. do 2023. godine.....	35
Tablica 12. Srednje mjesečne vrijednosti količine oborina (mm) za razdoblje od 1949. do 2023. godine.	35
Tablica 13. Odstupanja (anomalije) srednjih godišnjih temperatura	36
Tablica 14. Zbirni prikaz odstupanja srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) za razdoblje 1990. – 2006. godine.	37
Tablica 15. Zbirni prikaz odstupanja srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) za razdoblje 2007. – 2024. godine.	38
Tablica 16. Zbirni prikaz odstupanja u količini oborina (%) za razdoblje za razdoblje 1990. – 2006. godine.	39
Tablica 17. Zbirni prikaz odstupanja u količini oborina (%) za razdoblje za razdoblje 2007. – 2023. godine.	40
Tablica 18. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku.	42
Tablica 19. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2021.).	51
Tablica 20. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2021.).	51
Tablica 21. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2022.).	53
Tablica 22. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2022.).	53
Tablica 23. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2023.).	55
Tablica 24. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2023.).	55
Tablica 25. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i oborina (%) po godišnjim dobima (2024.).	57
Tablica 26. Odstupanja srednjih mjesečnih temp. zraka (°C) i količine oborina (%) po mjesecima (2024.).	57
Tablica 27. Najznačajniji planirani infrastrukturni zahvati te područja razvoja naselja.	62
Tablica 28. Sažetak najznačajnijih prirodnih, krajobraznih i kulturnih vrijednosti.	63
Tablica 29. Razvojne mjere i aktivnosti Provedbenog programa Grada Varaždina za razdoblje 2021. – 2025.	71
Tablica 30. Strateški i posebni ciljevi te mjere Strategije razvoja urbanog područja.	73
Tablica 31. Strateški i posebni ciljevi definirani Strategijom upravljanja imovinom Grada Varaždina.	75
Tablica 32. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema upravnom odjelu.....	76
Tablica 33. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema programima.	77
Tablica 34. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema upravnom odjelu.....	77
Tablica 35. Pregled ulaganja u elemente zelene urbane obnove prema programima.	77
Tablica 36. Stanje površinskih vodnih tijela na području Grada Varaždina.	79
Tablica 37. Stanje podzemnih tijela na području Grada Varaždina.	79
Tablica 38. Promjene u pokrovu i namjeni korištenja zemljišta – usporedba podataka za 2012. i 2018. godinu	85
Tablica 39. Pokrov i namjena korištenja zemljišta – površina i udio 2012. godine.	86
Tablica 40. Pokrov i namjena korištenja zemljišta – površina i udio 2018. godine	86
Tablica 41. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu površina.	88
Tablica 42. Udjeli stanišnih tipova na području Grada Varaždina.	90
Tablica 43. Stanišni tipovi na području Grada Varaždina prema nižim klasifikacijskim razinama.	91
Tablica 44. Pregled rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području Grada Varaždina.	92
Tablica 45. Tipologija zelene infrastrukture	100
Tablica 46. Najznačajniji parkovi na području grada Varaždina.	101
Tablica 47. Pregled površina za gradnju po naseljima i namjeni unutar građevinskih područja naselja.	107
Tablica 48. Sportska – infrastruktura u Gradu Varaždinu.	108
Tablica 49. Dječja igrališta na području grada Varaždina.....	111
Tablica 50. Perivoji na području Varaždina.	116
Tablica 51. Urbani vrtovi na području Grada Varaždina.	118
Tablica 52. Groblja na području Grada Varaždina.	120
Tablica 53. Zelene površine brownfield područja.....	122
Tablica 54. Trgovi na području Grada Varaždina.	126
Tablica 55. Javne i društvene ustanove na području Grada Varaždina.	132
Tablica 56. Lokacije javnih parkirališta i broj parkirnih mjesta.	141
Tablica 57. Popis lokacijama na kojima je predviđena sadnja stabla i drvenastog grmlja (i).	142

Tablica 58. Popis lokacijama na kojima je predviđena sadnja stabla i drvenastog grmlja (ii).	143
Tablica 59. SWOT analiza	165
Tablica 60. Pregled strateških ciljeva, posebnih ciljeva i mjera.	167
Tablica 61. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 1.	191
Tablica 62. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 2.	192
Tablica 63. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 3.	198
Tablica 64. Praćenje i vrednovanje provedbe strateškog cilja 4.	201

POPIS FOTOGRAFIJA

Fotografija 1. Stari grad	1
Fotografija 2. Ulica Ljudevita Gaja	11
Fotografija 3. Pogled na Grad Varaždin	12
Fotografija 4. Zelene površine oko Starog grada	13
Fotografija 5. Nizinsko – agrarni krajobraz Grada Varaždina	16
Fotografija 6. Pogled na Grad Varaždin	35
Fotografija 7. Stari grad Varaždin	76
Fotografija 8. Dravski kanal	78
Fotografija 9. Dravski bazeni	83
Fotografija 10. Pogled na urbani krajobraz grada Varaždina	84
Fotografija 11. Židovsko groblje u Varaždinu	98
Fotografija 12. Zelene površine uz utvrdu Stari grad	100
Fotografija 13. Šetalište Vatroslava Jagića	101
Fotografija 14. S lijeva na desno: Šetalište J.J. Strossmayera, Jezuitski vrt, Park Graberje, Šetalište Vatroslava Jagića, Skate park (Park Mladih), Park Ivana Pavla II.	104
Fotografija 15. Dravska park-šuma	105
Fotografija 16. SRC Sloboda	107
Fotografija 17. S lijeva na desno: Zelene površine uz stadion ŠC Sloboda, Zelene površine ispred Gradskog bazena, travnjak NK Varaždina, Sportsko igralište u Ulici 104. Brigade, Sportsko igralište u Splitskoj ulici, Sportsko igralište II. OŠ Varaždin	113
Fotografija 18. Travnjak oko Starog grada	114
Fotografija 19. Perivoj uz dvorac Jalkovec	116
Fotografija 20. Zlatni vrtovi (urbani vrt grada Varaždina)	118
Fotografija 21. Varaždinsko groblje	120
Fotografija 22. Brownfield područje Varteksa	122
Fotografija 23. Aquacity Varaždin	124
Fotografija 24. Europski trg	126
Fotografija 25. Zelena površina uz stambene zgrade u Ulici Miroslava Krležu	128
Fotografija 26. S lijeva na desno: Stambeno zelenilo u Trogirskoj ulici, Stambeno zelenilo u Aleji kralja Zvonimira, Stambeno zelenilo u Zagrebačkoj ulici, Stambeno zelenilo u Zadarskoj ulici, Stambeno zelenilo u Ulici Ruđera Boškovića, Stambeno zelenilo (1) u Ulici Ruđera Boškovića (2)	130
Fotografija 27. Gradska knjižnica i čitaonica "Metel Ožegović" – dječji odjel	131
Fotografija 28. S lijeva na desno: Zelene površine II. Osnovne škole Varaždin, Zelene površine Centra za odgoj i obrazovanje "Tomislav Špoljar", Zelene površine oko Starog grada, Zelene površine ispred Doma željezničara, Sajmište Banfice, Stablašice Opće bolnice Varaždin	136
Fotografija 29. Stari grad	137
Fotografija 30. Zelene površine u Ulici Zrinski Frankopan	139
Fotografija 31. Stablo platane u Varaždinu	142
Fotografija 32. Breze u Zagrebačkoj ulici	143
Fotografija 33. Grad Varaždin	144
Fotografija 34. Europski trg	157
Fotografija 35. Prolaz Marijana Zubera	166